



# Evaluación Alianza para el Campo 2004



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

SAGARPA



## Informe de Evaluación Estatal **Programa Fomento Ganadero**

### **Sinaloa**

# **MÉXICO**

Septiembre de 2005

Informe de Evaluación Estatal  
**Programa Fomento Ganadero**

**Sinaloa**

## **DIRECTORIO**

### **GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA**

Lic. Jesús A. Aguilar Padilla  
Gobernador Constitucional del  
Estado

Ing. Jorge Kondo López  
Secretario de Agricultura,  
Ganadería y Pesca

Lic. Bernardo J. Riveros Acosta  
Subsecretario de Ganadería

### **SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL PESCA Y ALIMENTACION**

Lic. Francisco J. Mayorga Castañeda  
Secretario

MVZ. José Luís Gallardo Nieto  
Coordinador General de Ganadería

Ing. Joel Avila Aguilar  
Coordinador General de Enlace y  
Operación

MVZ. Renato Olvera Nevárez  
Director General de Planeación y  
Evaluación

MVZ. Enrique Sánchez Cruz  
Delegado de la SAGARPA en el Estado

Ing. Januario de los Ríos Núñez  
Subdelegado Agropecuario de la  
SAGARPA

### **COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACION**

MVZ Enrique Sánchez Cruz  
Presidente del Comité Técnico Estatal de Evaluación  
Ing. Jorge Kondo López  
Secretario Técnico del Comité Estatal de Evaluación  
Ing. Manuel García López  
Suplente del Secretario Técnico del CTEE  
Lic. Eduardo Palaú Blanco  
Representante de los Productores  
MC. Guadalupe Alfonso López Urquidez  
Representante de Profesionistas y Académicos  
Ing. Alberto Valle Contreras  
Coordinador del Comité Técnico Estatal de Evaluación  
Estado de Sinaloa

**Esta evaluación fue realizada por la entidad evaluadora estatal:**

**Corzo & Plá Enterprise S.A de C.V**

Dr. Rolando Rojo Rubio  
Responsable de la evaluación del Programa

## Tabla de Contenido

Presentación.....	vii
Resumen ejecutivo .....	8
Introducción .....	15
Capítulo 1 .....	18
1.1. Objetivo.....	18
1.2. Uso del suelo en el Estado de Sinaloa .....	18
1.3. El subsector agropecuario en el Estado de Sinaloa y su relación con la economía estatal. ....	18
1.3.1. Posición del subsector pecuario en Sinaloa. ....	18
1.3.2. Contribución económica del sector agropecuario al producto interno bruto (PIB) del Estado y al país .....	18
1.3.3. Importancia de la agricultura y la ganadería en el PIB sectorial de Sinaloa.....	19
1.3.4. Población total y población económicamente activa en el sector agropecuario .....	19
1.4. Problemática del sector pecuario .....	19
1.4.1. Por su distribución geográfica.....	19
1.4.2. Por la organización de los productores.....	20
1.4.3. Por los problemas sanitarios .....	20
1.4.4. La emigración de los sinaloenses; otro problema que afecta al sector pecuario .....	20
1.5. Análisis de las principales cadenas pecuarias en el Estado .....	21
1.5.1. Cadena agroalimentaria de bovinos carne, aspectos generales .....	21
1.5.1.1. Disponibilidad y acceso a insumos para la producción .....	22
1.5.1.2. Producción de becerros para la engorda intensiva en corral.....	22
1.5.1.3. Transformación .....	22
1.5.1.4. Comercialización y consumo .....	22
1.5.1.5. Salud animal .....	23
1.5.2. Cadena productiva de bovinos de leche.....	23
1.5.2.1. Disponibilidad y acceso a insumos.....	23
1.5.2.2. Los sistemas de producción de leche e indicadores técnicos .....	24
1.5.2.3. Producción de leche .....	24
1.5.2.4. Transformación .....	25
1.5.2.5. Consumo y comercialización .....	25
1.5.2.7. La eminente necesidad de incrementar la producción de leche en el Estado .....	25
1.5.3. Cadena productiva pollo de engorda y aves de postura.....	25
1.5.3.1. Disponibilidad de infraestructura y acceso a insumos .....	26
1.5.3.2. Producción.....	26
1.5.3.3. Transformación .....	26
1.5.3.4. Comercialización y consumo .....	26
1.5.4. Cadena productiva de cerdos .....	27
1.5.4.1. Disponibilidad y acceso a insumos .....	27
1.5.4.2. Producción.....	27
1.5.4.3. Transformación .....	27
1.5.4.4. Comercialización y consumo .....	28
1.5.5. Cadena productiva de la miel de abeja.....	28
1.5.5.1. Disponibilidad y acceso a insumos .....	28
1.5.5.2. Producción.....	28
1.5.5.3. Transformación .....	28

1.5.5.4. Comercialización y consumo .....	28
1.6. Respuesta del programa y de otros instrumentos de la política sectorial a las condicionantes del desarrollo del sector pecuario en el estado .....	29
1.6.1. Orientación del programa .....	29
1.6.1.1. Objetivo general.....	29
1.6.1.2. Objetivos específicos .....	29
1.6.1.3. Población objetivo y categorías de inversión.....	29
1.6.1.4. Otro programas federales y estatales que atienden la ganadería en el estado .....	30
Capítulo 2 .....	31
2.1. Objetivo.....	31
2.2. Principales resultados en inversión y capitalización periodo 1996-2004.....	31
2.2.1. Inversión acumulada del Programa por fuente de aporte (gobierno federal y estatal, productores).....	31
2.2.2. Distribución geográfica .....	32
2.2.3. Importancia de la inversión para la capitalización de la ganadería en el Estado .....	33
2.3. Cobertura histórica de beneficiarios y principales componentes apoyados en el estado.....	34
2.4. Estimación de los principales resultados acumulados en las principales áreas apoyadas .....	35
2.4.1. Recuperación de tierra de pastoreo.....	35
2.4.1.1. Consideraciones generales sobre la problemática de la alimentación de los animales en los trópicos, la eminente necesidad de fortalecer el programa de RTP.....	35
2.4.1.2. Principales impactos del programa RTP.....	35
2.4.2.1. Consideraciones generales sobre la respuesta productiva de los animales en los trópicos.....	37
2.4.2.2. Impactos del mejoramiento genético en la ganadería de Sinaloa .....	37
2.4.3. Consolidación del programa de DPAI.....	38
2.5. Cumplimiento de metas financieras, físicas, y de beneficiarios .....	39
Capítulo 3 .....	41
3.1. Objetivo.....	41
3.2. Avances en la instrumentación de conceptos clave del diseño de programa .....	41
3.2.1. Maduración del proceso de simplificación de la estructura programática y de flexibilidad en los conceptos del apoyo.....	41
3.2.2. Enfoque integral de las inversiones mediante el uso de proyectos .....	42
3.2.3. Apropiación del programa por parte del Gobierno Estatal.....	42
3.3. Evolución del proceso en la asignación de recursos .....	43
3.3.1. Definición y jerarquización estratégica de las prioridades de inversión en función de la política ganadera estatal .....	43
3.3.2. Focalización de los beneficiarios .....	44
3.3.3. Distribución de los recursos entre demanda libre y por proyecto productivo .....	45
3.3.4. Lo relacionado con el reembolso.....	46
3.3.5. Efectos de la oportunidad de ejercicio de los recursos.....	46
3.3.6. Inducción o consolidación de las organizaciones económicas de los productores.....	47
3.3.7. Identificación de elementos para optimizar la asignación de recurso.....	48
3.4. Progreso en la estrategia de la integración de cadenas y en la conformación y consolidación de sistemas producto .....	48
3.5. Avances en el proceso de recepción, selección y evaluación de solicitudes (circuito operativo).....	49

3.5.1. Cambios en el proceso administrativo que siguen las solicitudes en el Estado.	49
3.5.2. Etapas críticas del proceso de gestión de solicitudes	50
3.5.3. Funcionamiento del COTEGAN en la operación del Programa	50
3.6. Proceso de consolidación del Subprograma DPAI en Sinaloa	51
3.6.1. Avances en la apropiación del Subprograma por parte del gobierno federal y los productores	51
3.6.2. Avances en la conformación de un mercado de servicios profesionales	51
3.6.3. Interacción con las Fundaciones Produce, las instancias de investigación y otros servicios	52
3.6.4. Calidad de los servicios y capacidad para generar impactos	52
3.6.5. Perspectivas del DPAI para promover procesos organizativos y contribuir a concretar la línea estratégica de integración de cadenas	53
3.6.6. Análisis FODA del Sistema Bovino de doble propósito, que recibe apoyo del subprograma DPAI	53
Capítulo 4	57
4.1. Objetivo	57
4.2. Indicadores de proceso 2004	57
4.3. Impactos en indicadores de primer nivel	59
4.3.1. Ingreso	59
4.3.2. Empleo	61
4.4. Impactos en indicadores del segundo nivel	62
4.4.1. Producción y productividad	62
4.5. Permanencia de los componentes e índice de uso	63
4.6. Inversión y capitalización de las UPP	64
4.7. Desarrollo de capacidades debido al subprograma DPAI	65
4.8. Reflexión sobre los principales impactos	67
Capítulo 5	68
5.1. Conclusiones	68
5.1.1. Evaluación y potencialidades del programa para responder a la problemática y retos de entorno	68
5.1.2. Principales resultados de la evolución de la gestión del Programa	68
5.1.3. Principales impactos	70
5.2. Recomendaciones	71
5.2.1. Entorno y resultados del programa	71
5.2.2. Impactos	72
Bibliografía	74

## Índice de Cuadros

Cuadro 1.3.2.1. Participación por subsector en el producto interno bruto (PIB) del estado de Sinaloa, año 2003.....	19
Cuadro 1.6.1.3.1. Distribución presupuestal Alianza Contigo 2004, por grupo prioritario ..	29
Tabla 2.2.1.1. Inversión 1996-2004 (miles de pesos), como fomento al desarrollo de la Ganadería, Sinaloense, Alianza para le Campo, Fomento Ganadero (suma de inversión estatal y federal).....	32
Cuadro 2.3.1. Evolución de beneficiarios del Fomento Ganadero en Sinaloa, periodo 1996-2004.....	35
Cuadro 2.4.2.2.1. Inventario de recursos genéticos animales, apoyados por el programa de Mejoramiento Genético periodo 2001-2004.....	37
Cuadro 2.5.1. Techo financiero comprometido (millones de pesos) fomento ganadero 2004, Sinaloa.....	40
Cuadro 3.2.3.1. Apoyos recibidos de otros Programas.....	43
Cuadro 3.3.3.1. Características de los apoyos recibidos durante el año 2004 .....	46
Cuadro 4.6.1. Inversión gubernamental por tipo de componente años 2002 y 2004, Programa Fomento Ganadero, Sinaloa.....	65
Cuadro 4.7.1. Porcentaje de beneficiarios DPAI, Fomento Ganadero, Sinaloa .....	66
Cuadro 4.7.2. Utilidad del apoyo DPAI, en la UPP.....	66
Cuadro 4.7.3. Necesidades de capacitación por parte del subprograma DPAI .....	67

## Índice de Figuras

Figura 2.2.1.1. Comportamiento de la inversión (estatal y federal) Fomento Ganadero (FG), en el Estado Sinaloa .....	32
Figura 2.2.1.2. Cobertura geográfica por DDR de beneficiarios apoyados por el programa de Fomento Ganadero, APC 2004 .....	33
Figura 2.2.3.1. Producción de leche en el Estado de Sinaloa periodo 1990-2004 .....	34
Figura 2.4.1.2.1. Comportamiento de la inversión (estatal y federal) en el subprograma recuperación de tierras de pastoreo (RTP), Fomento Ganadero, Sinaloa .....	36
Figura 2.4.2.1.1. Comportamiento de la inversión (estatal y federal) en el subprograma ganado mejor y mejoramiento genético (GM y MG), Fomento Ganadero, Sinaloa.....	38
Figura 2.4.3.1. Comportamiento de la inversión (estatal y federal) en el subprograma desarrollo de proyectos agropecuarios integrales (DPAI), fomento a la ganadería en Sinaloa .....	39
Figura 2.5.1. Inversión total fomento ganadero 2004, por programa .....	40
Figura 3.2.1.1. Simplificación programática y mayor flexibilidad de procedimientos .....	41
Figura 3.3.2.1. Distribución de beneficiarios tipificados para año 2002 y 2004, Fomento Ganadero Sinaloa.....	44
Figura 3.3.2.2. Mecanismo para la focalización de los apoyos de Fomento Ganadero 2004, Sinaloa.....	45
Figura 3.3.5.1. Aspectos del circuito operativo que tienen efecto negativo en la oportunidad de la ejecución de los recursos, FG 2004 .....	47
Figura 3.5.1.3. Desempeño de las ventanillas en la recepción y revisión de solicitudes, Fomento Ganadero 2004, Sinaloa .....	50
Figura 3.6.2.1. Desempeño de los promotores DPAI en la calidad y cumplimiento de sus programas de trabajo .....	52
Figura 4.2.1. Distribución de beneficiarios tipificados para año 2002 y 2004, Fomento Ganadero Sinaloa.....	58
Figura 4.3.1.1. Índices de ingresos, por tipo de productor, subprograma Desarrollo Ganadero 2004 .....	59
Figura 4.3.1.2. Índices de ingreso por tipo de especie, donde se canalizó el apoyo .....	60
Figura 4.3.2.1. Creación y retención de empleos familiares y contratados antes y después del apoyo de FG, Alianza para el Campo, 2002.....	61
Figura 4.4.1.1. Comportamiento en el aumento de rendimientos debido a Alianza año 2002.....	62
Figura 4.5.1.1:Tipo de productor .....	64



## Lista de siglas y abreviaturas

APC	Alianza para el Campo
API	Apícola
CADER	Centros de Apoyo al Desarrollo Rural
CNA	Comisión Nacional del Agua
CEA	Centro de Estadística Agropecuaria
CES	Comité de Evaluación y Seguimiento
COTEGAN	Comité Técnico de Ganadería
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
DPAI	Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales
EEE	Entidades Evaluadoras Estatales
FAP	Fomento Avícola Porcícola
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación.
FG	Fomento Ganadero
FIRA	Fondo Instituido en Relación con la Agricultura
FL	Fomento Lechero
GGAVATT	Grupo de Ganaderos para la Validación y Transferencia de Tecnología
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INIFAP	Instituto Nacional De Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
MG	Mejoramiento Genético
NOM	Norma Oficial Mexicana
PAPIR	Programa de Apoyo a los Proyectos de Inversión Rural
PESPRO	Programa de Extensionismo y Servicios Profesionales
PFG	Programa de Fomento Ganadero
PFL	Programa de Fomento Lechero
PIB	Producto Interno Bruto
PMG	Programa de Mejoramiento Genético
PROCREA	Programa de Crédito por Administración
RTP	Recuperación de Tierras de Pastoreo
TIF	Rastro tipo inspección federal
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural Pesca y Alimentación
UA-FAO	Unidad de Apoyo
UGRS	Unión Ganadera Regional de Sinaloa
UN	Unidades Normativas
UPA	Unidades de Producción Agropecuaria

## Presentación

Los programas de alianza contigo se sujetan a reglas de operación clara y específica que contemplan inversiones para productores del sector agropecuario de menos ingresos y una mejor ponderación entre los recursos destinados al fomento a la productividad y aquellos que impulsen la transformación y el equipamiento para la comercialización de productos con valor agregado. El programa de fomento ganadero, contempla dos subprogramas que son: Desarrollo Ganadero y Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI), la finalidad de ambos programas es mejorar la atención a cadenas productivas a través de la incorporación de infraestructura, maquinaria y equipo para la producción primaria, el acopio y transformación de productos pecuarios, la rehabilitación de tierras de pastoreo y el mejoramiento genético, así como para el desarrollo de proyectos agropecuarios integrales mediante la capacitación y asistencia técnica a los productores. En este marco, para cumplir con dichos objetivos, el gobierno federal ha instituido dentro de las reglas de operación evaluaciones externas anuales que permitan determinar con precisión tanto la forma que las instancias ejecutoras realizan el proceso, como la estimación de impactos.

Este informe de evaluación fue realizado por la empresa Corzo & Pla Enterprise, S.A. de C.V. quien es responsable de su contenido y calidad. La metodología utilizada fue la propuesta por la UA-FAO, que es utilizada en todas las evaluaciones a nivel nacional. En la entidad el proceso de evaluación fue coordinado por el Comité Técnico Estatal de la Evaluación de los Programas de Alianza para el Campo, quien fue responsable de la contratación, supervisión de la EEE,, así como de la revisión, calificación y dictamen del informe del informe final.

El trabajo en equipo de todas las instancia involucradas en la planeación, coordinación, ejecución y seguimiento de la evaluación, hicieron posible la recopilación de la información plasmada en el informe. Por eso, se manifiesta nuestro agradecimiento, a quienes aportaron sus conocimientos, experiencia y disponibilidad para el cumplimiento de los objetivos del presente documento. A los funcionarios de la Subsecretaría de Ganadería del Gobierno del Estado, de manera particular a los técnicos DPAI, a la delegación de la SAGARPA en el estado, que a través de los DDR y CADER que siempre estuvieron en la mejor disposición de facilitar las entrevistas a beneficiarios, al director del Alianza para el Campo por su disposición en el intercambio de ideas, de manera muy especial a los productores y sus organizaciones, que a través de su opinión se logra obtener el verdadero alcance de los impactos del programa. Finalmente al Coordinador del Comité Técnico Estatal de Evaluación por la información facilitada y recomendaciones para la mejor realización de la presente evaluación.

## Resumen ejecutivo

Este informe comprende los resultados de la evaluación estatal del Programa de Fomento Ganadero Alianza Contigo 2004, Estado de Sinaloa, tanto de impactos como de evaluación de procesos.

El objetivo de la evaluación fue valorar los logros y oportunidades de mejora que se aprecian en su ejecución, en lo referido a impactos de las inversiones gestión y procesos operativos, para formular recomendaciones orientadas a mejorar la eficiencia operativa en el proceso de asignación de recursos, que contribuya a mejorar los impactos en términos de capitalización y generación de empleos en el sector rural del Estado de Sinaloa.

### **Síntesis de los elementos centrales del entorno que inciden en el desarrollo de las actividades pecuarias apoyadas por el Programa en el Estado**

El estado de Sinaloa cuya superficie total es de 5.8 millones de ha., de la cuales el 81.0% se destinan a las actividades agropecuarias y forestales, la ganadería se distribuye en 2.2 millones de ha., aporta menos del 3% a la economía estatal y representa el 25% de los productores agropecuarios del estado con 50 mil. El censo ganadero muestra 1.6 millones de cabezas en ganado bovino, 398 mil porcinos, 219 mil oviscaprinos, 51 millones de pollos para producción de carne, 4.2 millones de aves de postura y 61 mil colmenas para producción de miel.

La actividad pecuaria con mayor número de productores es bovinos carne, sus principales sistemas de producción son la cría y producción de becerros, ganadería de doble propósito, preengorda de becerros en pastoreo de praderas y actividades extensivas o semi-intensivas que basan su alimentación en la producción de forrajes de temporal o riego y el aprovechamiento de esquilmos agrícolas, los tamaños promedio de hatos por empresa son reducidos y el grado de desarrollo empresarial es limitado. En producción láctea se identifican dos sistemas: el intensivo con alta tecnología y niveles de productividad cuyo mercado son las plantas pasteurizadoras y el extensivo, de doble propósito en pequeños hatos, de bajo niveles de productividad y con mercado en la producción de queso y venta directa; la producción es deficitaria en 182 millones de litros anuales.

La producción porcina se desarrolla predominante en granjas especializadas con altos niveles tecnológicos, su inventario estatal es de 398 mil cabezas, se tiene un superávit de 966 toneladas, su problemática de mayor importancia es el nivel sanitario, que reduce las posibilidades de un intercambio comercial que permita desplazar excedentes en condiciones competitivas.

Las empresas avícolas de la entidad son grupos empresariales con alto nivel de integración y dominio de mercado, es la actividad con mayor superávit en producción, con 67 mil y 22 mil toneladas en carne de pollo y huevo respectivamente; sus principales limitantes identificadas son la alta competencia de mercado regional y nacional.

La apicultura es una actividad importante que cuenta con 61 mil colmenas para producción de miel, sus principales limitantes identificadas son problemas sanitarios, degeneración genética y de organización de productores.

### **Principales resultados acumulados y tendencias del programa**

Las inversiones federales y estatales globales dentro del fomento a la ganadería en Sinaloa, en términos generales ha existido crecimiento positivo a excepción del año 2000, que tiene una caída drástica; la cual ha sido reportada en evaluaciones externas anteriores (2002 y 2003) y explicada por la canalización de mayores recursos a la comercialización de maíz, dentro del Programa de Fomento Agrícola. A partir del 2001 al 2004, el presupuesto se ha recuperado y mantenido.

La cobertura que ha tenido Fomento Ganadero a través del tiempo, guarda una relación directa con la disponibilidad de recursos. En términos globales de 1996 al 2004, Fomento a la Ganadería ha apoyado un total de 45, 791 productores. Si tomamos en cuenta a los 49,000 ganaderos registrados en las 31 asociaciones ganaderas del estado, se puede dar por hecho que la cobertura histórica es aceptable (93%).

De los resultados acumulados en las áreas principales, se tiene en RTP hasta el año 2004, se han rehabilitado más de 52 mil has, con especies de *Andropogon gayanus*, *Panicum maximun*, *Panicum maximun var. Mott*, *Cynodón dactylon* cruza 1; Leguminosas: *Arachis pintoi*, *Pretoria sp*, *Leucaena leucosephala*) y forrajes de corte (*Zea maiz*, *Sorghum vulgare*, *Medicago sativa*, *Avena sativa*, etc.). En el mejoramiento genético para bovinos productores de carne y leche, se tiene que se han apoyado con aproximadamente 639 sementales, de los cuales 117 correspondieron al 2004, ovinos 98, de los cuales 8 se dieron en el 2004; caprinos 90, y porcinos 105. Respecto a vientres bovinos se han dado 3664, de los cuales 29 se dieron en el 2004, ovinos 833 y caprinos 650, en el 2004 no hubo apoyo para estas especies. Así mismo, se ha dado apoyos en componentes menores para fortalecer al sector primario de las cadenas. Dado que la problemática se circunscribe en la producción bovina, el programa se ha enfocado a responder esta problemática, y queda demostrado con los datos que se proporcionaron arriba.

### **Síntesis de la evolución de la gestión del programa en temas relevantes en el Estado**

Respecto a los cambios que se ha introducido en los últimos años en la reglas de operación de alianza para el campo y los relacionados específicamente con una operación más eficaz y eficiente. El programa, siempre ha otorgado los apoyos en función a las necesidades específicas de los productores en el Estado, que es el fortalecimiento del eslabón primario. Poco se ha avanzado hacia la inducción de las inversiones integrales, en primer lugar por los recursos disponibles y la alta demanda de los productores. Esto se demuestra que para el año 2004, sólo el 6% solicitó incluyendo un proyecto productivo en su solicitud y el 94% lo realizó sin proyecto. El 100% de los servidores públicos relacionados con el programa coinciden, que las prioridades de inversión del programa están acordes a dos normativas: primero tal y como lo estipulan las reglas de operación de alianza contigo (2003); reconversión productiva, integración de cadenas agroalimentarias, atención a grupos y regiones prioritarias y atención a factores críticos. Y segundo son prioridades que se encuentran dentro del plan de desarrollo del estado.

Las organizaciones de productores de porcinos, aves y abejas están constituidas con criterios de participación en el desarrollo de la cadena productiva mas allá de la producción primaria, sin embargo, son pocos los avances en la integración de cadenas productivas, ya que aún no se tiene integrados los Comité Sistema Producto de las mismas. Respecto a especie bovina, sólo se encuentran organizados a en las 31 asociaciones ganaderas, es difícil su integración ya que es una actividad polarizada. Es importante destacar que entre las principales limitantes es la falta de promoción y voluntad política de los principales actores, como productores y gobierno, para lograr tal integración contemplada en el plan nacional de desarrollo.

En el estado han existido cambios significativos operativos-administrativos de la forma de operar el programa y básicamente esto se debe a que los productores ya han hecho suyo el programa, ya que de manera anticipada preguntan sobre la emisión de la convocatoria. De manera específica donde se ha tenido avance de un mejor desempeño es en primer lugar en la difusión del programa ya que se ha mejorado en la cobertura, calidad de los medios utilizados y son oportunos, El segundo lugar de mejora, esta en la recepción de las solicitudes que se da en las ventanillas que físicamente son los CADER y DDR, y en algunas ocasiones las asociaciones ganaderas, en ellas se da información específica del periodo de apertura y cierre de las mismas, los responsables de recibir las solicitudes tiene conocimientos suficientes sobre los requisitos que se deben de presentar, auxilian al productor a llenar las solicitudes, etc. Las deficiencias más notorias se dan en cuanto a la notificación del dictamen por escrito al solicitante, al establecimiento y aplicación de tiempos de respuesta a las solicitudes presentadas y a la publicación de las listas de solicitudes autorizadas y no autorizadas.

El Subprograma DPAI, se ha ido consolidando, las acciones se han encaminado hacia la asistencia técnica de los procesos productivos del eslabón primario. Esto ha sido posible por la cantidad de recursos que se le han asignado anualmente, así en 1999, se beneficiaron a 338 productores; para el 2001, existían 20 promotores DPAI, atendiendo a 600 ganaderos, mientras que para el 2004, existieron 3 coordinadores y 33 promotores que brindan servicio a 75 grupos GGAVATT, beneficiando al 950 productores.

## **Principales impactos del programa en el Estado**

### **Ingreso**

Cuando consideramos la tipología de los productores, lo que presentaron mejor índice de ingreso bruto fueron los del estrato II, que en términos porcentuales representó el 25.85% ya que mejoraron sus índices de rendimiento, precio y excedente en 21, 48 y 56 % respectivamente, el estrato que menos mejoras registró en este índice fue el I que presentó un valor aproximado del 12%. Al tomar en cuenta la especie pecuaria, las que obtuvieron mayores ingresos brutos (I YB) fueron: Bovinos productores de carne, leche y apicultura. Estos resultados se correlacionan positivamente con los índices de precios y rendimientos. En la cadena productiva de los bovinos productores de leche, es donde se tuvo el mayor índice de ingreso bruto, al incrementarlo en 21%, esto básicamente se debe al aumento en los rendimientos por unidad animal que se ha tenido en los últimos años, ya que se ha mejorado considerablemente la alimentación, evidentemente que esto va de la mano con el uso de mejores genotipos que el programa ha proporcionado a los ganaderos dentro de los componentes otorgados. Es importante mencionar, que el índice de excedentes en esta especie fue el más alto respecto a las otras y básicamente se debe al aumento del número de vientres después del apoyo dentro de la UPP.

## **Empleo**

El apoyo del programa no ha contribuido en la generación de empleos, es decir existen los mismo empleados antes y después del apoyo, lo interesante de resaltar es que cuando en las unidades de producción, se tiene mano de obra familiar, la contratada no existe y viceversa.

### **Producción y productividad**

Con este indicador se conoce en cuántas UPP se registra crecimiento de la producción, distinguiendo si éste se atribuye al incremento en la escala (número de animales) o en rendimiento (productividad) o a ambos. Las especies, donde se tuvo mayor impacto, fueron la bovinos productores de leche, bovinos productores de carne y ovinos. Para la primera especie, la producción de leche se incremento en 225 litros por lactancia, de los cuales el 26% fue por el apoyo de Alianza. En bovinos productores de carne, el rendimiento se incrementó en 48.9 kg después del apoyo, este comportamiento obedece básicamente al mejoramiento genético que el subprograma Desarrollo Ganadero ha implementado en el Estado, a través de la introducción de sementales de raza europea más especializados en la producción de carne.

### **Permanencia de los componentes e índice de uso**

En promedio el 90% de los beneficiarios 2002 conservan los componentes recibidos, lo que puede considerarse muy satisfactorio, este valor presenta ligeras variaciones, ya que para los estratos I y II el 100% lo conserva, mientras que para los estratos IV y V este valor disminuye a menos de 85%. En cuanto al índice uso, los beneficiarios de 2002 reflejan una media de la utilización de su componente de 89%. Por estrato se tiene que en el I lo utiliza en 91.67% y desciende hasta 85% en el estrato V.

### **Inversión y capitalización de las UPP**

La inversión, en términos generales han crecido y la mayoría de los componentes otorgados se han canalizado a atender problemas del eslabón primario de las diferentes especies pecuarias y en segundo lugar a componentes para el acopio de leche básicamente, dejando totalmente desprotegido los apoyos relacionados con el procesamiento de los principales productos de la UPP, acondicionamiento y empaque.

Otros de los objetivo de Alianza para el Campo, es contribuir a la capitalización del UPP pecuaria, para el año 2002 y 2004, la unidades de producción se capitalizaron en 4% respecto a la maquinaria, equipo e instalaciones, mientras que en semovientes sólo un 2%, lo que hace un promedio de capitalización del 3% anual.

### **Reflexión de conjunto sobre la gestión y los impactos del programa en el contexto Estatal**

La mayoría de los funcionarios involucrados en la ejecución de Programa FG, están concientes de la inversiones integrales, sin embargo, existe una gran inercia de los productores hacia la solicitud de componentes pequeños de manera individual, situación que ha tenido su efecto en los principales impactos en términos de ingresos y capitalización, lo que no ha repercutido de manera considerable en el bienestar de las familias al capitalizarlas en sólo el 3%. Recordemos que sólo cuando la UPP, este

capitalizada se puede pensar en la competitividad, se sabe que los recursos son limitados y cada día más escasos, la organización de los productores es la piedra angular para detonar apoyos hacia los otros eslabones (industrialización y comercialización) de la cadena agroalimentaria, sólo con el valor agregado que le den los mismo productores a sus principales productos de la UPP, se puede en alcanzar mejores ingresos, vida digna y así generar riqueza y arraigo en el campo.

## **Recomendaciones**

### **Mejorar la gestión del Programa en temas relevantes**

Los recursos son pocos y escasos, en muchas ocasiones el tratar de aumentarlos no es fácil. Se sabe por norma que las aportaciones para el Programa de Alianza para el Campo son el la proporción de 70:30 entre el gobierno federal y estatal, para el caso de Programa de Fomento Ganadero, esta regla no se cumple y se queda muy por debajo. Sería altamente positivo que los Gobiernos Estatales aplicaran un par y paso de 1:1 y de esta forma aumentar los recursos de apoyo al Campo y priorizar la distribución de los recursos entre los programas de acuerdo a lo siguiente:

Balance de lo logrado hasta la fecha con el Programa en la entidad que permita identificar avances, limitaciones, pertinencia de seguir otorgando determinados componentes de apoyo, cobertura regional y por sistema producto, para abatir el déficit de leche en el estado, la cadena agroalimentaria bovinos leche resulta prioritaria. Al COTEGAN, le corresponde elaborar este planteamiento

Es sumamente importante que el Estado utilice el estudio de estratificación que tiene, para asignar los recursos ya que con ello se lograría dar con precisión con los productores requieren del apoyo del Programa y con los cuáles se lograrían los mejores impactos considerando los objetivos y los componentes de apoyo del Programa. Así mismo se facilitaría el uso de apoyos diferenciados.

Para realizar las previsiones presupuestales que permitan tener sustentabilidad en el Programa, dado el cambio del gobierno federal para el próximo año, se puede considerar el promedio histórico del presupuesto y el crecimiento mostrado por éste, previendo en la distribución criterios complementarios que eviten la inercia de ejercicios anteriores.

Delimitar con precisión los ámbitos de influencia de Fomento Ganadero y Desarrollo Rural, para lo cual se requiere una coordinación efectiva entre los COTEGAN y las CDR en la definición de criterios de elegibilidad para cada Programa. Esta delimitación entre poblaciones objetivo implica a la vez definir el papel que juegan y las formas en que serán atendidas cada una de las poblaciones objetivo de cada programa en el marco de los comités sistema producto, pues finalmente en los sistemas producto confluye todo tipo de productor.

En el estado la integración de las cadenas y comités sistemas productos ha quedado a nivel de las buenas intenciones de los directivos que operan el programa, una de las principales limitantes es la falta de interés de los productores a organizarse como tal. Si se parte del modelo GGAVATT, donde se encuentra productores entusiastas y creativos se podría marcar la pauta para iniciar con este proceso. Quizás lo que de manera inmediata se podría hacer, es lograr una verdadera articulación entre los dos subprogramas que tiene Fomento Ganadero y dirigir recursos específicos a los grupos GGAVATT, más exitosos.

## Impactos

La focalización y orientación de las inversiones, deberían de orientarse a la cadena productiva bovinos productores de doble propósito y ganado especializado, esto dado por el déficit de leche que presenta la entidad, ante esto se plantean algunas recomendaciones específicas:

Dentro del programa de mejoramiento genético en apoyo con los grupos GGAVATT, introducir al estado de 6 a 8 mil vaquillas por año FI, capaces de soportar y producir en el clima Sinaloense.

Se siga apoyando la compra de embriones de vacas donadoras de alta calidad de diferentes razas e hibridación.

Que el gobierno estatal, aporte fondos complementarios a los de Fomento Ganadero, para la adquisición de semen de toros de alta calidad y aplicar masivamente la técnica de inseminación artificial en el Estado. Esta función la pueden desarrollar en primera instancia los técnicos DPAI, pero se debe de ampliar la red de bancos de semen y distribución de nitrógeno, a fin de atender una mayor proporción de ejidatarios y pequeños productores.

Que los técnico DPAI, lleven registros de producción y reproducción de cada uno de los ranchos atendidos con la finalidad de estratificar los niveles de producción y seleccionar los mejores animales.

Que a través del Subprograma DPAI, se integren, laboratorios móviles de servicio técnico, para que el especialista se encargue del manejo de los hatos en términos de transferencia de embriones, inseminación artificial, seguimiento de los registros y salud de los animales.

Con la interacción con al Fundación Produce del estado, se establezca pruebas de comportamiento y progenie, para evaluar a los animales.

Establecer centros de recría de becerras, en las misma unidades de producción donde el productor identifique desde el nacimiento las prospectas a reemplazos y de esta manera le de todos los cuidados necesarios.

Una vez que los animales entren a etapa productiva y se tenga la producción de leche, es necesario establecer centros de acopio de leche fría y transporte refrigerado de tal manera que se aseguren cordones de frío entre las unidades de producción y los centros de industrialización. De manera específica es necesario impulsar la implantación de una planta pasteurizadora en la región norte del Estado, ya que las cinco que se tienen se encuentran localizadas en la zona centro y sur del mismo.

Con la finalidad de disminuir el intermediarismo, se deben canalizar apoyos hacia la inversión de unidades de refrigeración para asegurar el acopio de la microcuencas de más difícil acceso en el Estado.

Para logra un sano crecimiento, es justo que se repercutan los aumentos de precio del producto de anaquele y controlar el ingreso de leche al Estado a través de las instancias normativas del Gobierno, impulsando y consolidando la Comisión Estatal de la leche, dando preferencia en cualquier circunstancia, a la producida localmente sobre la foránea



para lo cual es necesario realizar mayores esfuerzos dentro del seno de esta comisión y así industriales y productores sienten las bases de un sano y equilibrado crecimiento de la producción de leche en el Estado, participando cada sector en el ámbito que le corresponde.

# Introducción

## 1. Bases de la evaluación

Tal y como se establece en las reglas de operación de alianza para el campo, la evaluación del programa de Fomento Ganadero se realizará cuando al menos se hayan ejercido el 60% de los recursos comprometidos para tal fin. Dicha evaluación se enfocará primordialmente al cumplimiento de los objetivos y metas programadas, cobertura, participación de los productores y sus organizaciones; a la identificación y cuantificación de los beneficios y costos asociados al programa, impactos en la productividad, en el desarrollo tecnológico, la contribución al empleo y el mejoramiento del ingreso por estrato de productor, entre otros. Esta información permitirá retroalimentar al programa y mejorar la toma de decisiones sobre su operación y así contribuir de manera importante en la mejora de la política agropecuaria y rural del Estado.

## 2. Objetivos de la evaluación

### 2.1 Objetivo general

Valorar los logros y oportunidades de la mejora que se registran en la ejecución del Programa Fomento Ganadero en el Estado, en lo que corresponde a impactos de las inversiones, gestión y procesos operativos; en la perspectiva, de formular recomendaciones orientadas a mejorar su eficacia, que contribuirá a incrementar sus impactos, para generar riqueza y vida digna en las familias rurales del Estado de Sinaloa

### 2.2. Objetivos específicos

1. Evaluar los impactos generados de las inversiones otorgadas por el Programa Fomento Ganadero, según tipo de productor (demanda libre o proyectos productivos) y características de la inversión en el componente apoyado.
2. Dar seguimiento a las oportunidades de mejora en el proceso del circuito operativo del Programa en el Estado, de manera particular en áreas críticas identificadas en evaluaciones anteriores, que contribuyan a mejorar la asignación de recursos y la eficacia operativa para incrementar los impactos.
3. Valorar el proceso de avance, maduración y apropiación del Subprograma DPAI en la entidad, a través de los años, identificando fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. así como conocer la sinergia que se ha dado entre inversión física promovida por el subprograma de Desarrollo Ganadero, asistencia técnica y capacitación ofrecida por el técnico DPAI.
4. Conocer y evaluar el desempeño de proyectos relevantes en el estado, por sus impactos o experiencias generadas, con el fin de identificar factores de éxito y limitantes de gestión y ejecución.

## 3. Enfoque de la evaluación

La presente evaluación se fundamentó, en cinco conceptos básicos: **análisis continuo, utilidad práctica, oportunidad, carácter participativo, carácter cualitativo y dimensión cuantitativa**, temas propuestos en el Primer Taller de Soporte Técnico,

organizado por SAGARPA-FAO en la Ciudad de Monterrey, los días 27 y 28 de abril del 2005.

El **análisis continuo**, se refiere a que, si bien la evaluación se focalizó al ejercicio del Programa en el año 2004, también se consideraron los apoyos otorgados desde 1996, aunque para cuestiones específicas de impactos en ingreso y empleo se tomó el año 2002. De tal manera que los resultados muestran retrospectivamente los cambios que experimentan en su diseño y operación a través del tiempo en el Estado. Esto permitió, plantear una serie de reflexiones respecto a la trayectoria, metas y aspectos pendientes de el programa a lo largo de su existencia, lo que podría marcar la pauta para establecer las bases de su permanencia o reorientación.

La **utilidad practica**: las conclusiones y recomendaciones derivadas de la evaluación, se espera que sean útiles y que sirvan como material de consulta permanente a todos aquellos funcionarios que participan en la toma de decisiones para implementar la política sectorial pecuaria tanto federal como estatal, con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa y obtener mayores impactos de los recursos invertidos. Las recomendaciones, se ligan a la intercomunicación y trabajo en equipo, que tanto funcionarios de la SAGARPA, como del Gobierno del Estado, deben considerar permanente, para una mejor atención a los usuarios.

La **oportunidad**: La finalidad es retroalimentar a funcionarios directivos y operativos que toman MVZ Cristina Pérez Aguilar decisiones sobre la marcha del Programa. Para adoptar medidas correctivas y mejorar la operación del Programa en el Estado. Particularmente en la evaluación de procesos del año 2004, aunque pueden ser útiles para el 2005 durante el cual se realiza la misma. Respecto a los impactos derivados de apoyos anteriores (2002) serán útiles para cuantificar las metas del programa retrospectivamente a lo largo de su existencia.

El **carácter participativo**: Tanto la Subsecretaría de Ganadería del Estado de Sinaloa y Delegación de la SAGARPA, proporcionaron las facilidades para el trabajo de campo y documentación referida al programa.

El **carácter cualitativo**: A través del diagnóstico del sector en el Estado y su relación con el Programa con la forma de operar en cada uno de los procesos del circuito operativo y como esto influye en los resultados e impactos.

La **dimensión cuantitativa**: Consistió en la estimación de los indicadores de impacto de primer nivel y segundo que junto con las evidencias recolectadas en el campo, se derivaron las conclusiones y recomendaciones

## **4. Fuentes de información, diseño muestral y procesamiento de información**

### **4.1 Fuentes de información**

Las principales fuentes de información consistieron en: a) entrevistas a beneficiarios del 2002 y 2004, b) entrevistas a funcionarios de la SAGARPA y Subsecretaría de Ganadería del Estado, c) entrevistas a otros actores relacionados con el programa: coordinadores y promotores DPAI; d) foros (análisis FODA) con productores organizados (GGAVATT) que reciben asistencia técnica del Subprograma DPAI y f) revisión documental relacionada con el programa y literatura especializada.

### **4.2 Diseño muestral**

Para el diseño muestral, se utilizó la metodología propuesta por la UA-FAO-SAGARPA (2004). La muestra se calculó aleatoriamente de la lista de beneficiarios 2002 y 2004, los cuales se consideraron como grupos típicos. La fórmula de calculo, considera el número total de beneficiarios de cada año incluidos en el marco muestral del programa que para el año 2002 y 2004, representaron 857 y 1037 productores beneficiados respectivamente. Poblaciones que se consideraron independientes. Así mismo, se considera una constante  $\theta_{ij}$ , que corresponde al tamaño de muestra máximo. El nivel de confianza derivado de este procedimiento es del 95 y 90%, con un error del 10%. El tamaño de muestra que resulto para los años 2002 y 2004 fue de 180 y 166, productores a entrevistar respectivamente.

#### **4.3. Procesamiento de la información**

La información obtenida se capturó y procesó de manera sistemática utilizando Lotus Notes y Excel. Para el capítulo 3, de evolución de la gestión del programa en temas relevante se utilizó la información de entrevistas aplicadas a funcionarios y otros actores; mientras que para el capítulo 4, relacionado con los impactos se obtuvieron indicadores de primer nivel y segundo nivel a partir de la información obtenida de los cuestionarios aplicados a beneficiarios del 2002 y 2004 respectivamente.

# Capítulo 1

## Incidencia del entorno en las actividades apoyadas por el programa

### 1.1. Objetivo

En el presente capítulo se presentan los principales factores que determinan el desempeño de las actividades apoyadas por el Programa en el Estado; a través, de un análisis de las tendencias relevantes de las características productivas y comerciales de las principales cadenas productivas que caracterizan al subsector pecuario en el Estado. En este análisis, también se valora el impacto que ha tenido el programa y otros instrumentos de fomento al sector pecuario.

### 1.2. Uso del suelo en el Estado de Sinaloa

Sinaloa tiene una superficie de 5, 809,200 ha. Del total de esta superficie, el 38% se le da un uso eminentemente pecuario, aunque dada la forma en que están planificadas las actividades agrícolas, parte de la base de la alimentación de los animales en la entidad se complementa con forrajes de corte y esquilmos agrícolas (Castillo, 2004).

### 1.3. El subsector agropecuario en el Estado de Sinaloa y su relación con la economía estatal.

#### 1.3.1. Posición del subsector pecuario en Sinaloa.

La superficie con potencial ganadero asciende a 2.2 millones de hectáreas, que representa el 38% del territorio sinaloense. En ésta se mantienen cerca de 1.6 millones de cabezas de ganado bovino, 142,403 ovinos, 163,624, caprinos, 252, 139 porcinos, 16.17 millones de aves que incluye engorda y postura en una relación aproximada de 70:30 respectivamente y 40,561 colmenas (INEGI, 2004).

#### 1.3.2. Contribución económica del sector agropecuario al producto interno bruto (PIB) del Estado y al país

La participación del sector agropecuario de Sinaloa en la economía nacional para el año 2001 fue de 2.1%, ubicándose en el décimo cuarto lugar. El impacto del sector primario dentro de la economía del Estado de Sinaloa, tiene una participación importante derivado de su trayectoria agropecuaria. Durante el periodo 2001- 2003 este sector contribuyó en promedio con un 22.5% del PIB estatal, muy superior al promedio nacional cercano al 5%, teniendo en el año 2003 una participación del 20.3%. La agricultura es la de mayor contribución al sector primario siendo en el año 2003 del 15.8% del PIB, le sigue la ganadería con 2.9%, pesca con 1.6% y una contribución marginal de la actividad silvícola. La agricultura estatal tiene relevancia en el ámbito nacional por sus altos niveles de participación en la producción total, principalmente en los cultivos de garbanzo (70.3%), tomate (32.9%), papa (19.9%), maíz (16.3%) y frijol (15.5%), representando para el año 2003 el primer lugar en la producción de garbanzo, tomate, papa y maíz y el segundo lugar en frijol.

**Cuadro 1.3.2.1. Participación por subsector en el producto interno bruto (PIB) del estado de Sinaloa, año 2003.**

<b>Subsector</b>	<b>Miles de pesos (\$)</b>
Primario	6,513.60
Agricultura	5,068.40
Ganadería	940.00
Pesca	7.2
Silvicultura	497.90
Secundario	4,516.00
Terciario	21,009.5
<b>Total</b>	<b>32,039.10</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática, 2004

### 1.3.3. Importancia de la agricultura y la ganadería en el PIB sectorial de Sinaloa

El sector agropecuario sinaloense, ha sido en las últimas décadas, la principal fuente de crecimiento del Estado y uno de los principales proveedores de alimentos y materias primas para la agroindustria local y nacional. Por lo que se refiere a ganadería, en los últimos años Sinaloa ha sido el principal productor de ganado de engorda, además de producir importantes excedentes de carne de ave, cerdo y huevo, teniendo un volumen total de producción de 353,313 toneladas y un valor de la producción de 3'418,438 miles de pesos. La importancia de las actividades agropecuarias, en cuanto a superficie tiene una extensión territorial de 5'809,200 hectáreas, representando el 3.35% de la superficie nacional. De dicha superficie, 1'469,443 hectáreas correspondientes al 25.3% son de uso agrícola, 804,563 hectáreas (13.9%) son de riego y 664,880 hectáreas de temporal (11.4%). Para uso pecuario existen 2'202,046 hectáreas y 1'039,161 hectáreas son forestales.

### 1.3.4. Población total y población económicamente activa en el sector agropecuario

El INEGI (2004), reporta para el año 2000, Sinaloa tenía aproximadamente 2,536,844 habitantes de los cuales 880,295 se encontraban económicamente activos. De esta cantidad 612,359 son hombres y 267,936 mujeres. Dentro del sector agropecuario se ubicaron 229,177 trabajadores que representan el aproximadamente el 26% de la población económicamente activa del estado. Ahora bien, por las mismas características extensivas con las que se desarrolla la ganadería en la entidad, se puede deducir que la mayoría de los empleos generados, se orientan hacia la producción agrícola.

## 1.4. Problemática del sector pecuario

### 1.4.1. Por su distribución geográfica

Como ya se mencionó en el apartado dos de este capítulo, alrededor de 2.2 millones de has se dedican a actividades pecuarias. Sin embargo, en la entidad no existen zonas ganaderas perfectamente bien definidas y esto se debe básicamente a que se encuentran en todo el Estado micro-zonas, que pueden ser más bien consideradas como zonas ganaderas, las cuales presentan diversas condiciones edafoclimáticas, con climas que van desde los muy secos-muy cálidos (región noreste), con precipitaciones menores a los 400 mm anuales hasta los cálidos subhúmedos con pp de hasta 1200 mm (región sur). La adversidad climatológica, son un factor limitativo, ya que determinan la producción estacional de la base alimenticia (pastos y forrajes) de los animales y repercute

directamente en su productividad. Esto se refleja en la producción de leche, donde el Estado, no ha podido abatir la deficiencia que se tiene en este rubro, inclusive en los últimos años (1990-2003), se ha tenido un crecimiento negativo (4.2%) (Castillo, 2004).

#### **1.4.2. Por la organización de los productores**

Si se considera que el inventario ganadero en el Estado se desglosa en 1.6 millones de bovinos, 398 mil porcinos, 219 ovinos y caprinos, 12 millones de pollos para la producción de carne, 3 millones de aves de postura, y 61 mil colmenas. En este apartado sólo se analizará la organización de los productores de ganado bovino, es básicamente por que los porcicultores y avicultores, ya están integrados verticalmente (capitalizados, calidad genética, altos niveles de financiamiento, posicionamiento en el mercado, etc.). La ganadería bovina Sinaloense se encuentra polarizada ya que por una parte están los productores tecnológicamente desarrollados y en el extremo aquellos rezagados carentes de infraestructura, asesoría técnica, capitalización, etc. Aún cuando existen 31 asociaciones ganaderas con toda una infraestructura (instalaciones para ferias), 44 centros engordadores con una capacidad instalada de 200 mil animales, que demandan 415 mil becerros para engorda al año, cinco rastros tipo inspección federal, cinco laboratorios particulares de diagnóstico clínico, cinco pasteurizadoras con capacidad instalada de 315 mil litros por día. Ha pesar que existen ejemplos de organizaciones que ha llegado hasta el valor agregado, hace falta mayor contundencia en el posicionamiento de marcas sinaloenses propias en el Estado e interior del país.

#### **1.4.3. Por los problemas sanitarios**

La importancia que tienen las enfermedades del ganado y particularmente el productor de leche en la salud pública, obliga a la implementación de medidas encaminadas a desarrollar programas de monitoreo, control, prevención y erradicación de las enfermedades. En este sentido, en el Estado de Sinaloa se esta conformando el Comité Estatal de Salud Animal, en donde sus representantes son productores ganaderos. El programa de Salud Animal ha enfocado recursos económicos y humanos para beneficiar productores con campañas zoonosológicas contra tuberculosis bovina, brucelosis, garrapata y enfermedades que trasmite, rabia parálitica bovina y recientemente la mencionada encefalopatía esponjiforme. En lo que respecta a brucelosis y tuberculosis se encuentra en fase de control, se tiene zona libre de fiebre porcina clásica, salmonelosis y newcastle aviar, se está trabajando para que en breve se erradique la aujeszky en cerdos. El estado de Sinaloa, ha figurado a nivel nacional por la consistencia en sus campañas; ya que este, es el punto de partida para acceder a nuevos mercados.

#### **1.4.4. La emigración de los sinaloenses; otro problema que afecta al sector pecuario**

La emigración nacional en los últimos años, se ha agudizado. El sector rural, es que más ha experimentado este fenómeno. Para el año 2000, INEGI (2004) reporta que aproximadamente 93.5 mil personas emigraron del estado, de las cuales 47.0 7 y 46.5 mil correspondió a hombres y mujeres respectivamente. De este total, el 97.4% reside en los Estados Unidos de América. El sector que más emigración experimenta en el rural; efecto que repercute en el arraigo de la juventud en el campo.

## **1.5. Análisis de las principales cadenas pecuarias en el Estado**

### **1.5.1. Cadena agroalimentaria de bovinos carne, aspectos generales**

La ganadería bovina para la producción de carne es de gran importancia socioeconómica para el país. El inventario nacional en el 2001 fue de 28.48 millones de cabezas con una producción en pie de 2.75 millones de ton (SAGARPA, 2003). El estado de Sinaloa (SAGARPA, 2002) posee el 5.6% del total del inventario nacional con 1.6 millones de cabezas.

De acuerdo con la SAGARPA (2003), la carne en canal de ganado bovino producida para ese año fue 1.44 millones de ton, que representó aproximadamente el 32% del total de carne en el país. El estado de Sinaloa, produjo 72.8 mil ton, rebasando la demanda del estado, de este tipo de carne, la cual se ubica en el orden de 40,000 toneladas, el excedente se canaliza a cubrir demanda interna; los principales mercados son: D.F., Baja California Sur, Baja California Norte, Jalisco, Sonora, Nayarit, Tamaulipas, Zacatecas y Yucatán.

México dispone de 39 plantas de sacrificio Tipo Inspección Federal (TIF) para sacrificio de bovinos, de las cuales 29 están acreditadas por el USDA/FSIS para exportar carne bovina a los Estados Unidos. En el estado de Sinaloa, se tienen cinco de estos rastros. La proporción del sacrificio en rastros TIF con relación al total nacional varía dependiendo de la especie que se trate. Sin embargo, se observa una tendencia sostenida a incrementar su utilización. Para los bovinos, la participación del sacrificio en rastros TIF pasó de 13% del total nacional en 1990 a más de 20% en 1998, en tanto que el procesamiento en rastros municipales disminuyó de 56% a 50% y el sacrificio *in situ* y otros mataderos se mantuvieron alrededor de 30%.

Uno de los aspectos de gran importancia en la producción de carnes y otros alimentos de origen ganadero es la sanidad animal, debido a la presencia de enfermedades zoonóticas (transmisibles al hombre) y otras que representan elevados costos en la producción. Lo anterior es la razón por la que desde hace muchos años las autoridades implementaron campañas de control y erradicación para varias enfermedades. Las Campañas Zoonosanitarias se ajustan a estrictas medidas, gracias a lo cual se han logrado importantes avances en la erradicación de enfermedades de importancia en la salud pública y de gran impacto económico. Este esquema de operación, regido por normas internacionales, ha permitido avanzar en la homologación de criterios con respecto a nuestros principales socios comerciales, lo cual es fundamental en el contexto de la globalización que vive México. Lo anterior permite, después de la corroboración de resultados, comercializar ganado y sus carnes, con otros países que avalan dicha condición, con lo que se abren las expectativas de acceso a otros mercados. En términos generales, la producción de carne bovino en el estado se dedica a cubrir la demanda interna y el superávit mercados nacionales, mercado demandante de cortes populares tipo español. Además, existe un segmento limitado de consumidores exclusivos (que adquieren un volumen menor de cárnicos de alto valor económico) y que son demandantes de productos cuya especificidad no siempre puede cubrirse con la producción nacional, por lo que frecuentemente se complementa con productos de EUA.



### **1.5.1.1. Disponibilidad y acceso a insumos para la producción**

El ganado productor de carne en el Estado de Sinaloa, proviene básicamente de la ganadería extensiva denominada de doble propósito (carne y leche). Una vez, que los animales son destetado (5-6 meses aproximadamente), su alimentación se basa en el uso de especies forrajeras: Estas se encuentran en agostaderos (*Bouteloa sp*, *Cenchrus ciliaris*, *sp*), praderas mejoradas (Gramíneas: *Andropogon gayanus*, *Panicum maximun*, *Panicum maximun var. Mott*, *Cynodón dactylon* cruza 1; Leguminosas: *Arachis pintoj*, *Pretoria sp*, *Leucaena leucosephala*) y forrajes de corte (*Zea maiz*, *Sorghum vulgare*, *Medicago sativa*, *Avena sativa*, etc.), adicionalmente el suministro de sales minerales de marcas comerciales, también es importante. Cuando se utilizan suplementos concentrados y en el mismo corral de engorda, los principales insumos son: Granos (sorgo o maíz), pasta de oleaginosas (soya, harinolina), aditivos alimenticios (cultivos de levaduras, promotores de crecimiento, etc.), rastrojos (maíz, principalmente).

### **1.5.1.2. Producción de becerros para la engorda intensiva en corral**

La producción de becerros en pie para la engorda, ya sea en el estado o para exportación, presenta una fuerte estacionalidad la cual es determinada por el inicio de la época de lluvias (agosto a noviembre), aunque también por cuestiones culturales de consumo. La producción de estos animales se desarrolla de manera general bajo el esquema del sistema de doble propósito con diferentes niveles tecnológicos, que van desde la utilización de inseminación artificial con genes de ganado europeo (Pardo suizo, Monpelier, Simental, Charolais, etc) hasta aquellas unidades donde todavía se utilizan animales cebuinos como raza paterna. Evidentemente, las variables productivas (peso al nacimiento, destete y comportamiento en la engorda intensiva es corral), son contrastantes. Los principales DDR productores de ganado bovino son Culiacán, Mazatlán y Mochis. Castillo (2004) reporta que Sinaloa produce 200,000 becerros por año, con los que abastece la demanda de los engordadores y exporta a otros estados y al extranjero.

### **1.5.1.3. Transformación**

El sacrificio del ganado bovino para carne se lleva a cabo principalmente en rastros municipales; sin embargo, en los últimos años se ha notado un aumento en el número de animales procesados en plantas TIF. Las ventajas de sacrificar en rastros TIF son la estricta inspección sanitaria, las mejores prácticas de insensibilización antes del sacrificio y la cadena de frío presente durante el procesamiento y transporte de la carne.

México dispone de 39 plantas de sacrificio Tipo Inspección Federal (TIF) para sacrificio de bovinos, de las cuales 29 están acreditadas por el USDA/FSIS para exportar carne bovina a los Estados Unidos. La proporción del sacrificio en rastros TIF con relación al total nacional varía dependiendo de la especie que se trate. Sin embargo, se observa una tendencia sostenida a incrementar su utilización. Para los bovinos, la participación del sacrificio en rastros TIF pasó de 13% del total nacional en 1990 a más de 20% en 1998, en tanto que el procesamiento en rastros municipales disminuyó de 56% a 50% y el sacrificio *in situ* y otros mataderos se mantuvieron alrededor de 30%.

### **1.5.1.4. Comercialización y consumo**

En los últimos años, la cadena productiva bovinos carne ha tenido importantes modificaciones encaminadas a la integración de cada uno de los eslabones, esta

motivación ha sido producto de la alta competitividad, que obliga a los productores y comerciantes a darle valor agregado a los productos cárnicos, ya sea en presentación, etiquetado, envase, embalaje, nuevos productos, publicidad, promoción, modificación de hábitos de consumo e incluso prestación de servicio, entre otros; tal es el caso de empresas como SU KARNE y MI KARNE. Actualmente el mercado de la cadena de bovinos de carne involucra una red compleja donde la presentación y facilidad de manejo, almacenamiento y mejor precio representan el eje para la toma de decisiones, y donde la participación de productos cárnicos de importación juega un papel importante: productor, exportadores en pie, acopiadores, engordadores, exportadores de carne, introductor, rastro, mayorista, detallista.

#### **1.5.1.5. Salud animal**

En lo que respecta a la sanidad, la SAGARPA lleva acabo campañas sanitarias con objeto de prevenir, controlar y erradicar las enfermedades que inciden en el ganado bovino, para sus actividades comerciales, y para mantener e incrementar la exportación de ganado en pie a otros países. Los principales problemas sanitarios que afectan a los bovinos se refieren a enfermedades como la tuberculosis, brucelosis, derriengue o rabia paralítica y parasitosis externas (garrapata).

#### **1.5.2. Cadena productiva de bovinos de leche**

En México, la leche de ganado bovino ha sido considerada como un producto prioritario. De 1990 a 1992 la producción crece en 8%. De 1993 a 1995 se presenta una desaceleración en la producción de leche, de 1.1%, influido por problemas económicos y climáticos del país. Durante 1994 a 2002 se observa un crecimiento medio anual de 3.31%. Durante 14 años, en el período 1990 a 2003 la producción anual de leche mostró un crecimiento notable ya que ha pasado de 6,141,545,000 L a 9,871,442,000 L, respectivamente. Sin embargo, nuestro país continúa siendo un importante importador de leche en polvo, para cubrir la demanda. El Estado de Sinaloa, ocupa el 21 lugar a nivel nacional y aporta el 0.9% de la producción nacional, cantidad que no alcanza a cubrir la demanda de la entidad.

##### **1.5.2.1. Disponibilidad y acceso a insumos**

Sinaloa, es uno de los principales productores de granos básicos en el país con una producción global de 6 millones de ton, ofertando alrededor de 3 millones de ton de esquilmos que en determinado momento podrían ser fuente de alimentación para la ganadería intensiva (mayor grado engordas intensivas en corral y en menor, la producción de leche especializada, ya que esta última necesita de forrajes de excelente calidad por la acelerada demanda de nutrientes que se necesita para sintetizar la leche). Por otra parte, el Estado es autosuficiente en la producción de subproductos agroindustriales como melaza, pasta de soya, sorgo, pasta de cártamo y otra oleaginosas que son la base de la alimentación de la ganadería. Esto pareciera, ser alentador para alcanzar mejores producciones; sin embargo como ha señalado anteriormente el subsector ganadero en el Estado se encuentra polarizada. Por un lado existe una ganadería extensiva de baja productividad, productores que combinan la agricultura con el cuidado de los animales, alimentación a base de esquilmos, escaso uso de tecnología, bajo esquemas de producción familiares. En el otro extremo se encuentra un sector moderno, con posibilidades de financiamiento, rendimientos relativamente altos, calidad genética, sanidad, instalaciones modernas, alimentación con pastos mejorados y forrajes de corte.

### 1.5.2.2. Los sistemas de producción de leche e indicadores técnicos

En el estado se practican cuatro sistemas de producción: especializado (estabulado), semi-estabulado, de traspatio y doble propósito. La diferencia entre ellos radica en el régimen alimenticio, nivel tecnológico, periodo de lactancia, especialización de la mano de obra, potencial genético de los animales. Para el caso de la lechería especializada, se emplean por lo general razas europeas (holstein y pardo suizo), con promedio de producción de 4,000 L en lactancia de 250 días, lo que representa producciones diarias de 13.1 L en lactancias ajustadas a 305 días, por demás por debajo del promedio nacional (25 L<sup>-1</sup>día) en este tipo de sistema de producción. Esta producción podría ser mejorada; ya cuando se hace una comparación con la lechería de Estados Unidos; se tiene, la lechería intensiva Mexicana promedia 7,652 L, En algunos estados de EUA en donde la lechería recientemente se ha introducido, como California o Arizona, tienen producciones por lactancia de alrededor de 9,000 Kg., y en Israel el promedio es de 10,500. Hay un potencial para aumentar la producción por vaca, pero posiblemente sean los factores económicos los que determinen si hay incentivo para hacerlo, pues el costo marginal de cada litro adicional es más caro, por lo que distintas situaciones de costos y precios determinan los niveles óptimos económicos de producción (Castro *et al.*, 2001).

Por otra parte, existen diversos factores presentes en estos sistemas que alteran la eficiencia productiva, como el estrés climático a que se somete el ganado y los agentes infecciosos. Por ejemplo en la región de la Laguna se han encontrado varios problemas reproductivos: fertilidad (al primer servicio) de 31%; 18% de abortos (de las vacas en hato); una baja en la fertilidad en los meses calurosos y húmedos (junio a septiembre). Una parición de 75% y mortandad de 10% de las becerras permite producir vaquillas para mantener el hato con tasa de desecho de 30%, pero sin oportunidad de seleccionarlas. Los niveles de parición que se observan en la Región de la Laguna, entre 60 y 70% son por tanto, insuficientes desde ese punto de vista. (Castro *et al.*, 2001).

### 1.5.2.3. Producción de leche

Durante el periodo 1990-2003, la producción de leche en el Estado, muestra una tendencia decreciente de -4.2% pasando del 259.3 a 82.3 millones de litros anuales. Según la Asociación Ganadera Regional de Sinaloa a la fecha se demanda 292 millones de litros, se producen alrededor de 110 millones, por lo que el déficit al consumo actual es de 182 millones, que equivale a comprar diariamente 498.6 mil litros diarios a otras entidades como Coahuila, Durango y Jalisco. Lo anterior demuestra la prioridad de atender, esta cadena productiva, pero también esto obedece a rezagos existentes con anterioridad, y no se debe de pasar por alto de que las condiciones ambientales no favorecen la producción de leche de manera especializada. Bajo este contexto, una de las principales políticas del actual gobernador de la entidad es impulsar el Programa de Fomento Lechero, cuya misión es incrementar la producción lechera, con la finalidad de tener una mayor participación en el mercado interno, este programa cuenta con diversas estrategias las más importantes son: una procedimiento para ejercer los cupos libres de arancel, establecimiento de una norma de etiquetado, para que se eliminen las competencias desleales en el mercado nacional entre leche y fórmulas lácteas, la instrumentación de una alianza para el campo, para impulsar el fomento lechero, a través de la modernización de la infraestructura productiva, repoblación de los hatos, mejoramiento genético, asistencia técnica y campañas sanitarias.

#### **1.5.2.4. Transformación**

Dependiendo del sistema de producción que se trate, la leche tiene varios destinos. Así, en el sistemas especializado, la leche producida se enfría y se destina principalmente a las plantas pasteurizadoras y transformadoras. En la entidad se cuentan con 5 pasteurizadoras con una capacidad instalada de 315 litros por día, las cuales no trabajan a su capacidad máxima. La leche procedente del sistemas semi-estabulado, traspatio y doble propósito como son producciones estacionales, se utiliza para el autoconsumo o bien para darle valor agregado en forma de quesos artesanales, el intermediarismo esta presente en este tipo de sistemas. En los últimos años Alianza para el Campo, ha apoyado a los productores con tanques de enfriamiento, con la finalidad de tener centros de acopio y distribuir directamente a empresas transformadoras.

#### **1.5.2.5. Consumo y comercialización**

Como se mencionó en el apartado de producción, la cantidad de leche que produce el Estado es insuficiente, para cubrir la demanda. Las industrias procesadoras de leche constituyen el principal mercado de la leche fresca, existiendo rutas preestablecidas para la recolección en lugares donde no se dificulta el acceso al transporte. Es importante mencionar que se han hecho inversiones (federales y estatales) para ubicar centros de acopio a lo largo de estado. Sin embargo, la falta de cultura de los productores con buenas prácticas de manejo de la ordeña, hace que muchos productores opten por comercializar la leche con el intermediario de manera individual. En el estado la empresa más importante que industrializa la leche es SANTA MONICA, producto que se consume en las principales zonas urbanas del Estado, pero dada la demanda insatisfecha, también se consumen otras marcas provenientes de Durango, Coahuila y Jalisco. Es importante mencionar que en el estado existen productores de doble propósito organizados bajo el esquema de grupos GGAVATT, que reciben apoyo del subprograma DPAI y ya están dando valor agregado a la leche; sin embargo aun prevalece la falta de posicionamiento de sus productos en el mercado.

#### **1.5.2.7. La eminente necesidad de incrementar la producción de leche en el Estado**

En Sinaloa, la demanda insatisfecha de leche en aras de presentar una amenaza de dependencia de las importaciones; es una oportunidad para detonar la cadena productiva. Al respecto, dentro del plan de desarrollo estatal 2005-2010, se propone apoyar a cinco micro cuencas lecheras con recursos de Alianza para el Campo. La propuesta contiene un conjunto de acciones con mayor estructura como es el mejoramiento genético masivo con la introducción 20 mil vaquillas anuales para repoblar los hatos lecheros, reforzar los centros de acopio, centros de recría y reforzar la ganadería de doble propósito como un detonante de las zonas marginadas. La necesidad esta presente, solo es necesario trabajar con mayor dinamismo y coordinación para evitar la atomización de esfuerzos y lograr con ello el objetivo principal que es la reducción del déficit lácteo que afecta de manera importante la economía del Estado.

#### **1.5.3. Cadena productiva pollo de engorda y aves de postura**

La avicultura Sinaloense es una parte importante del sector agropecuario. A través del tiempo, ha adecuado su infraestructura y sus métodos de explotación en sus granjas de tal manera que una parte significativa de sus instalaciones son de las consideradas como de alta tecnología, lo que permite a los granjeros que cuentan con estas instalaciones dar

una mejor respuesta a los requerimientos y novedades de la comercialización de productos como el huevo y la carne. Este estrato de productores representa cerca del 90% de los productores de engorda y otra proporción similar de los productores de aves de postura. Mientras que los demás sistemas (tradicionales) no tiene posibilidades de competitividad, por sus altos costos en insumos. Actualmente, la avicultura es la actividad más dinámica del sector pecuario ya que viene observando un crecimiento de hasta 7% anual a nivel del país y en el Estado es superior a la media nacional.

#### **1.5.3.1. Disponibilidad de infraestructura y acceso a insumos**

En Sinaloa existen 63 granjas avícolas, 19 en la región del sur, 34 en la región centro y 10 en el sur. La alimentación es a base de granos y pastas de oleaginosas, y las raciones por etapa fisiológica son formuladas y balanceadas en las mismas explotaciones, de tal manera que la dependencia de alimentos balanceados comerciales, es mínima. Los granos más comúnmente utilizados son sorgo, maíz, trigo cristalino y pasta de soya. También utilizan aditivos alimenticios como promotores de crecimiento, aminoácidos esenciales, minerales protegidos, cultivo de levaduras, premezclas de vitaminas, entre otros.

#### **1.5.3.2. Producción**

La producción de carne de pollo y aves de postura en Sinaloa se practica en sistemas altamente tecnificados, donde prevalecen una alta calidad genética de los animales producidos encaminada a lograr elevadas ganancias de peso con duraciones de los ciclos de engorda menores a 8 semanas. La alimentación se suministra por etapa fisiológica, cubriendo los requerimientos nutricionales óptimos (proteína, aminoácidos limitantes, energía, vitaminas, minerales y agua) para obtener los máximos rendimientos. La tecnificación en cuanto a infraestructura, construcciones y equipo está ampliamente desarrollada, lo que se garantiza la eficiencia operativa del proceso de producción y la mano de obra existente tiende a ser especializada y normalmente cuentan con su propia asistencia técnica (nutriólogos, médicos veterinarios, administradores, etc.).

#### **1.5.3.3. Transformación**

De los 5 rastros tipo inspección federal que existen en el estado (TIF). En uno de ellos (TIF No. A-124 Bachoco) se sacrifican el mayor número de pollos. Existen algunos otros rastros que también juegan un papel muy importante para el sacrificio y procesamiento de la carne de pollo, hay integración de este tipo de explotaciones a la industrialización de la carne para su venta al consumo directo. Desde luego que la avicultura que se practica en Sinaloa tiene estas características y la capacidad para integrar este tipo de infraestructura para el tratamiento postproducción de la carne.

#### **1.5.3.4. Comercialización y consumo**

El Estado de Sinaloa cuenta con una población de 12 millones de pollos para la producción de carne, que permite ofertar alrededor de 90,672 ton, se demandan aproximadamente 16,753 ton, teniendo un excedente de 73,919; el valor de la producción para el 2002 (INEGI, 2004) fue de 1,088,999 miles de pesos. La población de aves de postura es de 3 millones; produciendo alrededor de 42,856 ton, de las cuales sólo se demandan en el Estado 19,862 ton, teniendo un superávit de 22,994 ton; el valor de la producción es de 342,848 miles de pesos. Los principales DDR productores de aves son

Mazatlán y Mochis. La entidad comercializa el excedente principalmente a: D.F. Sonora, Baja California Norte, Baja California Sur, Nayarit, Jalisco, Guanajuato, Coahuila, Jalisco y Nuevo León. En el Estado el consumo de la carne de pollo ha incrementado como consecuencia de la mejora en el ingreso de los consumidores y por el incremento en la demanda de las carnes blancas. También han evolucionado los sistemas de comercialización de esta carne, así como los hábitos de compra del consumidor, ya que ha incrementado su comercialización en supermercados y roscicerías y también en partes o piezas. Sin embargo, los pocos productores que practican esta actividad en traspatio, su principal forma de comercialización es a los intermediarios y en menor grado directamente a los consumidores.

#### **1.5.4. Cadena productiva de cerdos**

El Estado de Sinaloa tiene una producción de porcinos de 18,979 ton y un valor de la producción de 275,196 miles de pesos. Los principales DDR productores de ganado porcino son Mochis, La Cruz y Guasave contando con un inventario total de 224,781 cabezas de ganado.

##### **1.5.4.1. Disponibilidad y acceso a insumos**

En Sinaloa la porcicultura se practica principalmente bajo sistemas tecnificados, seguido de los semitecnificados, aunque también se encuentran sistemas de traspatio o familiar pero en menor escala. En los sistemas tecnificados que existen en Sinaloa es importante la integración de los productores con relación a la adquisición de insumos. Generalmente son granjas que no dependen de la adquisición de los animales para engordar, ya que son granjas de ciclo completo donde se tiene la explotación de progenitores y de sus propias líneas terminales. Normalmente disponen de fábricas de alimentos balanceados, por lo que no dependen de la compra de alimentos balanceados, si no solamente de granos como maíz y sorgo y algunas pastas y fuentes minerales.

##### **1.5.4.2. Producción**

En los sistemas tecnificados se utiliza tecnología de punta, y la integración vertical y horizontal es prácticamente total. La calidad genética de los animales es la mejor para lograr las máximas ganancias de peso de los animales y eficiencia alimenticia.

Por su lado, en los sistemas semitecnificados se utilizan diversos grados de tecnificación aplicados al esquema tradicional, por lo que los parámetros productivos se ubican en un amplio rango de variación, sin embargo, generalmente su productividad es reducida. Esto es, que a pesar de en muchas ocasiones se cuenta con pie de cría similar al sistema tecnificado, la infraestructura y las medidas zoonosanitarias no son adecuadas, además de utilizar alimentos balanceados comerciales que no siempre cubren las necesidades nutricionales, aumentando con ello los costos de producción.

##### **1.5.4.3. Transformación**

Organizaciones de poricultores o grandes empresas porcícolas tecnificadas cuentan con rastros, principalmente Tipo Inspección Federal (TIF), que ofertan carne en canal. También se observa una tendencia hacia la mayor integración vertical con la incorporación de obradores o salas de corte, mantequeras, etc., con lo que el productor

tecnificado oferta a los diferentes sectores consumidores el producto que demandan, reteniendo el valor agregado que esto genera.

La industrialización de los porcinos obtenidos en los sistemas semitecnificados normalmente se realiza en rastros municipales y/o privados.

#### **1.5.4.4. Comercialización y consumo**

Los principales mercados de los sistemas tecnificados son las principales zonas urbanas del país, ya sea a través de carnicerías o de cadenas de supermercados. De igual forma, este sistema productivo tiene una posición importante en el abasto de la industria de carnes frías y embutidos. En pocas ocasiones el productor concurre a los mercados finales.

Los principales mercados que atienden los sistemas semitecnificados son básicamente regionales y locales, pequeños centros urbanos y en pocas ocasiones tienen acceso a las grandes ciudades.

#### **1.5.5. Cadena productiva de la miel de abeja**

##### **1.5.5.1. Disponibilidad y acceso a insumos**

Las abejas requieren de alimentos ricos en carbohidratos (azúcares), grasas, proteínas y minerales, los que obtienen en forma natural de la miel y el polen. Sin embargo, en las épocas en que escasean es necesario complementar la dieta de las abejas con alimentación artificial, la cual puede ser de sostén, de estímulo y suplementaria.

##### **1.5.5.2. Producción**

El sector apícola en el Estado de Sinaloa tiene una producción de cera de 128 ton y un valor de la producción de 3,840 miles de pesos; para miel tiene una producción de 1,335 ton y un valor de la producción de 37,380; para polinización una producción de 37,800 colmenas con un valor de la producción de 12,663 miles de pesos (Cuadro 2.17. Anexo 2). De lo anterior, se observa que la miel es el producto más importante y con mayor valor de la producción. Los principales DDR productores son Culiacán, Mochis y La Cruz con un inventario total de 47,483 colmenas (Cuadro 2.18. Anexo 2).

##### **1.5.5.3. Transformación**

La miel la clasifican en: miel en panal, miel líquida y miel cristalizada, misma que es transformada en productos como dulces, medicinas y productos naturistas, etc.

##### **1.5.5.4. Comercialización y consumo**

La principal productora y comercializadora de productos y subproductos de miel es la empresa POMPA. En el Estado el consumo de miel ha crecido de manera importante en los dos últimos años, identificándose en una modernización de los canales de comercialización en materia de consumo directo, donde se determina una mejora sustancial de la imagen del producto.

## 1.6. Respuesta del programa y de otros instrumentos de la política sectorial a las condicionantes del desarrollo del sector pecuario en el estado

### 1.6.1. Orientación del programa

#### 1.6.1.1. Objetivo general

Tal y como lo detalla las reglas de operación de la Alianza Contigo (2003), el Estado de Sinaloa ha canalizado los recursos hacia la reconversión productiva, integración de cadenas agroalimentarias, atención a factores críticos y atención a grupos y regiones prioritarias, con la finalidad de incrementar su productividad y rentabilidad en los diferentes eslabones de la cadena productiva.

#### 1.6.1.2. Objetivos específicos

En función de los dos subprogramas que integran el programa de FG, los objetivos de las inversiones dentro del subprograma de desarrollo ganadero fueron apoyar inversiones bajo una estrategia de integración de cadenas agroalimentarias, en este sentido los apoyos se enfocaron específicamente a: establecimiento, rehabilitación, infraestructura y equipo para praderas y agostaderos; construcción y rehabilitación de infraestructura y equipamiento para bovinos productores de carne, leche, doble propósito, ovinos, caprinos, aves, porcinos y abejas. Así mismo, dentro del mejoramiento genético se apoyó con sementales y vientres para cada una de las especies mencionadas. En el caso del subprograma DPAI, los recursos se canalizaron hacia la contratación de coordinadores, promotores y así como giras de actualización e intercambio técnico.

#### 1.6.1.3. Población objetivo y categorías de inversión

En Sinaloa, la población objetivo se enfoca como lo establece la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, en su artículo 2º, "son sujetos los ejidos, comunidades y las organizaciones o asociaciones de carácter nacional, estatal, regional, distrital, municipal o comunitario de productores del medio rural, que se constituyan o estén constituidas de conformidad con las leyes vigentes. Así mismo, como se estipula en el artículo 9º, donde menciona que la estrategia de orientación, impulso y atención a los programas y acciones para el desarrollo rural sustentable que ejecuten los gobiernos federal y estatales, deberán tomar en cuenta además de la heterogeneidad socioeconómica y cultural de los sujetos de esta Ley, los distintos tipos de productores en razón del tamaño de sus unidades de producción o bienes productivos, y su capacidad de producción para excedentes comercializables o para autoconsumo. En este sentido para el año 2004; la distribución presupuestal de Alianza Contigo, fue como se ilustra en el cuadro 6.1.3.1.

**Cuadro 1.6.1.3.1. Distribución presupuestal Alianza Contigo 2004, por grupo prioritario**

Concepto	Presupuesto en miles de pesos	
	Federal	Estatad
Reconversión productiva	31,938.6	6,130.7
Integración de Cadenas Agroalimentarias	69,363.0	27,999.9
Atención a grupos y regiones prioritarias	55,305.0	11,145.7
Atención a factores críticos	38,539.9	15,183.5
<b>Total</b>	<b>195,146.6</b>	<b>60,459.9</b>

Fuente: Primera evaluación interna de la Alianza Contigo 2004, Estado de Sinaloa.



#### **1.6.1.4. Otro programas federales y estatales que atienden la ganadería en el estado**

Los objetivos fundamentales de Alianza contemplan impulsar la participación creciente y autogestiva de los productores y sus organizaciones, con lo que se establecen oportunidades de desarrollar sinergias con otras entidades que fomentan el desarrollo rural. En este sentido, destaca la relación dentro de los programas de alianza, con Desarrollo Rural, si bien su población objetivo es diferenciada por el nivel de desarrollo de los productores, se considera que complementa las acciones del Programa de Fomento Ganadero, ya que de los beneficiarios de desarrollo rural, poco más del 40 % son pequeños ganaderos que no pueden ser atendidos por el subprograma desarrollo ganadero. Así mismo, con el programa de Sanidad e Inocuidad agroalimentaria, que existe innegable potencialización de los resultados generados por las inversiones apoyadas por ambos programas. Existen otros apoyos que reciben los beneficiarios como es Procampo, Programa de subsidios (diesel, electricidad), PROGAN, Procampo Capitaliza y Oportunidades. Acciones que complementan el desarrollo integral de las unidades de producción rural.

## Capítulo 2

### Principales resultados y tendencias del programa

#### 2.1. Objetivo

En este capítulo se hace una valoración de los principales resultados acumulados con la ejecución del programa a lo largo de su operación en el estado. Esto con la finalidad de conocer la cobertura y la dimensión global de los impactos en el subsector. Este análisis se enfoca a las principales acciones impulsadas por el Programa desde la instauración en el estado, pero se hará énfasis en el periodo 2001-2004 y considerará sus principales tendencias con el propósito de tener una visión global objetiva en las características productivas de la ganadería Sinaloense.

#### 2.2. Principales resultados en inversión y capitalización periodo 1996-2004

##### 2.2.1. Inversión acumulada del Programa por fuente de aporte (gobierno federal y estatal, productores)

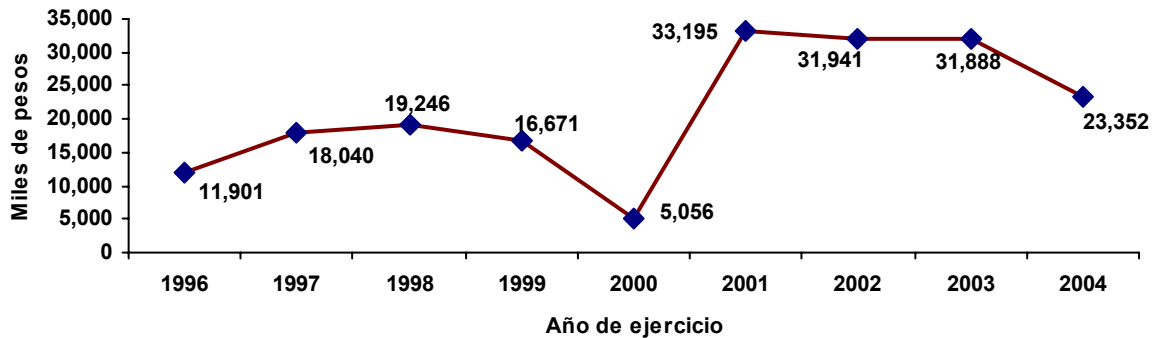
Desde su instrumentación en 1996; Alianza para el Campo, contemplo el apoyo a la ganadería, inicialmente con tres programas: recuperación de tierras de pastoreo (RTP), Mejoramiento Genético (MG) y Programa Lechero (PL), a partir de entonces se fueron agregando más apoyos específicos: programas apícola (PA), ganado mejor (GM), programa de avícola y porcícola (PAP) y desarrollo de proyecto agropecuarios integrales (DPAI). El Programa de Salud Animal, también ha jugado un papel preponderante en el impulso del desarrollo de la Ganadería. La evolución detallada por tipo de programa dentro del fomento ganadero se presenta en el siguiente cuadro 2.2.1.

En la figura 2.2.1.1. Se reporta el comportamiento que han tenido las inversiones federales y estatales globales dentro del fomento a la ganadería en Sinaloa, en términos generales se puede observar un crecimiento positivo a excepción del año 2000, que tiene una caída drástica; la cual ha sido reportada en evaluaciones externas anteriores (2002 y 2003) y explicada por la canalización de mayores recursos a la comercialización de maíz, dentro del Programa de Fomento Agrícola. A partir del 2001 al 2004, el presupuesto se ha recuperado y mantenido. Para el año 2004, se está reportando el cierre financiero publicado en el diario "Fideicomiso Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Sinaloa (No. 11, Junio de 2005)", el monto exclusivamente corresponde al apoyo pagado a los productores, sin tomar en cuenta los recursos utilizados para administración y ejecución de proyectos especiales, lo cual se detallará en el siguiente apartado. En términos porcentuales, si se toma en cuenta el techo financiero convenido para el subprograma de desarrollo ganadero (29,160 millones de la aportación bipartita: federal y estatal), solo se ha alcanzado aproximadamente el 75% de la meta programa y para DAPI el 87%. Si bien en cierto, la administración de los recursos en el estado, siempre ha sido oportuna, lo cual les ha permitido obtener mayor participación del gobierno federal en la asignación del presupuesto. Sin embargo, si el gobierno estatal canalizará recursos en al menos una relación 2:1 (federal y estatal), existirían más posibilidades de apoyar cadenas agroalimentarias que presentan déficit en el Estado, tal es el caso del Ganado Productor de Leche, que aun cuando se le han asignado inversiones crecientes a través del tiempo, no se ha llegado a los resultados que demanda la población Sinaloense. Como ejemplo secundario, se podría citar al programa DPAI.

**Tabla 2.2.1.1. Inversión 1996-2004 (miles de pesos), como fomento al desarrollo de la Ganadería, Sinaloense, Alianza para le Campo, Fomento Ganadero (suma de inversión estatal y federal)**

Programa	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
RTP	6,100	9,000	10,250	6,125	141	3,626	3,688	3,661	6,326
GM		340	146	1,478	274				
MG	4,000	5,500	5,950	1,479	1,563	8,852	8,750	7,942	2,095
FL	1,801	2,000	2,000	6,000	2,450	12,779	10,985	10,425	4,481
PA		1,200	900	645	0	3,000	2,000	2,532	2,649
PAP						2,870	3,250	3,378	3,864
DPAI				944	628	2,068	3,268	3,950	3,937
<b>Total</b>	<b>11,901</b>	<b>18,040</b>	<b>19,246</b>	<b>16,671</b>	<b>5,056</b>	<b>33,195</b>	<b>31,941</b>	<b>31,888</b>	<b>23,352</b>

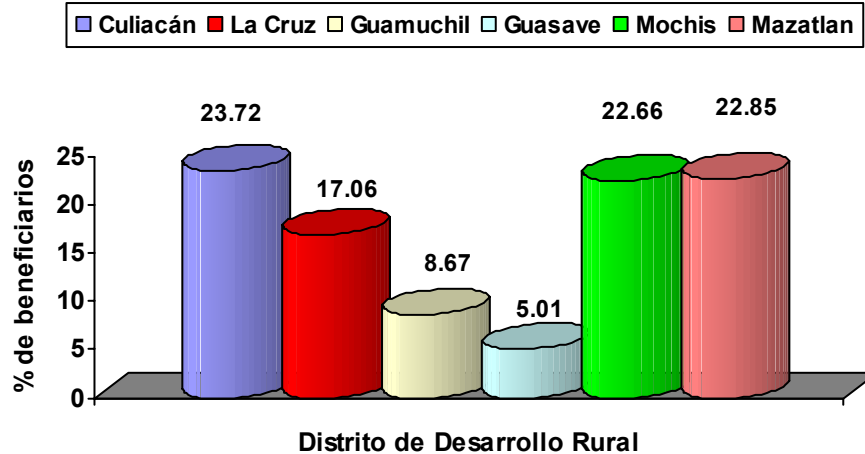
Fuente: Primera evaluación interna de la Alianza Contigo 2004, Estado de Sinaloa. Para el año 2004, se tomo la el cierre al mes de julio del 2005, proporcionado por el CTEE.



**Figura 2.2.1.1. Comportamiento de la inversión (estatal y federal) Fomento Ganadero (FG), en el Estado Sinaloa**

## 2.2.2. Distribución geográfica

La cobertura geográfica de los apoyos otorgados por el Programa de Fomento Ganadero abarcó a los 6 DDR del Estado, (figura 2.2.1.2), los distritos donde existieron mayor número de beneficiarios del programa fueron Culiacán, Mazatlán, Los Mochis y la Cruz de Elota. Este comportamiento podría explicarse a que en este lugares se concentra el mayor inventario de ganado del estado, como ejemplo se puede citar a Culiacán donde se registra el 35.71% del inventario bovino y el 38% de las aves productoras de carne y huevo; para el caso de la producción porcina, en el distrito de los Mochis (municipio de la Angostura), se tiene el 18% del inventario. Este mismo comportamiento ha sido reportado en evaluaciones anteriores donde (2002), esto demuestra la continuidad que ha tenido el programa como apoyo a la capitalización

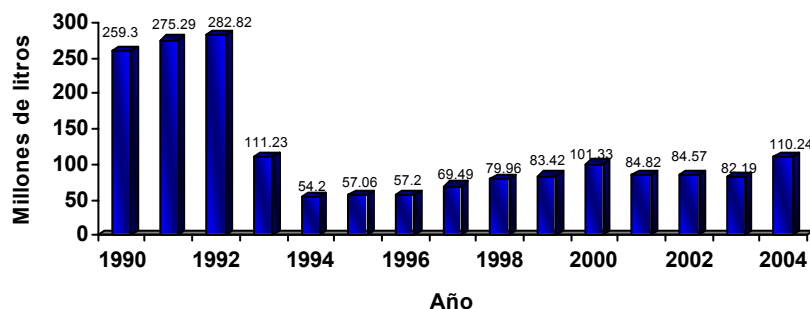


**Figura 2.2.1.2. Cobertura geográfica por DDR de beneficiarios apoyados por el programa de Fomento Ganadero, APC 2004**

### 2.2.3. Importancia de la inversión para la capitalización de la ganadería en el Estado

Desde la implementación de la APC en 1996, el Estado de Sinaloa, ha canalizado la administración de los recursos con el objetivo de alcanzar la seguridad alimentaria. Estos esfuerzos han tenido sus resultados, excepto para el abastecimiento de leche donde la entidad sigue importando este producto de otros estados del país. La importancia que ha tenido la inversión mostrada en el apartado 2.2.1., recae en los principales componentes que se ha apoyado y se pueden clasificar en cuatro categorías: 1) para el equipamiento, mejoramiento de la infraestructura productiva, de acopio (tanques de enfriamiento, básculas y plantas de luz) y transformación de productos, en este sentido cabe la pena mencionar desde que se implementó el Programa Lechero en 1996, se ha buscado cumplir con la meta de mejorar la producción y comercialización de la leche entre los productores e industrializadores acordando realizar convenios para asegurar la entrega a las plantas pasteurizadas, y a través de la construcción y rehabilitación de granjas, establos en sus áreas productivas (bodegas, galeras, salas de parición ordeña, estancia) y de rastros, entre otras; 2) para la adquisición de semovientes y material genético de mayor calidad en las principales especies productivas que se apoyan en la entidad (ganado bovino productor de leche y carne, ovinos, caprinos, porcinos y abejas); 3) para el establecimiento y rehabilitación de tierras de pastoreo, construcciones receptoras de agua, alimentación, cercos y semillas y 4) para el desarrollo de capacidades técnicas y productivas a través de apoyos para la asistencia técnica y capacitación. Este apoyo se ha reflejado en el incremento de la producción de leche (Figura 2.2.3.1.). Sin embargo, el estado continúa siendo deficitario en este producto por alrededor de 182 millones de leche anuales. Castillo (2004), hace una proyección para el 2010 y menciona que en igualdad de circunstancias, Sinaloa producirá 146 millones de litros, se demandarán 322 millones y el déficit se mantendrá en 176 millones. Para hacer frente a este reto, dentro del Plan de Desarrollo Estatal 2005-2009 se ha contemplado impulsar el desarrollo o impulso de microcuencas lecheras, bajo un esquema de producción integral y mayor financiamiento. En otro aspecto, que se ha tenido avance es en el desarrollo de proyectos agropecuarios integrales, programa que empezó a funcionar a partir de 1999, con una inversión inicial de 944 mil pesos, beneficiando a 338 productores, para el año 2004 la inversión fue cercana

a los 4 millones de pesos y el número de productores ascendió a poco más de 950, estos productores trabajan bajo el esquema GGVATT, organizados en aproximadamente 75 grupos, distribuidos en toda la entidad. Un aspecto que se logró constatar a nivel de campo, es la importancia que reviste la preparación de los recursos humanos, insertados en estos grupos, que ha través de los promotores y coordinadores DPAI, han aprendido diferentes técnicas de producción, como es la inseminación artificial y establecimiento de praderas.



**Figura 2.2.3.1. Producción de leche en el Estado de Sinaloa periodo 1990-2004**

### **2.3. Cobertura histórica de beneficiarios y principales componentes apoyados en el estado.**

La cobertura que ha tenido Fomento Ganadero a través del tiempo, guarda una relación directa con la disponibilidad de recursos. Este comportamiento se reporta en el cuadro 2.3.1. En términos globales de 1996 al 2004, Fomento a la Ganadería ha apoyado un total de 45, 791 productores. Si tomamos en cuenta a los 49,000 ganaderos registrados en las 31 asociaciones ganaderas del estado, se puede dar por hecho que la cobertura histórica es aceptable (93%). Sin embargo, existen beneficiarios que han sido apoyados con más de un componente en el periodo antes mencionado lo cual podría bajar la cobertura. Es importante mencionar que pueden existir productores no registrados en las asociaciones los cuales deberían de ser tomados en cuenta. Dentro de los principales apoyos recibidos. Por otra parte los beneficiarios de programa DPAI, no son diferentes son lo que a través del tiempo se han sumando haciendo un total histórico 950 productores, si tomamos en cuenta los ganaderos citados anteriormente, sólo el 1.9% de ellos reciben capacitación técnica con miras de lograr la autogestión de la unidades producción, este porcentaje podría marcar la pauta de para incrementar el presupuesto al programa DPAI, ya que han demostrado resultado positivos en la productividad de los animales. Evidentemente, este 1.9% ha demostrado que a través de la organización se pueden conseguir mayores apoyos, es penoso aceptarlo pero en muchas ocasiones, la falta de cultura de los productores para organizarse, frena el desarrollo regional al no tener la oportunidad de acceder a fuentes de apoyo o financiamiento. Los principales apoyos que Fomento Ganadero ha canalizado a los productores son: semillas forrajeras para establecimiento y recuperación de praderas, semilla para siembra de cultivos forrajeros principalmente sorgo, equipo para la construcción y rehabilitación de infraestructura de ganado productor de carne (cerco eléctrico, corral portátil, bebederos, bomba para abrevadero solar con

panel solar integrado, silo forrajero, cortadora picadora, papalote, prensa, bordo abrevadero, líneas de conducción de agua (riego por cañón), remolque forrajero, empacadora, cargador frontal, trampa ordeñadora, sementales bovinos nacional con registro y genealogía, vientres bovinos preñados importados (vacas lecheras) y nacionales (vacas para el sistema de doble propósito), germoplasma (semen), en la industria avícola y porcícola básicamente el apoyo se ha orientado a la rehabilitación y acondicionamiento de infraestructura y equipos para modernizar el proceso de producción. Finalmente en la cuestión apícola se han proporcionado apoyos desde la compra de colmenas, abejas reinas, núcleos de abejas, núcleos de fecundación, tanque de recuperación de ceras y centros de acopios de miel.

**Cuadro 2.3.1. Evolución de beneficiarios del Fomento Ganadero en Sinaloa, periodo 1996-2004.**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
RTP	3,345	5,168	3,133	3,691	573	5,073	494	201	98
PL	938	209	172	660	105	1,070	767	211	75
GM		98	622	357	743				
MG	1,241	2,007	691	249	2,160	1,494	627	302	128
API		1,102	308	452	0	1,409	224	796	218
PAP				74	0	182	121	183	86
DPAI				338	330	600	590	730	950
ICA									432
<b>Total</b>	<b>5,524</b>	<b>8,548</b>	<b>4,926</b>	<b>5,821</b>	<b>3,911</b>	<b>9,828</b>	<b>2,823</b>	<b>2,423</b>	<b>1,987</b>

Fuente: Evaluaciones externas 2002 y 2003, Fomento Ganadero. Para el año 2004, se tomo en cuenta la información publicada en el diario Fideicomiso Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Sinaloa. Junio del 2005. No. 11.

## 2.4. Estimación de los principales resultados acumulados en las principales áreas apoyadas

### 2.4.1. Recuperación de tierra de pastoreo

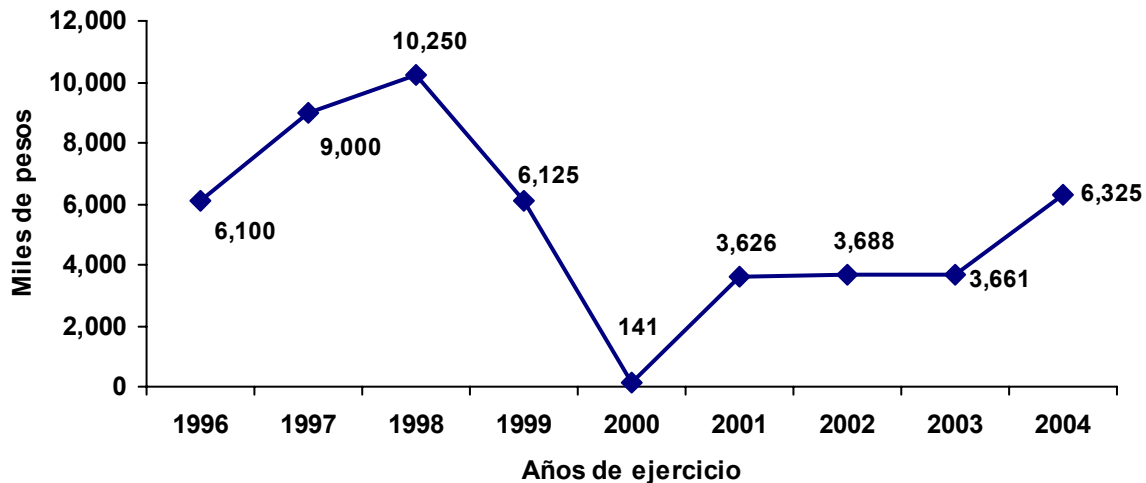
#### 2.4.1.1. Consideraciones generales sobre la problemática de la alimentación de los animales en los trópicos, la eminente necesidad de fortalecer el programa de RTP

La baja productividad del sistema de producción bovino de doble propósito obedece en gran medida al deficiente manejo de las pasturas, atribuible a los sistemas de manejo y utilización de las praderas y agostaderos existentes bajo el sistema extensivo (Avalos, 1994). Se estima que no menos del 50% de la superficie de estas pasturas se encuentra en estadíos avanzados de degradación (Osorio, 1996).

#### 2.4.1.2. Principales impactos del programa RTP

Como se menciona en el capítulo 1, en el estado de Sinaloa, no existen zonas ganaderas perfectamente bien definidas, por encontrarse en todo el estado como micro-zonas con diferentes condiciones microclimáticas e infraestructura para la producción. Para hablar de los principales resultados en este programa, primero debemos partir de lo elemental. Del total de la superficie que tiene el Estado, el 38% de alguna manera se vincula con la producción pecuaria y representa 2.2 millones de hectáreas. En este sentido, el Estado cuenta con una superficie aproximada de 150 mil hectáreas de praderas establecidas, las cuales se utilizan únicamente el 35 % por falta de un manejo adecuado de los recursos forrajeros e infraestructura pecuaria. Aunque el potencial para establecer praderas a futuro se puede aprovechar alrededor de 300 mil hectáreas. Para el año 2004, se han rehabilitado más de 52 mil has, que responde a la inversión canalizada a este programa (Figura 2.4.2.1.). Con especies de mayor valor nutricional como son alfalfa, sorgo

forrajero, sorgo para grano rojo (de temporal y de riego), así como el "Rye Grass", para el caso de zonas con infraestructura para riego. Respecto a zonas de temporal (Gramíneas: *Andropogon gayanus*, *Panicum maximun*, *Panicum maximun var. Mott*, *Cynodón dactylon* cruza 1; Leguminosas: *Arachis pintoii*, *Pretoria sp*, *Leucaena leucosephala*) y forrajes de corte (*Zea maiz*, *Sorghum vulgare*, *Medicago sativa*, *Avena sativa*, etc.). Estas especies contienen mayor contenido de proteína cruda (PC, 8-12%), en condiciones de mejor manejo de la edad de rebrote pueden tener digestibilidades mayores al 70-80% y menor contenido de fibra. La estrategia de RTP, no sólo se ha enfocado al establecimiento de especies con mayo potencial forrajero, si no que se parte de la premisa de "empezar a manejar los recursos forrajeros que ya se tienen en la unidad de producción, para esto los promotores y coordinadores DPAI, diseñan programas de manejo sostenible de los recursos forrajeros para optimizar la producción animal a través del tiempo, esto incluye: planeación del rancho, identificación de zonas con potencial para intensificar la producción, manejar los recursos disponibles. Todo esto obedece a la problemática que siempre han tenido los productores y se resume en: sobrepastoreo de las praderas (altas cargas animales) y pastoreo extensivo que conduce a la disminución de la productividad de las mismas en términos de MS y calidad nutricional (PC y fibra). Con este nuevo enfoque de producción los ganaderos han empezado a planificar la utilización de los forrajes, de tal manera que con la infraestructura que les ha proporcionado el programa, practican el pastoreo rotacional, conservación de forrajes (ensilados y henificación), esto les permite incrementar la producción de leche hasta 12 L animal<sup>-1</sup> día<sup>-1</sup>, 30-40% más respecto al manejo tradicional 6 a L animal<sup>-1</sup> día<sup>-1</sup>, mayor peso de los becerros al destete y mejoras en los parámetros reproductivos de las vacas. Por otra parte, esto además permite a los productores contar con forrajes conservados durante la época de estiaje, más que incrementar la producción por unidad de superficie (coeficiente de agostadero) (Rojo et al., 2001).



**Figura 2.4.1.2.1. Comportamiento de la inversión (estatal y federal) en el subprograma recuperación de tierras de pastoreo (RTP), Fomento Ganadero, Sinaloa**

## 2.4.2. Mejoramiento genético

### 2.4.2.1. Consideraciones generales sobre la respuesta productiva de los animales en los trópicos.

La respuesta productiva y reproductiva de los animales se explica a través de la interacción de dos componentes, genotipo y ambiente. Bajo esta consideración los grupos raciales que mayoritariamente representan el sistema bovino de doble propósito en nuestro país son las razas cebuínas (*Bos indicus*) Brahman, Gyr, Indubrasil y Guzerat) y las europeas como Pardo Suizo (americano y europeo), Simmental y Holstein, en sus diferentes grados de cruzamiento dependiendo de la región microclimática que se trate (Ku, 1999; Villalobos, 1999).

### 2.4.2.2. Impactos del mejoramiento genético en la ganadería de Sinaloa

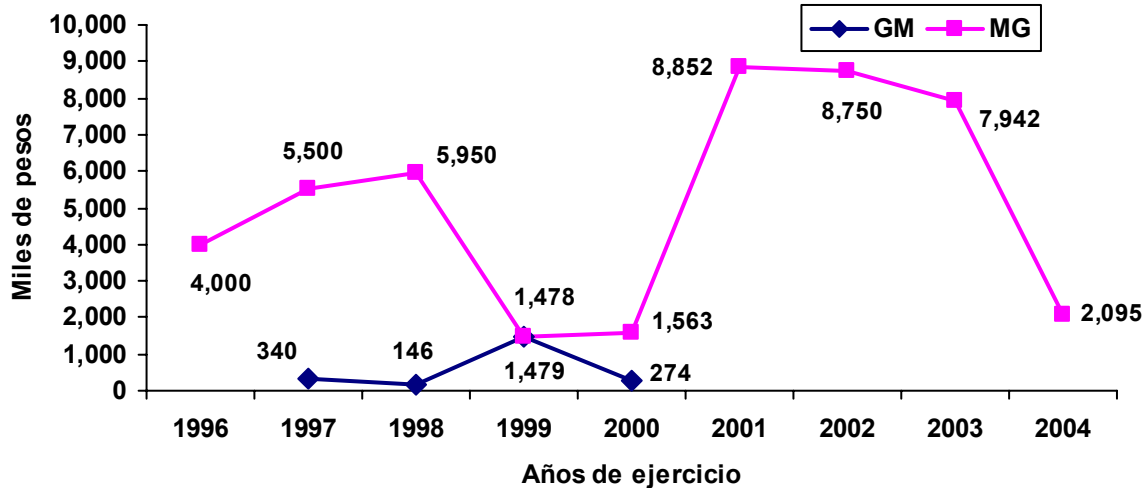
En inventario de ganado bovino en Sinaloa se ubica alrededor del 1.6 millones, de las cuales la mayoría se maneja bajo el sistema de doble propósito, con características de producción muy marcadas, producto del sistema tradicional de producción. De manera general, los componentes de apoyo a los productores pecuarios que participan en este Programa son para la adquisición de ganado nacional e importado, pruebas de fertilidad de sementales, embriones, termos criogénicos y equipos de laparoscopia para inseminación artificial o trasplante de embriones. En el cuadro 2.4.2.2.1. Se muestra el inventario del ganado con mejores características genéticas apoyadas por el programa, esto ha sido respaldado con la inversión que se muestra en la figura 2.4.2.2.1.

**Cuadro 2.4.2.2.1. Inventario de recursos genéticos animales, apoyados por el programa de Mejoramiento Genético periodo 2001-2004**

Sementales	Años			
	2001	2002	2003	2004
Bovinos nacionales c/ PC y/o certificado de registro	98 + 200	224		117
Ovinos Nacionales con Registro Genealógico	90	0		8
Caprinos Nacionales	90	0		0
Porcinos Nacionales o importados	105	0		0
<b>Vientres</b>				
Bovinos nacionales (SDP) y lecheros gest. importados	880 + 545	2,210		24 + 5
Ovinos Nacionales	823	10		0
Caprinos Nacionales	650	0		0
<b>Inseminación</b>				
Dosis de semen	2,121	250		2
Termos Criogénicos	8	4		1

Fuente: Informe de evaluaciones externas 2001, 2002, y 2003. Para el año 2004, Para el año 2004, se tomo en cuenta la información publicada en el diario Fideicomiso Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Sinaloa. Junio del 2005. No. 11.





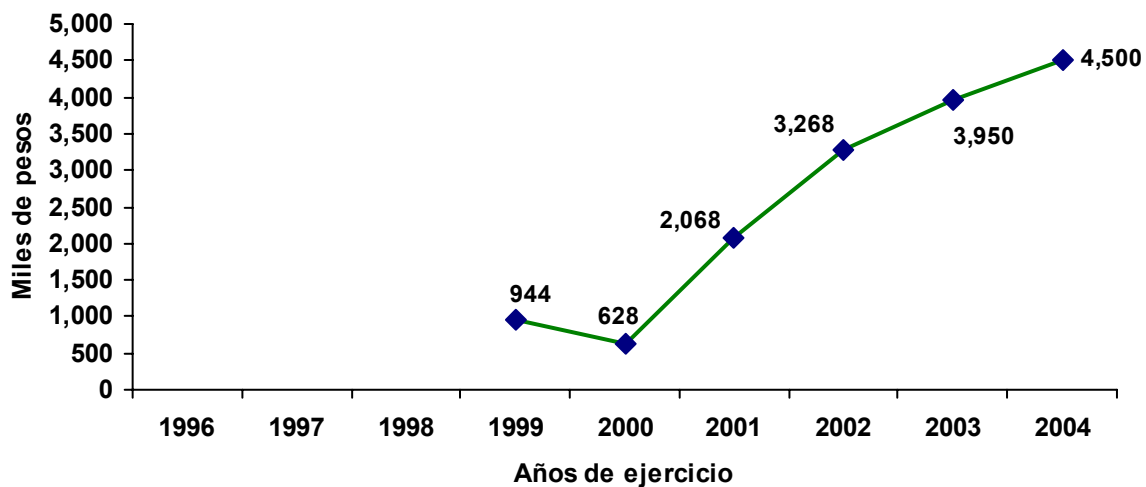
**Figura 2.4.2.1.1. Comportamiento de la inversión (estatal y federal) en el subprograma ganado mejor y mejoramiento genético (GM y MG), Fomento Ganadero, Sinaloa**

El impacto que se ha tenido de estas inversiones radica en: se han introducido genes de razas europeos, con esto se ha logrado modificar los parámetros productivos y reproductivos mencionados en el apartado anterior. En observaciones realizadas directamente en el campo, los productores que trabajan bajo el enfoque GGAVATT, además de tener sementales mejorados, practican la inseminación artificial con semen de razas especializadas como Charolais para la producción de carne o bien el sistemas de doble propósito especializado, incluyendo razas paternas como la Monpelier, este esquema de manejo, se ve acompañado del uso de metodologías sofisticadas como es la sincronización de celos. Es importante mencionar; que además, se pudo apreciar que en el municipio de Escuinapa que ya se van a obtener la primera generación de trasplante de embriones, que el mismo técnico DPAI (MVZ Oscar Casillas Tostado) ha gestionado para implementarlos en sus grupos que atiende. Estos animales, se espera que tenga un peso al nacimiento de al menos 32 kg, comparado con los cebuinos de 25-28 kg, efecto que repercute en mejor comportamiento pre y posdestete.

### 2.4.3. Consolidación del programa de DPAI

Los objetivos del subprograma DPAI son apoyar y fomentar el desarrollo de las unidades de producción pecuaria, mediante la contratación de profesionales que propicien los procesos de capacitación, asistencia técnica y transferencia de tecnología, a través de proyectos integrales que contemplen la organización de productores, fomentando el desarrollo de cuencas y su fortalecimiento para la integración de las cadenas productivas. El programa opera en el Estado bajo el modelo GGAVATT. Su consolidación ha ido de la mano con la cantidad de recursos que se le asignan anualmente (Figura 2.4.3.1.). Empieza a operar 1999, beneficiando al 338 beneficiarios; en la evaluación externa (2001) se reportan 20 promotores DPAI, con 600 beneficiarios, mientras que para el 2004 Castillo

(2005) menciona que actualmente se tienen 3 coordinadores y 33 promotores que atienden a 75 grupos GGAVATT, beneficiando al 950 productores. Estos datos demuestran, la permanencia e incremento de técnicos en el programa, de tal manera que en 5 años se ha aumentado en 66% el recurso humano. Por otra parte, si se hace una comparación y se mide el impacto que se tiene hasta el momento en relación a número de ganaderos registrados en el las 31 asociaciones ganaderas del estado, se obtiene que sólo el 1.9% de los ganaderos en el estado reciben asesoría técnica de este programa, de ahí la importancia de fortalecerlo para tener mayor impacto en el futuro. Ahora bien, el proceso de capacitación continua a la que son sometidos tanto coordinadores como promotores DAPI en el estado, es a través de seminarios mensuales que organiza la subsecretaría de Ganadería del Estado, en la que expertos en la materia exponen temas específicos relacionado con la producción animal; además de esto, se analizan los resultados de la transferencia en el campo.



**Figura 2.4.31. Comportamiento de la inversión (estatal y federal) en el subprograma desarrollo de proyectos agropecuarios integrales (DPAI), fomento a la ganadería en Sinaloa**

## 2.5. Cumplimiento de metas financieras, físicas, y de beneficiarios

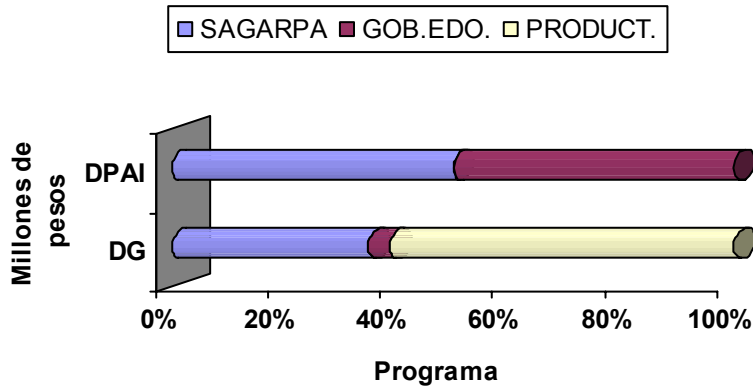
El presupuesto comprometido para el programa de fomento ganadero en el Estado, se presenta en el cuadro 2.5.1., de este el correspondiente a desarrollo ganadero, sólo se ha pagado el 82.7% (cierre julio 2005) y para el desarrollo agropecuarios integrales el 100%. Es importante destacar que inicialmente los productores habían comprometido 33.7 millones en su aportación para los componentes solicitados; sin embargo, esta meta se supero aportando 38.1 millones que representa 13% más de lo convenido. Del total de la inversión para el programa desarrollo ganadero los productores aportaron mas del 50%. Es importante destacar que para DPAI, aún los productores no aportan efectivo (Figura 2.5.1.), a pesar que en evaluaciones anteriores, han manifestado que si estarían dispuestos a aportar parte de recursos económicos para este programa, este

comportamiento se podría explicar probablemente a la falta de estrategia, que ha tenido el Estado para impulsar esta iniciativa.

**Cuadro 2.5.1. Techo financiero comprometido (millones de pesos) fomento ganadero 2004, Sinaloa**

SAGARPA	GOB. EDO.	Productores	Total
26,390,000	2,770,950	33,707,476	<b>62,868,426</b>
2,250,000	2,250,000	2,250,000	<b>4,500,000</b>

Fuente: Recopilación de información documental de Corzo & Plá Enterprise S.A de C.V



**Figura 2.5.1. Inversión total fomento ganadero 2004, por programa**

Fuente: Cierre financiero, julio 2005, proporcionado por la EEE, Sinaloa. \* DG= Desarrollo ganadero

Respecto a las metas físicas, los principales componentes apoyados fueron: semilla para establecimiento de praderas y cultivos forrajeros, equipo para la construcción y rehabilitación de la infraestructura de bovinos productores de carne, aves y porcinos, sementales y adquisición de germoplasma (semen). El número de beneficiarios apoyados fue de 1037.

## Capítulo 3

### Evolución de la gestión de Programa en temas relevantes

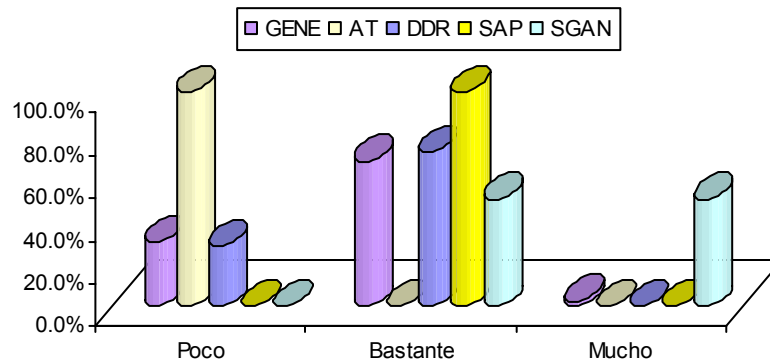
#### 3.1. Objetivo

En este capítulo se hace un análisis continuo de la evolución que ha mostrado durante los últimos años diversos aspectos identificados como relevantes en la evaluación del proceso operativo sobre la gestión del Programa en la entidad en ejercicios anteriores. Se da especial interés en el año de evaluación (2004)

#### 3.2. Avances en la instrumentación de conceptos clave del diseño del programa

##### 3.2.1. Maduración del proceso de simplificación de la estructura programática y de flexibilidad en los conceptos del apoyo.

Respecto a los cambios que se ha introducido en los últimos años en las reglas de operación de alianza para el campo y los relacionados específicamente con una operación más eficaz y eficiente; la mayoría de servidores públicos coinciden que existe mayor flexibilidad en los procedimientos (figura 3.2.1.1), esto se explica a que cada año la demanda por los apoyos es mayor, inclusive los productores con anticipación recurren a las distintas dependencias para informarse de las fechas de emisión de la convocatoria.



**Figura 3.2.1.1. Simplificación programática y mayor flexibilidad de procedimientos**

GENE= General, AT= Agente técnico, DDR= Distrito de desarrollo rural, SAP= Subdelegado agropecuario, SGAN= Subsecretario de ganadería

El programa, siempre ha otorgado los apoyos en función a las necesidades específicas de los productores en el Estado, que es el fortalecimiento del eslabón primario. Por cuestiones climatológicas, la entidad siempre ha tenido grandes problemas con la alimentación a través del año, lo que repercute directamente en la respuesta productiva de los animales; es por eso, que desde la instauración del programa se apoya de manera decisiva el establecimiento de praderas y recuperación de tierras de pastoreo, así como el fomento a la conservación de forrajes (henificados y ensilados) para su utilización en las épocas de estiaje, donde se ha observado que los animales pierden peso e inclusive mueren por falta de alimentación. Por otra parte, también se ha da apoyo decisivo al

mejoramiento genético de los animales en el sistema de doble propósito, a través de la introducción de sementales de registro, con la finalidad de mejorar la habilidad productiva de los animales (carne y leche) y de esta manera cumplir características productivas que debe de tener el becerro prospecto al corral de engorda. En las visitas de campo se constató; que aquellos becerros con mayor proporción de genes europeos (*Bos taurus*) tienden a presentar mejores pesos al destete y precios más atractivos, que aquellos que presentan tendencia genética hacia el *Bos indicus*.

Poco se ha avanzado hacia la inducción de las inversiones integrales, en primer lugar por los recursos disponibles y la alta demanda de los productores y además que para esta estrategia necesariamente, se tendría que trabajar en equipo, quedó de manifiesto que la mayoría de los Ganaderos en la entidad trabajan de manera individual y de esa forma solicitan los recursos. Es importante mencionar que la mayoría de los funcionarios que operan el Programa en el estado coinciden que en el mediano plazo, esta política de apoyos a inversiones integrales y trabajo en equipo es la que se tiene que fortalecer.

### **3.2.2. Enfoque integral de las inversiones mediante el uso de proyectos**

Poco se ha avanzado en este aspecto y no es por la falta de voluntad de los que operan el programa, si no más bien por la inercia de los productores hacia la solicitud de los apoyos de manera individual. Esto se demuestra que para el año 2004, sólo el 6% solicitó incluyendo un proyecto productivo en su solicitud y el 94% lo realizó sin proyecto. En las visitas de campo que se realizaron, se preguntó el porque se solicita de esta manera y se concluyó que el formular el proyecto productivo implica la contratación de un especialista que genera costos y esto no le da certidumbre al productor de que va obtener el apoyo y además en muchas ocasiones no sale aprobados, quizás porque los montos solicitados normalmente son más altos, de manera individual es como se proporcionan los apoyos y no existen gastos considerables para el trámite.

### **3.2.3. Apropriación del programa por parte del Gobierno Estatal**

Tomando el cuenta las reglas de operación del Programa de Alianza para el campo, el Estado de Sinaloa, trabaja bajo ese enfoque que es la integración de cadenas agroalimentarias, particularmente la de bovinos productores de carne y leche, así como la apicultura, en regiones específicas y grupos prioritarios, y dada la flexibilidad del programa, las inversiones se han inclinado hacia tres DDR de los seis que existen en la Entidad: Mochis, Culiacán y Mazatlán con el 69.23%. La explicación de esta distribución es que en estos lugares, se concentra el mayor inventario ganadero. En términos generales la planificación y operación del programa hacia estas regiones para la asignación de los apoyos ha sido constante y reportada en evaluaciones anteriores (2002 y 2003).

La complementariedad con otros programas estatales queda de manifiesto ya que el 71.2 y 75.3% de los beneficiarios en 2002 y 2004, recibieron apoyos de otros programas respectivamente; y que además en promedio han recibido más de un apoyo. Los principales programas han sido: PROCAMPO, PROGAN, Programa de subsidios y PROCAMPO CAPITALIZA (Cuadro 3.2.3.1). Como se puede constatar, estos apoyos complementarios viene a reforzar al eslabón primario de la cadena productiva y los eslabones de industrialización y comercialización ha quedado en segundo lugar, a pesar de la importancia que revisten y que podrían mejorar aun más el nivel de ingresos de los productores y estatus de vida.

**Cuadro 3.2.3.1. Apoyos recibidos de otros Programas.**

Variable	Año	
	2002	2004
Beneficiarios que recibieron apoyos de otros programas (%)	71.2	75.3
Número de apoyos recibidos por beneficiario de otros programas	1.5	1.8
	%	%
PROCAMPO CAPITALIZA	4.5	6.3
PROCAMPO	55.9	44.1
PROGAN	17.9	18.9
PROGRAMA DE SUBSIDIOS	14.5	23.0
ASERCA	1.7	4.1
FIRCO	1.1	0.5
PAC	0.0	0.0
CNA	0.0	0.5
FONAES	0.6	0.0
OPORTUNIDADES	3.9	2.3
SECRETARÍA DE LA REFORMA AGRARIA	0.0	0.0
De Otros Programas	0.0	0.5

Fuente: Encuestas a beneficiarios 2002 y 2004, Fomento Ganadero

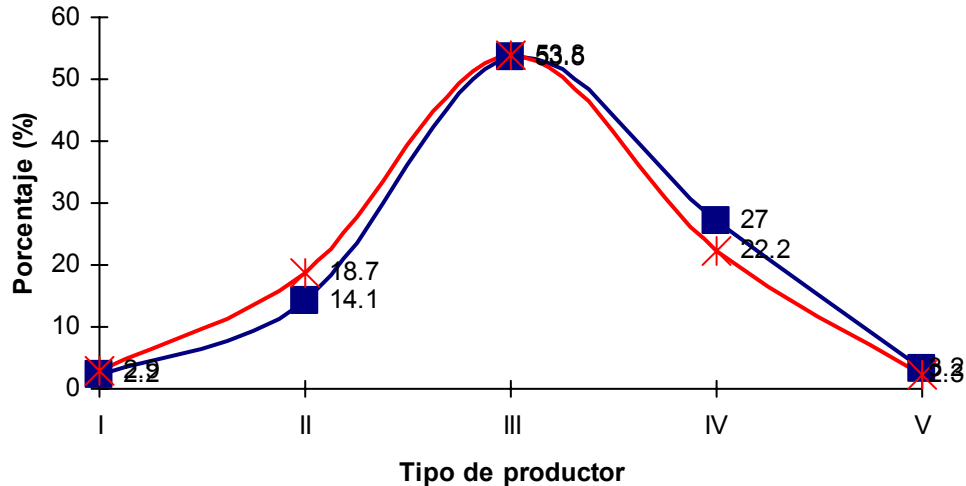
### 3.3. Evolución del proceso en la asignación de recursos

#### 3.3.1. Definición y jerarquización estratégica de las prioridades de inversión en función de la política ganadera estatal

El 100% de los servidores públicos relacionados con el programa coinciden, que las prioridades de inversión del programa están acordes a dos normativas: primero tal y como lo estipulan las reglas de operación de alianza contigo (2003); reconversión productiva, integración de cadenas agroalimentarias, atención a grupos y regiones prioritarias y atención a factores críticos. Y segundo son prioridades que se encuentran dentro del plan de desarrollo del estado. Los apoyos solicitados y entregados, corresponden a las prioridades antes mencionadas, así lo manifestaron los funcionarios directivos del programa donde el 66.7% estuvo de acuerdo. La logística y criterios para priorizar la asignación de recursos a las solicitudes de los productores, es que deben estar enmarcados en lo estipulado anteriormente y que además el orden de llegada de las solicitudes se sigue tomándose en cuenta, la disponibilidad de recursos, siempre es limitada, por lo que el COTEGAN, estableció como condición, orientar los apoyos a productores que no han sido beneficiados en años anteriores o que nunca han recibido apoyo, en esta estrategia, ha sido determinante la influencia que ejerce la Unión Ganadera regional del Estado. Para el año 2004, los apoyos se enfocaron específicamente a: establecimiento, rehabilitación, infraestructura y equipo para praderas y agostaderos; construcción y rehabilitación de infraestructura y equipamiento para bovinos productores de carne, leche, doble propósito, ovinos, caprinos, aves, porcinos y abejas. Así mismo, dentro del mejoramiento genético se apoyó con sementales y vientres para cada una de las especies mencionadas. En el caso del subprograma DPAI, los recursos se canalizaron hacia la contratación de coordinadores, promotores y así como giras de actualización e intercambio técnico. Cuestiones, que se encuentran programadas en los anexos técnicos correspondientes al Programa.

### 3.3.2. Focalización de los beneficiarios

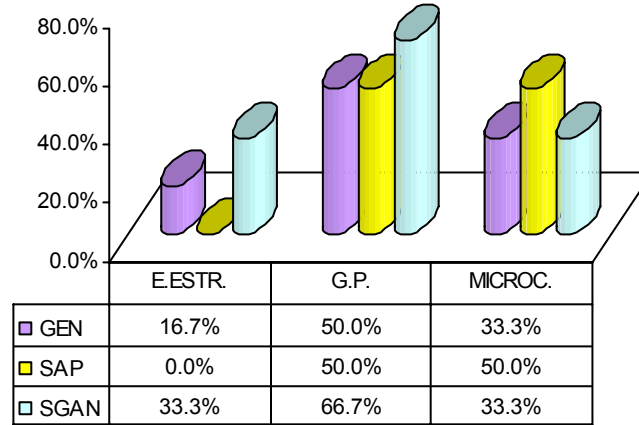
Considerando la tipología propuesta por la UA-FAO (2004), donde se considera la escolaridad, superficie equivalente, bovinos equivalente, magnitud económica del productor y nivel tecnológico (Anexo A-3.3.2.1), más del 50% de los beneficiarios de los años 2002 y 2004 se ubicaron en el estrato III (figura 3.3.2.1), siguiendo una distribución normal donde los productores de los estratos I y V son lo que menos, se le ha proporcionado apoyado. A los primeros, se menciona por parte de los directivos involucrados en la operación del programa que se canalizan hacia el Programa de Desarrollo Rural y los segundos raras veces solicitan el apoyo.



**Figura 3.3.2.1. Distribución de beneficiarios tipificados para año 2002 y 2004, Fomento Ganadero Sinaloa**

Como se ha mencionado en las evaluaciones externas anteriores, además de los criterios establecidos en las reglas de operación (2003) para la focalización de los beneficiarios, el COTEGAN a petición de la Unión Ganadera Regional de Sinaloa, han establecido que además de cumplir con los requisitos anteriores, los beneficios que no ha recibido apoyo ninguna vez son prioritarios, esto coincide con los resultados obtenidos las entrevistas realizadas a los funcionarios directivos en el 2004 (figura 3.3.2.2). Además de la identificación de micro cuencas potenciales, como es el caso del programa de fomento lechero, donde existe la prioridad de canalizar recursos emergentes y así poder empezar a abatir el déficit lácteo en el Estado. Por otra parte, se tienen identificadas las zonas prioritarias, pero si bien es cierto, la limitante principal es la falta de financiamiento; ya que en muchas ocasiones se ha otorgado apoyos con componentes relacionados con integración de cadenas para el valor agregado, los productores de estas zonas, quedan limitados por falta de capital. De ahí, que se este trabajando para ver la posibilidad de otorgar apoyos diferenciados. En el estado, se está trabajando con la estratificación de productores, como es el ejemplo del municipio de Choix, donde existen productores marginados de muy bajos recursos económicos, en estas particularidades se debería dar apoyo diferenciado (80:20), donde los beneficiarios aporten sólo el 20%.

Por otra parte respecto al uso de esquemas alternativos como es el estudio de estratificación de los productores para la focalización de los beneficiarios, esta en proceso y se espera que para el año 2005 se implemente.



**Figura 3.3.2.2. Mecanismo para la focalización de los apoyos de Fomento Ganadero 2004, Sinaloa**

GENE= General, AT= Agente técnico, DDR= Distrito de desarrollo rural, SAP= Subdelegado agropecuario, SGAN= Subsecretario de ganadería

### 3.3.3. Distribución de los recursos entre demanda libre y por proyecto productivo

En el marco normativo se le otorga prioridad a las solicitudes que presenten proyecto, dado que se considera que esto obliga al productor a planear sus inversiones en el tiempo y hacer un análisis de la capacidad de su UPR; por otra parte permite que los subsidios adquieran mayor orientación a incrementar la producción y productividad. Sin embargo, la orientación de los apoyos a solicitudes acompañadas de proyectos, aunque ha venido adquiriendo aceptación de los operadores del programa y también de los productores, en la práctica se observa que predominan los criterios de distribución de recursos a mayor número de beneficiarios de manera individual, tan es así que el 93% de los apoyos otorgados en el 2004 fue a través de la demanda libre y sólo el 7% con proyecto productivo (cuadro 3.3.3.1), este mismo comportamiento se presentó en el año 2002. El 59.5% de los servidores públicos, opinaron que la distribución de los recursos a través de proyectos productivos sería una forma más eficiente de otorgar los apoyos, comparada con la modalidad de demanda libre, ya que esta estrategia permitiría capitalizar más rápido a los productores, sin embargo existe una gran inercia, por solicitar apoyo de manera individual, inclusive se mencionó que en algunas ocasiones la UGRS, no ha permitido la búsqueda de este tipo apoyo, con miras del valor agregado. A pesar de existir otras áreas que se pueden tomar como prototipo, tal como lo ha demostrado la apicultura. Se ha mencionado que la ganadería en el Estado se encuentra polarizada y en muchas ocasiones, como no existe certidumbre en los apoyos, los proyectistas no arriesgan tiempo en plantear proyecto productivos para las organizaciones, existen justificaciones como el que implica un gasto desde el momento de la integración de los expedientes de



los miembros del proyecto, dado que este lo tiene que hacer el profesional y si en determinado momento sale aprobado el recurso, se restaría capacidad de inversión de los bienes solicitados. Por otra parte, es importante mencionar que existen muchos productores que sólo quieren iniciar con una actividad diferente a la tradicional, principalmente en la adquisición de caprinos y ovinos, como una experimentación productiva, no se tiene la cultura de planificar las cosas, lo que trae consigo que los productores vean el proyecto como un gasto, más que como una inversión. La exigencia de presentar proyectos como requisito para solicitar los apoyos de fomento ganadero es limitada. En el estado, han existido experiencias de apoyos especiales a proyectos productivos, que implican mayor inversión económica, sin embargo los resultados no han sido del todo satisfactorios, por lo que se deben de implementar medidas como que el productor o sociedad cumpla con una fianza en la que se comprometa a mantener productivo su proyecto por cuando menos tres años y además de emitir una carta compromiso donde brinde información sobre el desarrollo técnico financiero del proyecto en el que la contraloría deberá dar un seguimiento para determinar la sustentabilidad del proyecto, de encontrar negligencia por parte de los ejecutores se puede facultar al FOFAES, a que haga efectiva la fianza para reintegrar el apoyo otorgado, opinión que mencionaron directivos del programa.

**Cuadro 3.3.3.1. Características de los apoyos recibidos durante el año 2004.**

Concepto	Tipo de productor					Total (%)
	I	II	III	IV	V	
Que recibieron el apoyo	5/5	30/32	89/92	38/38	4/4	166/171 (97.1)
Hombres que recibieron apoyo	5/5	28/30	81/84	36/36	4/4	154/159 (96.9)
Mujeres que recibieron el apoyo	NA	2/2	8/8	2/2	NA	12/12 (100)
Con proyecto que recibieron el apoyo	1/1	1/1	3/5	5/5	1/1	11/13 (84.6)
Sin proyecto que recibieron el apoyo	4/4	29/31	86/87	33/33	3/3	155/158 (98.1)
Solicitud individual	3/3	23/25	80/81	31/31	3/3	140/143 (97.9)
Solicitud grupal	2/2	7/7	9/11	7/7	1/1	26/28 (92.9)
Grupo típico	NA	NA	3/3	NA	NA	3/3 (100)
Grupo familiar	2/2	6/6	3/3	2/2	NA	13/13 (100)
Grupo empresarial	NA	1/1	3/5	5/5	1/1	10/12 (83.3)
Grupo simulado	NA	NA	NA	NA	NA	NA (0)
Solicitud grupal con proyecto	1/1	1/1	3/5	5/5	1/1	11/13 (84.6)
Hablan lengua autóctona	NA	NA	NA	1/1	NA	1/1 (100)
No hablan lengua autóctona	5/5	30/32	89/92	37/37	4/4	165/170 (97.1)

Fuente: Información recopilada de cuestionarios de beneficiarios

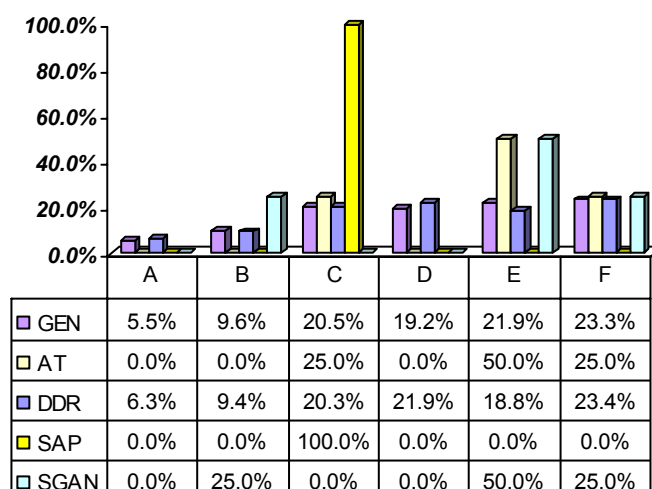
### 3.3.4. Lo relacionado con el reembolso

En el estado, se han promovido esquemas del reembolso como son los planes de credibilidad de los programas de alianza, hacia los proveedores registrados como confiables, para hacer efectiva la carta de autorización como recurso seguro. Y el productor paga el 100% del componente que le fue asignado. Para el caso de los productores de bajos ingresos, se plantea pools de adquisición, donde el productor ceda los derechos del apoyo recibido, a cambio de bien físico y el proveedor convenga directamente con los respectivos programas de alianza.

### 3.3.5. Efectos de la oportunidad de ejercicio de los recursos

Los resultados indican que los productores han hecho suyo el programa, ya que de manera anticipada preguntan sobre la publicación de la convocatoria. De todos los

proceso del circuito operativo los que se señalaron como determinantes en la oportunidad del ejercicio de los recursos es la etapa relacionada con la evaluación de las solicitudes (figura 3.3.5.1), proceso en que la participación del COTEGAN es determinante, es preciso entonces que cada uno de los integrantes del Consejo conozca a plenitud las reglas de operación, ya que en muchas ocasiones se piensa que no existe transparencia en el proceso. Respecto a la notificación de los dictámenes, se presume que todavía existe corrupción y que en muchas ocasiones los funcionarios condicionan al productor para entregarle su aviso, siendo que ya ha sido liberado con anterioridad, lo que repercute en que se ejerza con oportunidad los recursos. Por otra parte, resulta importante mencionarlo; el SISER, aún cuando cuenta con personal capacitado en el Estado para operarlo, la infraestructura es deficiente y en algunos casos inexistente, cuestión que imposibilita darle respuesta fidedigna y oportuna a los productores sobre el avance de su solicitud, tan es así que sólo el 65 y 75% de las solicitudes recibidas en el año 2002 y 2004 fueron capturadas respectivamente.



**Figura 3.3.5.1. Aspectos del circuito operativo que tienen efecto negativo en la oportunidad de la ejecución de los recursos, FG 2004**

GENE= General, AT= Agente técnico, DDR= Distrito de desarrollo rural, SAP= Subdelegado agropecuario, SGAN= Subsecretario de ganadería

### 3.3.6. Inducción o consolidación de las organizaciones económicas de los productores

Las cadenas productivas, que más apoyo han recibido de FG (subprograma desarrollo ganadero), son los bovinos productores de leche y carne. En estas cadenas, las solicitudes en la mayoría de los casos ha sido de manera individual y eso en parte se le puede atribuir al papel que han desempeñado las asociaciones ganaderas, al fomentar el individualismo de producción. El modelo GGAVATT, es una gran fortaleza para los ganaderos en el Estado que quieren obtener apoyo del subprograma DPAI, el cual se enfoca básicamente a la asesoría técnica; sin embargo este subprograma sólo tiene una cobertura del 2% del total de ganaderos registrados en las distintas asociaciones, por lo

que sería necesario incrementar los recursos financieros al subprograma, dado que se ha reportado incrementos en la producción de carne y leche cuando se trabaja bajo el esquema GGAVATT. Por otra parte, esta forma de organización, no ha dado resultado para obtener apoyos complementarios del subprograma desarrollo ganadero y más que una fortaleza resulta una debilidad, ya que cuando se ha solicitado como grupo nunca han salido los apoyos; y bajo estas circunstancias los ganaderos deciden solicitar los apoyos de manera individual, este comportamiento podría explicarse a que los componentes individuales son de menos inversión que los de uso colectivo.

Para el caso de los Apicultores, el Programa de FG, si ha consolidado sus organizaciones a través de apoyo con componentes de acopio y embalaje, esto se debe a que están más organizados, y lo han demostrado con el hecho de que le dan valor agregado a su producto.

### **3.3.7. Identificación de elementos para optimizar la asignación de recurso**

Las opiniones recabadas con funcionarios son claras, la piedra angular para mejorar la optimización de recursos, es a través de organizaciones de productores. Los recursos son cada vez menos y en muchas ocasiones los componentes apoyados rara vez se utilizan al 100%, pero es importante que se cambie la mentalidad de los líderes de las asociaciones ganaderas ya que son ellos lo que en muchas ocasiones fomentan el individualismo, es necesario que se establezca como requisito básico el trabajo de acopio, industrialización y comercialización bajo un esquema estricto de trabajo en equipo, ya que para apoyar con componentes de estos eslabones de la cadena productiva las inversiones son más altas (tanques fríos, pasteurizadoras, etc). Los grupos GGAVATT son las experiencias de éxito que el estado de Sinaloa, que han incrementado la productividad de la UPP, pero se sigue con el problema de precios justos en la comercialización, falta de valor agregado, épocas de altas ofertas de leche, por lo que se podría empezar con estas organizaciones para reforzar los cuellos de botella llamados industrialización y comercialización. Para avanzar en la optimización de los recursos los productores organizados bajo el esquema GGAVATT, deberían de pagar una parte proporcional del subprograma DPAI, cuestión que no es nueva, sólo falta implementar la estrategia. Una vez cumpliendo con esto, como organización se les debe de apoyar con el fortalecimiento hacia el verdadero acopio (calidad de los productos) y trabajar en convenio con las diversas empresas industrializadoras, para que primero consuman los productos pecuarios Sinaloenses, en segundo lugar los de otros estados del país y en tercero los importados de otros países.

### **3.4. Progreso en la estrategia de la integración de cadenas y en la conformación y consolidación de sistemas producto**

Las organizaciones de productores de porcinos, aves y abejas están constituidas con criterios de participación en el desarrollo de la cadena productiva mas allá de la producción primaria, sin embargo, son pocos los avances en la integración de cadenas productivas, ya que aún no se tiene integrados los Comité Sistema Producto de las mismas. Respecto a especie bovina, sólo se encuentran organizados en las 31 asociaciones ganaderas, es difícil su integración ya que es una actividad polarizada. Es importante destacar que entre las principales limitantes esta la falta de promoción y voluntad política de los principales actores, como productores y gobierno, para lograr tal integración contemplada en el plan nacional de desarrollo.

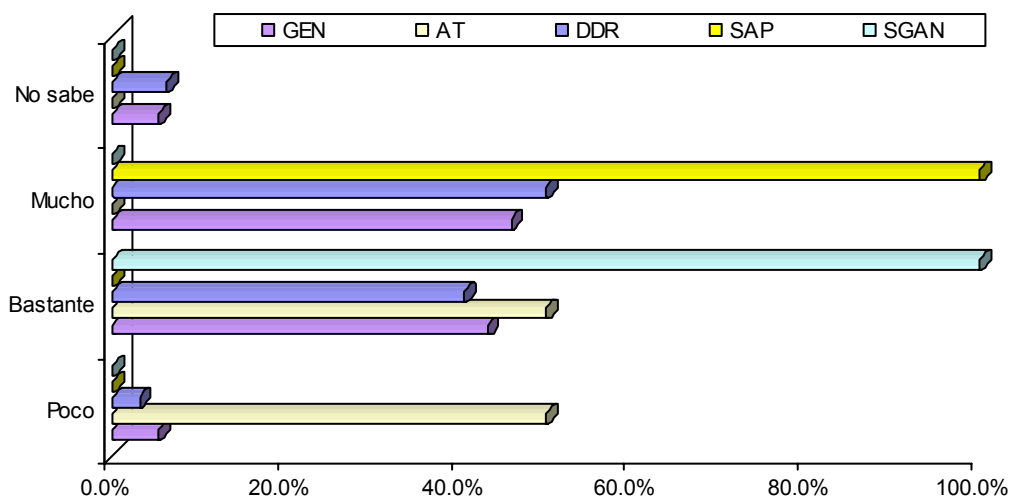
### **3.5. Avances en el proceso de recepción, selección y evaluación de solicitudes (circuito operativo)**

#### **3.5.1. Cambios en el proceso administrativo que siguen las solicitudes en el Estado.**

En el Estado han existido cambios significativos operativos-administrativos de la forma de operar el Programa y básicamente esto se debe a que los productores ya han hecho suyo el programa, ya que de manera anticipada preguntan sobre la emisión de la convocatoria. De manera específica donde se ha tenido avance de un mejor desempeño es en primer lugar en la difusión del Programa ya que se ha mejorado en la cobertura, calidad de los medios utilizados y son oportunos, así cuando se les preguntó a los responsables operativos del Programa, mencionaron que esta parte de circuito operativo ha mejorado de mucho a bastante (figuras Anexos 3.5.1.1, 3.5.1.2.). Como ha sucedido en años anteriores la difusión del Programa se realizó por parte del gobierno estatal, la delegación de SAGARPA y los DDR en el Estado, principalmente mediante reuniones públicas, a través de los distintos medios de comunicación y también por medio de los técnicos de las asociaciones de productores quienes se encargaron de informar a sus agremiados sobre la existencia de los Programas.

El segundo lugar de mejora, esta en la recepción de las solicitudes que se da en las ventanillas que físicamente son los CADER y DDR, y en algunas ocasiones las asociaciones ganaderas, en ellas se da información específica del periodo de apertura y cierre de las mismas, los responsables de recibir las solicitudes tiene conocimientos suficientes sobre los requisitos que se deben de presentar, auxilian al productor a llenar las solicitudes, etc. Las principales razones de que algunas solicitudes presentadas no son aprobadas son porque el solicitante no es elegible y porque los expedientes los entregan incompletos. En ocasiones lo que retrasa la eficiencia, es cuando las ventanillas (CADER) no cuentan con la infraestructura necesaria para agilizar el trámite como es espacio físico y computadoras, tal y como se constató a en el sur del Estado. En la figura 3.5.1.3., se muestra como el trabajo desempeñado por las ventanillas fue calificado de bueno a muy bueno.

Por lo anterior se considera que los mecanismos de difusión son efectivos, sin embargo la incidencia de estos sobre la asignación de los recursos no es determinante, dado que las organizaciones de productores mantiene su influencia directa en los órganos colegiados donde inciden en el proceso de asignación de los apoyos, particularmente los representantes de los productores ante el COTEGAN.



**Figura 3.5.1.3. Desempeño de las ventanillas en la recepción y revisión de solicitudes, Fomento Ganadero 2004, Sinaloa**

GENE= General, AT= Agente técnico, DDR= Distrito de desarrollo rural, SAP= Subdelegado agropecuario, SGAN= Subsecretario de ganadería

### 3.5.2. Etapas críticas del proceso de gestión de solicitudes

Las deficiencias más notorias se dan en cuanto a la notificación del dictamen por escrito al solicitante, al establecimiento y aplicación de tiempos de respuesta a las solicitudes presentadas y a la publicación de las listas de solicitudes autorizadas y no autorizadas. Las organizaciones de productores tuvieron gran participación en las diferentes instancias involucradas en la operación de los Programas, principalmente en el Comité Técnico de Ganadería, en el Consejo Estatal Agropecuario, en el Fideicomiso Estatal Agropecuario y en la Comisión de Desarrollo Rural. Otro aspecto, identificado como crítico es que actualmente el SISER, no se ha utilizado como un verdadero instrumento de apoyo en la gestión del Programa (A-3.5.2.1), a pesar de que los operadores del Programa reconocen su utilidad, las principales limitantes en la falta de infraestructura para operar de manera eficiente (A-3.5.2.2). Los recursos humanos con los que se cuenta para operarlo son buenos (A-3.5.2.3) y existe soporte técnico para ponerlos en marcha y funcionamiento (A-3.5.2.4). Bajo este contexto, resulta de vital importancia reforzar el aspecto de recursos materiales sobre todo en el sur del Estado; para que de esta manera, se pueda dar respuesta oportuna a los productores sobre el avance de la gestión de sus solicitudes.

### 3.5.3. Funcionamiento del COTEGAN en la operación del Programa

El COTEGAN como máximo organismo de carácter técnico-productivo para la ganadería en el Estado, auxiliar técnico del Consejo Estatal Agropecuario y del Comité Técnico del Fideicomiso, sesiona periódicamente con la finalidad de cumplir con las siguientes responsabilidades: a) Priorizar la asignación de apoyos a nivel regional, así como el monto de los recursos requeridos para invertir en las unidades de producción, en este aspecto ha cumplido; ya que del 100% de los recursos comprometidos para el Programa alrededor del 84% de los recursos del subprograma Desarrollo Ganadero se ha ejercido y el 100% del subprograma DPAI, b) Respecto a la verificación de la calidad del ganado

que se propone para entregarlo a los productores se ha satisfecho la función zootécnica a la que van encaminados que es la producción de carne y leche bajo el esquema del doble propósito, c) Ha participado de manera contundente, en el impulso de los productores mediante la formación de Grupos Ganaderos de Validación de Transferencia de Tecnología (GGAVATT's) y de esta manera fomentar la integración de cuencas de producción, además se asigna un técnico DPAI, que brinda asesoría al grupo de manera permanente, se realizan sesiones mensuales cuyo objetivo es informar el desempeño de los grupos en términos productivos y también para establecer programa de capacitación y actualización de los coordinadores y promotores que participan en el subprograma. Esto ha dado como resultado, que alrededor de 1000 ganaderos reciban el apoyo del subprograma, sin embargo, es necesario redoblar los esfuerzos, ya que sólo el 2% de los productores se benefician.

### **3.6. Proceso de consolidación del Subprograma DPAI en Sinaloa**

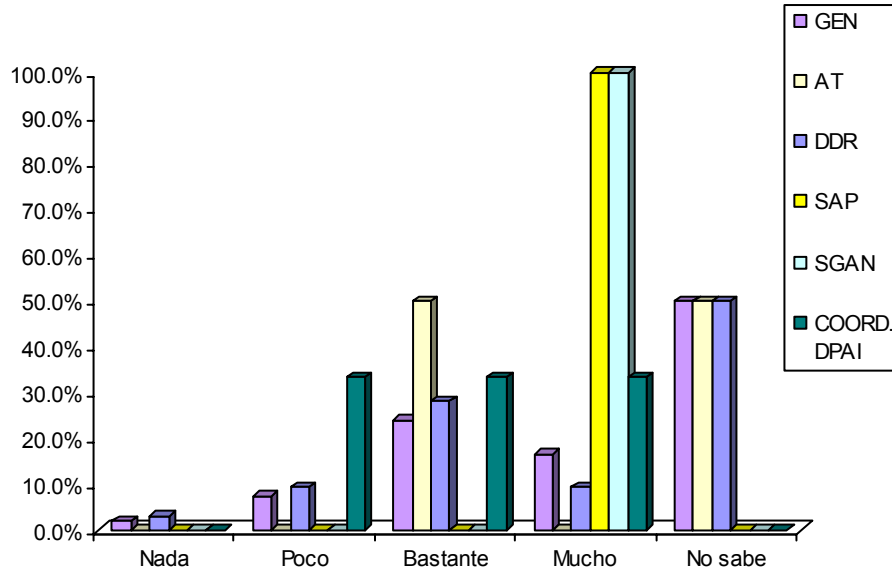
#### **3.6.1. Avances en la apropiación del Subprograma por parte del gobierno federal y los productores**

Desde su instauración en el Estado, en 1999, el Subprograma se ha ido consolidando, las acciones se han encaminado hacia la asistencia técnica de los procesos productivos del eslabón primario. Esto ha sido posible por la cantidad de recursos que se le han asignado anualmente, así en 1999, se beneficiaron a 338 productores; para el 2001, existían 20 promotores DPAI, atendiendo a 600 ganaderos, mientras que para el 2004 Castillo (2005) reporta 3 coordinadores y 33 promotores que brindan servicio a 75 grupos GGAVATT, beneficiando al 950 productores. El Estado, esta conciente de la importancia que esto significa en términos de organización y producción, pero resulta importante resaltar lo siguiente; si se hace una comparación y se mide el impacto que se tiene hasta el momento en relación a número de ganaderos registrados en el las 31 asociaciones ganaderas del estado, se obtiene que sólo el 1.9% de los ganaderos en el estado reciben asesoría técnica de este programa, de ahí la importancia de fortalecerlo para tener mayor impacto en el futuro.

Por otra parte es importante mencionar que los grupos que reciben apoyo DPAI han aprendido a trabajar en grupo (A-3.6.1.1), adoptan las recomendaciones realizadas por los promotores (A-3.6.1.2) y participan de manera activa en la capacitación e intercambio de experiencias exitosas en los diferentes grupos (A-3.6.1.3), con estas características de los grupos también se demuestra la apropiación de Subprograma en el Estado, por parte de los productores.

#### **3.6.2. Avances en la conformación de un mercado de servicios profesionales**

El proceso que se sigue en el Estado, para integrar nuevos promotores al Subprograma DPAI, es que mediante convocatoria abierta, se invita a profesionales (Médicos Veterinarios Zootecnistas o Ingenieros Agrónomos Zootecnistas, a concursar en el proceso de selección para integrarse Subprograma. La participación del COTEGAN en los resultados del proceso es determinante, Los 33 promotores que actualmente se encuentran en el programa de esa manera se han seleccionado y han respondido a las expectativas de los productores, de hecho los mismos beneficiarios determinan la permanencia de los técnicos en el DPAI, y los han calificados como buenos (figura 3.6.2.1). En general, el nivel técnico de los promotores es alto y cuentan con una actitud favorable de servicio a las comunidades. En la mayoría de los casos, estos pertenecen a las mismas comunidades, lo que permite una estrecha relación con los beneficiarios y el conocimiento de su situación económica social.



**Figura 3.6.2.1. Desempeño de los promotores DPAI en la calidad y cumplimiento de sus programas de trabajo**

General, AT= Agente técnico, DDR= Distrito de desarrollo rural, SAP= Subdelegado agropecuario, SGAN= Subsecretario de ganadería, COORD.DPAI= Coordinador DPAI

Actualmente la participación bipartita entre recursos federales y estatales es del 50%. Los productores manifestaron que estarían dispuestos a participar en el pago del técnico, por lo que resulta necesario empezar a considerar una estrategia al respecto.

### 3.6.3. Interacción con las Fundaciones Produce, las instancias de investigación y otros servicios

Dentro de la estructura organizativa del subprograma DPAI, se tiene una estrategia de actualización continua e intercambio de experiencias exitosas que se realiza mensualmente con una reunión de los promotores, coordinadores y directivos que participan en el subprograma. En esta se tiene una interacción muy cercana con la Fundación Produce del Estado, INIFAP, Universidad Autónoma de Sinaloa, principalmente para recibir capacitación técnica. Sin embargo, es importante que también se interactúe con la finalidad de bajar recursos económicos para potenciar los impactos. Para esto se plantea que cada promotor con la ayuda del Coordinador, formule un proyecto productivo de la región donde presta sus servicios y se someta a financiamiento no sólo a la Fundación Produce del Estado, sino también a otras organizaciones nacionales e internacionales (Ford Foundation, Rockefeller Foundation, CONACYT regional, etc). Con recursos extras se podría aumentar la participación y por ejemplo invitar a catedráticos de la UAS u otras Universidades a realizar investigación aplicada y formación de recursos humanos (titulación de nuevos profesionales) prácticos.

### 3.6.4 Calidad de los servicios y capacidad para generar impactos

La calidad e impacto de los servicios profesionales que prestan los técnicos DPAI, a los ganaderos organizados bajo el modelo GGAVATT, en el Estado, ha quedado de manifiesto (figura Anexo 3.6.4.1). Los principales impactos se han reflejado en el sector

primario al incrementar la producción de leche por unidad animal ( $8-10 \text{ L animal}^{-1} \text{ día}^{-1}$ ), aumentar los pesos de los becerros al nacimiento (30-35 kg) y al destete (260-280 kg) por efecto de la inseminación artificial con genes europeos, la época de estiaje se hace menos pesada ya que los ganaderos empiezan con la cultura de conservación de forrajes (ensilados, henificados), en el centro y sur del Estado se ha empezado a modificar la calidad nutricional de las pajas a través de tratamientos con aditivos (procesos de amonificación). Dentro de las cuestiones que hace falta reforzar es el manejo de praderas, valor distribución y valor agregado de los principales productos de la UPP.

### **3.6.5. Perspectivas del DPAI para promover procesos organizativos y contribuir a concretar la línea estratégica de integración de cadenas**

El proceso organizativo, dentro de la integración de cadenas agroalimentarias es la parte más difícil de concretar. Para poder recibir apoyo del subprograma DPAI, el prerrequisito básico es estar integrado bajo el modelo GGAVATT, en donde pueden participar todos aquellos ganaderos entusiastas y receptivos a los cambios tecnológicos. Se organizan de 10 a 15 productores cuyos ranchos tengan características y propósitos de producción similares. Es básico que la ganadería sea la actividad principal del productor.

Si consideramos que el modelo GGAVATT, tiene como mística proponer soluciones a los retos que enfrentan los ganaderos; para ser más competitivas, mediante técnicas de mejor producción, buena administración, cuidar la inversión, así como procesar y comercializar con mayor eficiencia tecnológica, gerencial y organizativa. El modelo GGAVATT, podría ser una alternativa para detonar la integración de las cadenas agroalimentarias de bovinos productores de leche y carne en el Estado, para esto es necesario articular de manera decisiva con apoyos directos y dirigidos del subprograma Desarrollo Ganadero a grupos exitosos con componentes de mayor inversión para darle valor agregado a la leche y carne principalmente, sería también conveniente canalizar recursos de proyectos de ejecución nacional, enfocados primordialmente a impulsar cadena agroalimentaria de doble propósito.

### **3.6.6. Análisis FODA del Sistema Bovino de doble propósito, que recibe apoyo del subprograma DPAI**

Con la finalidad de conocer las fortalezas, oportunidades y amenazas del subprograma DPAI, se realizaron 2 foros regionales en el Estado donde participaron los productores, coordinadores y promotores involucrados en el subprograma, los resultados se exponen a continuación por sector de la cadena productiva:

Considerando los resultados obtenidos en los foros, a continuación se comentan los puntos críticos más importantes:

A pesar que con el Subprograma se ha avanzado con un número reducido de productores (2% del total del ganaderos en el Estado), la problemática en las explotaciones bovinas de doble propósito sigue siendo la misma desde hace varios años; se continúa con problemas productivos, reproductivos, climáticos, disponibilidad de forraje, genéticos, manejo, nutrición, sanitarios, y económicos; de conservación, transformación y comercialización de los productos; de asistencia técnica, financiamiento y organización de los productores.



**Alimentación:** Todos los actores del sector primario coincidieron que la alimentación, es decir los recursos forrajeros son una de las principales fortalezas de este eslabón de la cadena, siempre y cuando las estrategias de manejo sean las adecuadas para maximizar la disponibilidad y calidad de la biomasa forrajera a través del año.

**Organización de productores:** Los involucrados en la cadena deben integrarse, de tal forma que el productor primario (productores), los transformadores (industria), y comerciantes (comercialización) puedan llevar su producto hasta el consumidor final disminuyendo los intermediarios, pues estos se quedan con las mayores ganancias en la cadena productiva. Para esto se vuelve clave la organización de los productores y su integración a la industria, ya sea como proveedor o como procesador de sus productos. También se hace necesario la producción eficiente de leche y carne de alta calidad.

**Transferencia de tecnología y capacitación:** A pesar de que los promotores y técnicos DPAI, ha hecho un buen papel en la transferencia de tecnología y capacitación, todavía existe un variado cúmulo de investigación realizada en bovinos de doble propósito que no se ha transferido. Se cuenta con alternativas tecnológicas de poca inversión. Sin embargo, la mayoría se encuentra en reportes, tesis, artículos científicos, investigaciones con términos muy técnicos, los cuales el productor no logra entender. Lo anterior, remarca la necesidad de ponerlos al alcance de los productores con un lenguaje más común para su comprensión, a la vez que se les capacite para el mejor entendimiento de términos técnicos, y de esta manera enfrentar los retos de eficiencia productiva y calidad de los productos: Los índices productivos y reproductivos de la ganadería bovina de doble propósito son muy pobres. Las vacas producen un becerro cada dos años, con una tasa de parición entre 40 y 50%. Para los becerros, las ganancias diarias de peso varían entre 200 y 700 g animal<sup>-1</sup> día<sup>-1</sup>; el peso promedio al destete (8 meses) es de 156 Kg., con un rango muy amplio, de los 146 hasta los 196 Kg. La ganancia diaria de peso postdestete (6-12 meses) es mínima, alrededor de 200 a 300 g animal<sup>-1</sup> día<sup>-1</sup>, lo cual es demasiado bajo para un desarrollo adecuado de los procesos fisiológicos normales que ocurren en edades posteriores. Los animales alcanzan la edad a la matanza entre 3 y 5 años, con pesos que oscilan de 350 a 450 Kg. Estos parámetros tan bajos, a su vez repercuten en la calidad de la carne. La explotación bovina no se ha logrado integrar. La mayoría de los productores son de escaso recursos y sus sistemas de producción tradicionales presentan pobres niveles productivos: la producción de leche vaca<sup>-1</sup> día<sup>-1</sup> es de 2-4 Kg./día con lactancias de 180 a 210 días. Los becerros son destetados a los 6-8 meses de edad, con un bajo peso corporal debido a la deficiente alimentación, a problemas parasitarios y a su inadecuado manejo durante su fase predestete. Los productos que producen son de baja calidad y competitividad, se desconoce la cantidad y calidad de la leche producida, tanto a nivel fisicoquímico (grasa, proteína, lactosa, etc.), como a nivel sanitario (conteos celulares, conteos bacterianos, etc.)

**Financiamiento:** Debido a la baja rentabilidad del productor, éste no cuenta con capital suficiente para la implementación de tecnologías, por lo cual requiere de créditos flexibles con intereses bajos y tasas fijas, para que cuando el productor no tenga miedo a solicitar componente de mayor inversión a FG, por la incertidumbre de no poder contar con liquidez al momento de poner su parte proporcional.

**Manejo sanitario:** El status sanitario de Sinaloa, se encuentra de la siguiente manera: Tuberculosis bovina: Reconocimiento de la USDA, como Estado de baja Prevalencia; Brucelosis: Controlada; Rabia paralítica bovina: Controlada, Garrapata: en control y proceso de erradicación; Encefalopatía Espongiforme Bovina: Libre. En este sentido es necesario prevenir la entrada de enfermedades y plagas al Estado y erradicar las existentes, y lograr el reconocimiento de la condición sanitaria por las autoridades de otros países. Por lo anterior, es necesario intensificar las campañas sanitarias que permitan incrementar la producción de la ganadería, mejorar la salud pública y facilitar la comercialización del ganado, así como de sus productos y subproductos.

**Estacionalidad de la producción:** Una marcada estacionalidad en la producción y disponibilidad de forrajes por factores climáticos. En la época de sequía se tiene problemas de disponibilidad de forraje, lo que provoca bajos rendimientos productivos y reproductivos; a su vez en la época de lluvias se tiene abundancia de forraje, mayor producción de leche y menor precio de este producto por la sobreoferta.

**Falta de registros productivos y reproductivos:** Por el manejo tradicional no se tienen registros productivos y reproductivos que muestren la eficacia de las explotaciones, lo que no permite tomar decisiones para plantear sus objetivos y metas como empresa. Es necesario mencionar que por la falta de registros productivos es difícil determinar el inventario y la producción exacta de la ganadería bovina de doble propósito en el Estado.

**Infraestructura:** Este problema se presenta en los sectores primario, de transformación y comercialización, pues no existe la infraestructura necesaria. Faltan caminos para la recolección de leche, electrificación, sistemas de riego, equipos de procesamiento para la transformación de productos y subproductos de la ganadería, así como para su comercialización.

**Rentabilidad:** Uno de los principales problemas es la baja rentabilidad de las explotaciones provocado por el bajo rendimiento productivo, la baja tecnificación de la producción y el bajo precio de los productos (carne y leche). Lo anterior, ha ocasionado que esta cadena no haya tenido un repunte importante considerable.

**La organización de productores:** Debe de ser con una visión empresarial ya que para tener mayor competitividad e ingresos es necesario que los productores participen en

todos los eslabones de la cadena (producción, transformación y comercialización), y que diversifiquen sus productos con calidad, valor agregado y con mayor vida de anaquel. Para lograr lo anterior es necesario estandarizar la calidad de la materia prima, que permita elaborar productos con calidad e inocuidad, generar agroindustrias con mejor infraestructura y que los productores tengan acceso a créditos oportunos y flexibles. Los Gavatt están concientes de que las organizaciones de productores son indispensables para facilitar la capacitación y asistencia técnica, que genere su autogestión. Sin embargo, para que mejoren sus ingresos, los productores deben tener registros de producción para que determinen la rentabilidad de sus explotaciones, cooperativas o empresas. No sólo basta enseñarlos a producir, sino a ser verdaderos empresarios.

**Comercialización:** El principal punto crítico de este eslabón es la organización de productores con visión empresarial, pues se encontró que la producción de bovinos de doble propósito no se ha podido integrar en todo su proceso, desde el productor primario hasta la comercialización, de tal forma que el productor obtenga mayores ganancias al eliminar intermediarios (compradores de leche, queseros y becerros). Se conoce que los que comercializan, transforman y procesan los productos (industria) son los que se quedan con las mayores utilidades. No se tienen canales adecuados y suficientes para comercializar los productos, lo que se agudiza por la falta de organización de los productores y de estudios de mercado que orienten la producción para nuevos nichos, de tal manera que se tenga una mejor venta y mayores ganancias para los productores. Se desconocen las tendencias y exigencias del mercado potencial regionales, nacionales e internacionales. En la comercialización el principal problema es el pago de los productos básicos (leche y becerros destetados o carne) a precios muy bajos. Esto se agudiza por la alta cantidad de intermediarios que intervienen en la cadena. Dado que la mayor parte de la producción es artesanal, se dificulta la comercialización. Es necesario que los productores tengan acceso a créditos que les permitan mejores opciones para procesar y dar valor agregado a su producto.

## Capítulo 4

### Evaluación de impactos

#### 4.1. Objetivo

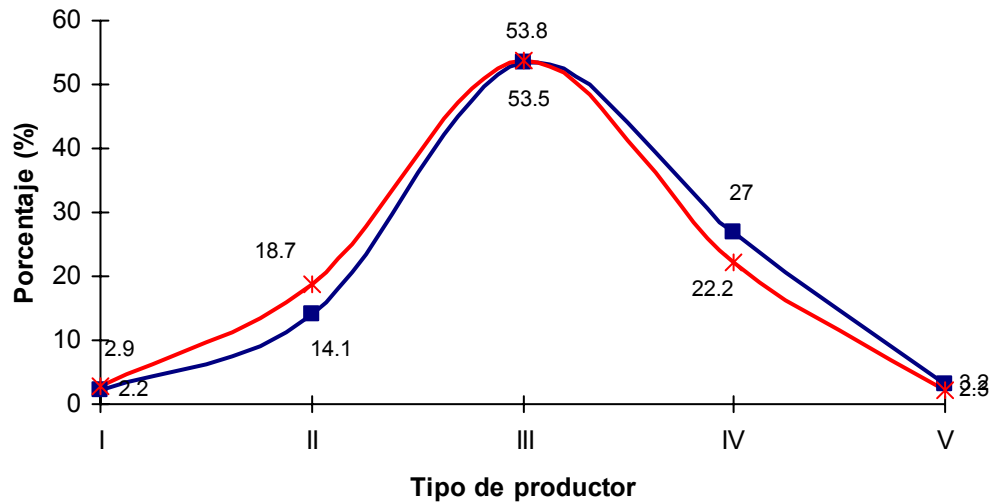
En el presente capítulo se analizan los principales impactos bajo dos perspectivas: indicadores de primer nivel, que sintetizan los objetivos planteados para todo el Programa de Alianza correspondientes a ingreso y empleo, e indicadores de segundo nivel que considera los objetivos particulares del programa Fomento Ganadero, referidos a: inversión, capitalización, producción y productividad, innovación tecnológica e integración de cadenas agroalimentarias, principalmente. Los resultados de los indicadores de segundo nivel son los que explican el comportamiento de aquellos de primer nivel.

En este análisis, también se contempla, la variabilidad y tendencia de los indicadores de impacto con base a la tipología (A-4.1.1) de productores definida para la evaluación y especie pecuaria.

#### 4.2. Indicadores de proceso 2004

En el anexo A-4.2.1., se muestra que el 97.1% que se les asignó el apoyo durante el año 2004, han recibido el apoyo, de los cuales el 92% corresponde a hombres y el 8% a mujeres, este porcentaje es mayor al reportado en el año 2001, donde sólo el 88.1% recibió el apoyo (anexo A-4.2.2). El 2.9% de los beneficiarios del 2004 que no ha recibido el apoyo, el 40% manifestó que no ha recibido el aviso de asignación y un porcentaje similar opinó desconocer las causas (anexo A-4.2.3). Es importante mencionar que dentro de las causas de no recepción del apoyo, se encuentran situaciones en las que el beneficiario al momento de recibir el aviso de asignación no contó con la parte económica que le correspondía y traspasó su derecho a otras personas (que podría ser su amigo, hermano, etc.); bajo estas circunstancias al momento de la encuesta, manifestó no haber recibido el apoyo; siendo que, el componente en realidad, sí había sido entregado, pero el beneficiario era otra persona que no aparecería en el padrón. En este sentido, es importante, establecer un esquema de control alternativo y no permitir arreglos entre personas que imposibilitan constatar la efectividad de los apoyos otorgados, o bien hacer efectiva la firma de la carta de desistimiento. Además es importante que adicionalmente al padrón de beneficiarios que se entrega a la EEE, para obtener el tamaño de muestra, se cuente con la lista específica de los beneficiarios que desistieron del apoyo, esto permitiría tener elementos objetivos para explicar aquellos resultados de no recepción del apoyo, ya que en muchas ocasiones los productores al momento de responder a la encuesta no recuerdan exactamente o no quieren informar porque no recibieron el componente solicitado.

En la gráfica 4.2.1, se muestra que los tipos de productores apoyados presentan una distribución normal tanto para el año 2002, como para el 2004, del total de beneficiarios en estos años más del 50% correspondió al estrato III, para los estratos I y V que representan los extremos sólo se han canalizado apoyos que van del 2 al 3%. Esto significa que en el estado de Sinaloa, este tipo de productores no están siendo beneficiados por el programa. Dentro de los talleres de presentación de resultados preliminares se mencionó que el estrato I, recibe apoyos directamente del programa de Desarrollo Rural, mientras que para el estrato V, rara vez solicitan el apoyo.



**Figura 4.2.1. Distribución de beneficiarios tipificados para año 2002 y 2004, Fomento Ganadero Sinaloa**

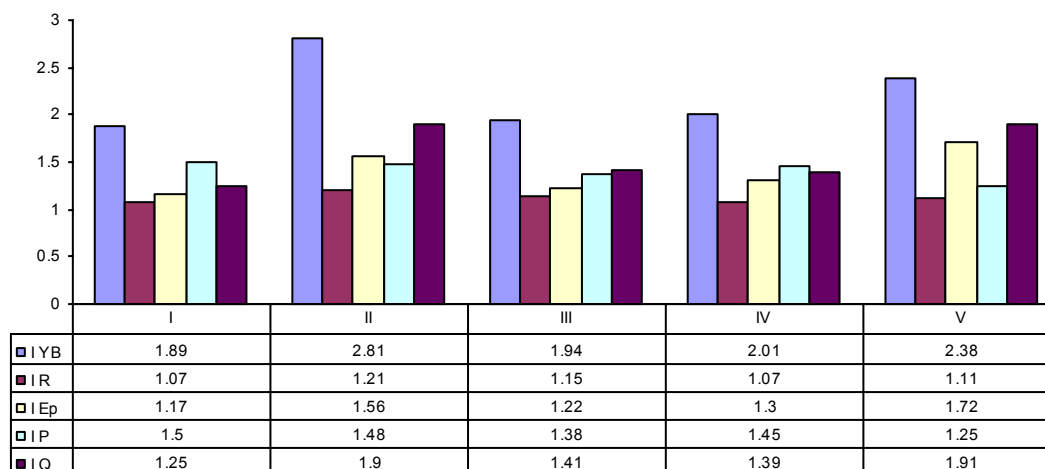
Como se mencionó, en el capítulo 3, la mayoría de los productores continúan con la inercia de solicitar apoyos de manera individual (85%) y sin proyecto (93.3%), a pesar de que la mayoría de otros actores que intervienen en el Programa, ha hecho patente la necesidad de impulsar una política hacia la exigencia de proyectos como requisito para otorgar el apoyo, además que ya ha sido mencionado en las recomendaciones de evaluaciones anteriores. Es importante, hacer adecuaciones en las reglas de operación, en este sentido, donde al menos el 30% de los apoyos dentro del programa se canalice al fortalecimiento de grupos, trabajando con proyectos productivos integrales y sustentables. Como se pudo constatar a nivel de campo, los beneficiarios solicitan el apoyo de manera individual, con el cual mejoran su nivel tecnológico y productivo, sin embargo se sigue teniendo el mismo problema, que es la falta de integración de las cadenas productivas, hacia el acopio, industrialización y comercialización.

La edad promedio de los beneficiarios, se situó en el rango de 40-51 años, con una escolaridad máxima de 10 años. Estos resultados indican que los productores pecuarios en el Estado, son relativamente jóvenes y con un nivel de educación superior a la secundaria, si los comparamos con el promedio de edad de este tipo de productores a nivel nacional que es de 66 años y escolaridad a nivel primaria. Ahora bien, porque se tiene este comportamiento de edades en el campo, ha sido ampliamente discutido; y la emigración que en los últimos años, se ha agudizado. El sector rural, es el que más ha experimentado este fenómeno. INEGI (2004), reporta que para el año 2000, aproximadamente 93.5 mil personas emigraron del Estado, de las cuales 47.07 y 46.5 mil correspondió a hombres y mujeres respectivamente. De este total, el 97.4% reside en los Estados Unidos de América. Esta inmigración, procede del sector rural en su mayoría y la representan jóvenes menores a los 30 años; efecto que repercute en la falta de arraigo en el campo. De ahí la importancia, de impulsar proyectos integrales para fomentar el empleo y a su vez la productividad del sector.

### 4.3. Impactos en indicadores de primer nivel

#### 4.3.1. Ingreso

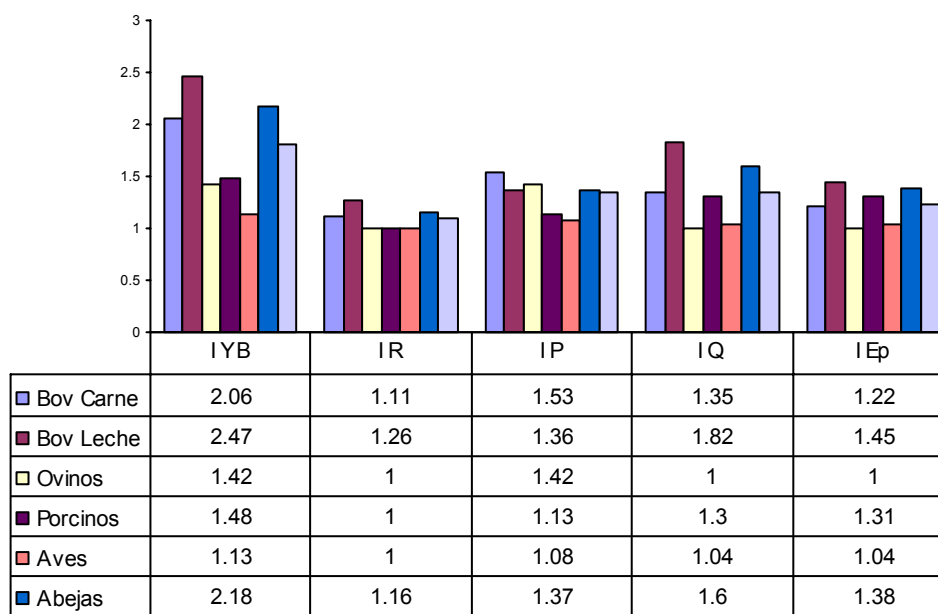
El objetivo central de los programas de Alianza Contigo, es capitalizar el sector rural, con la finalidad de mejorar el nivel de vida de sus habitantes. Para construir el índice de ingreso bruto, se tomó el producto de los índices de rendimiento, excedentes y precios antes y después del apoyo de alianza, esta Información se muestra en las figuras 4.3.1.1. y 4.3.1.2.



**Figura 4.3.1.1. Índices de ingresos, por tipo de productor, subprograma Desarrollo Ganadero 2004**

Cuando consideramos la tipología de los productores, lo que presentaron mejor índice de ingreso bruto fueron los del estrato II, que en términos porcentuales representó el 25.85% ya que mejoraron sus índices de rendimiento, precio y excedente en 21, 48 y 56 % respectivamente, el estrato que menos mejoras registró en este índice fue el I que presentó un valor aproximado del 12%, este tipo de productores además son lo que menos apoyo ha recibido por el Programa, y cuando reciben normalmente son componentes pequeños (semilla para rehabilitación de praderas, alambre y equipos menores) y además en muchas ocasiones carecen de recursos complementarios para realizar inversiones adicionales que puedan aumentar sus rendimientos, precios y excedentes. El sistema de comercialización, juega un papel preponderante en el comportamiento de estos índices particularmente en el de precios y rendimientos, para el caso de los productores del tipo II y V que presentan mayores mejoras en el índice de ingreso bruto, se puede explicar en parte a que en muchos casos ellos cuentan con su propia infraestructura para realizar las mediciones de sus principales productos de la UPP como son básculas y equipos de ordeña, ya que cuando carecían de estos componentes los animales se llevaban a pesar fuera de la UPP, lo que ocasionaba pérdidas de peso y por consecuencia ingreso económico, con el uso de maquinas ordeñadoras, ya se cuantifica la producción de leche en Kg., y es de esa forma como se comercializa con los intermediarios o bien con las plantas pasteurizadoras.

Cuando se considera la especie pecuaria, las que obtuvieron mayores ingresos brutos (I YB) fueron: Bovinos productores de carne, leche y apicultura (Figura 4.2.1.2). Estos resultados se correlacionan positivamente con los índices de precios y rendimientos. Para el caso de bovinos productores de carne, que presentó el mejor índice de precio, se debe básicamente al incremento en precio del becerro al destete y a la mejora genética de los animales. Por ejemplo en animales encastados con razas europeas como Pardo Suizo Americano, Pardo Suizo Europeo, Simmental, Charolais, Mompelier, son animales más pesados y se cotizan mejor en precio que aquellos provenientes de razas cebuinas (Brahman, Nelore, Indobrasil), ya que se ha demostrado que se comportan mejor en el corral de engorda al presentar conversiones alimenticias menores, mayor ganancia de peso y menos días en el periodo de engorda, además que para los cortes americanos, se prefiere animales con tendencias europeas por la calidad de la carne en términos de dureza. En las Apicultura, es la cadena que más enfoque de integración de cadena ha adoptado y esto ha tenido su impacto en la mejora de índices de ingreso, este comportamiento se puede explicar a que los apicultores cuentan con infraestructura necesaria para el acopio de la miel y valor agregado. En la cadena productiva de los bovinos productores de leche, es donde se tuvo el mayor índice de ingreso bruto, al incrementarlo en 21%, esto básicamente se debe al aumento en los rendimientos por unidad animal que se ha tenido en los últimos años, ya que se ha mejorado considerablemente la alimentación, evidentemente que esto va de la mano con el uso de mejores genotipos que el Programa ha proporcionado a los ganaderos dentro de los componentes otorgados. Es importante mencionar, que el índice de excedentes en esta especie fue el más alto respecto a las otras y básicamente se debe al aumento del número de vientres después del apoyo dentro de la UPP.

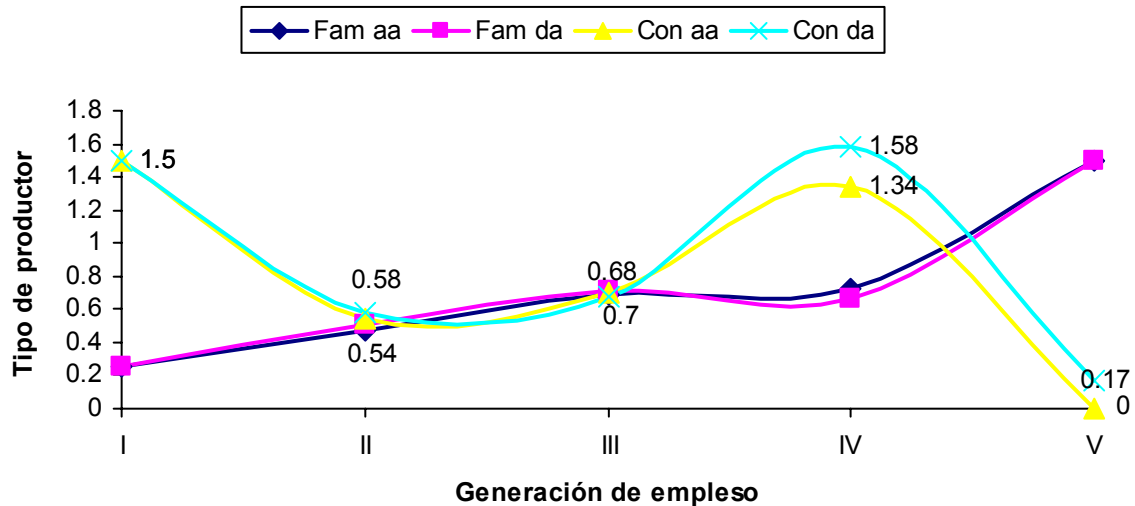


**Figura 4.3.1.2. Índices de ingreso por tipo de especie, donde se canalizó el apoyo**

I YB= Índice de Ingreso bruto, I R= Índice de rendimiento, IP= Índice de precio, IQ= Índice de producción, IEp= Índice de excedentes

### 4.3.2. Empleo

Aunque la generación y diversificación del empleo es un objetivo de Alianza, para FG es un propósito colateral debido a que este Programa se orienta principalmente a apoyar la capitalización y el cambio tecnológico que en general favorecen la reducción de empleo o, en el mejor de los casos, una generación poco significativa del mismo.



**Figura 4.3.2.1. Creación y retención de empleos familiares y contratados antes y después del apoyo de FG, Alianza para el Campo, 2002**

Fam aa= Empleos familiares antes del apoyo, Fam da= Empleos familiares después del apoyo, Con aa= Empleos contratados antes del apoyo, Con da= Empleos contratados después del apoyo

En la gráfica 4.3.2.1. se muestra el comportamiento en la generación de empleos familiares y contratados antes y después de apoyo del FG, 2002, según tipo de productor como se puede observar el apoyo no ha contribuido en la generación de empleos, es decir existen los mismo empleados antes y después del apoyo, lo interesante de resaltar es que cuando en las unidades de producción, se tiene mano de obra familiar, la contratada no existe y viceversa, situación que se puede fácilmente constatar en los extremos de las colas de las gráficas, en otras palabras; en las unidades de producción, sólo se tiene un tipo de mano de obra, nunca están presentes las dos. Ahora bien, cabe resaltar que existe un punto en la gráfica para el estrato IV, que representa la generación de empleos contratados y es donde existe mayor diferencia aritmética antes y después del apoyo, esto podría significar que cuando se apoyo este tipo de productor se podría generar empleo contratado. Ahora bien, el programa no crea empleos de manera significativa, bajo el esquema en que están siendo distribuidos los apoyos (individual) pero se podría pensar que se esta incentivando la producción y mejora en los precios como se demostró en estos indicadores, que final de cuentas se podría pensar a mediano plazo en la creación de riqueza y arraigo en el campo. Como se comentó en los talleres de presentación de resultados preliminares, el costo de empleados contratado para operar las UPP, es alto dadas las características en las que se desarrollan sus actividades, por lo



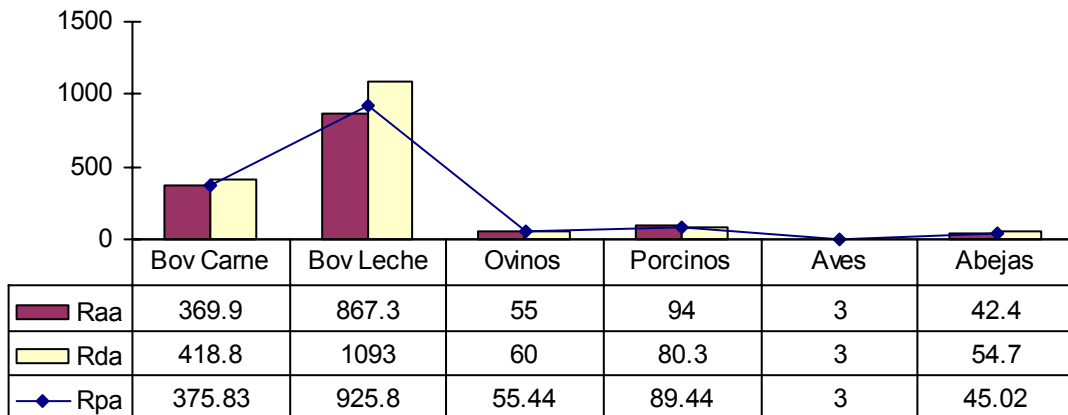
que ha medida que se emplea mayor tecnología se vuelve más eficiente la UPP, al aumentar la producción, mejorar costos operativos; y de manera indirecta se podrían estar generando empleos en otros eslabones de la cadena, como es la transformación (rastros) y distribución (cadenas de tiendas). Ahora bien, el crear empleos en el sector es bueno, sería ideal para fomentar el arraigo en el campo, sin embargo la situación no es fácil, la emigración se ha dado, en el estado de Sinaloa se reportan que en el año 2000 (INEGI, 2004) salieron del Estado 93.5 mil personas y el sector que más emigración experimentó fue el rural; efecto que repercute en el arraigo de la juventud en el campo, dado que no le es atractiva esta actividad y que se le ha nombrado como esclavizante en tiempo. La edad promedio de los beneficiarios de FG fue de 50 años, menor a la media nacional; son productores jóvenes y están consientes de la globalización económica, quizás si se impulsará la inversión hacia integración de cadenas se pudieran tener resultados favorables en mayor empleos.

**4.4 Impactos en indicadores del segundo nivel**

**4.4.1 Producción y productividad**

Con este indicador se conoce en cuántas UPP se registra crecimiento de la producción, distinguiendo si éste se atribuye al incremento en la escala (número de animales) o en rendimiento (productividad) o a ambos. En este sentido se reportan los datos del año 2002, porque con ellos se puede tener mayor certidumbre, dado que a la distancia arrojan mayor evidencia de este tipo de impactos.

El comportamiento de los aumentos en rendimientos debido a Alianza, se muestra en la figura 4.4.1.1. Las especies, donde se tuvo mayor impacto, fueron la bovinos productores de leche, bovinos productores de carne y ovinos. Para la primera especie, la producción de leche se incremento en 225 litros por lactancia, de los cuales el 26% fue por el apoyo de Alianza.



**Figura 4.4.1.1. Comportamiento en el aumento de rendimientos debido a Alianza año 2002**

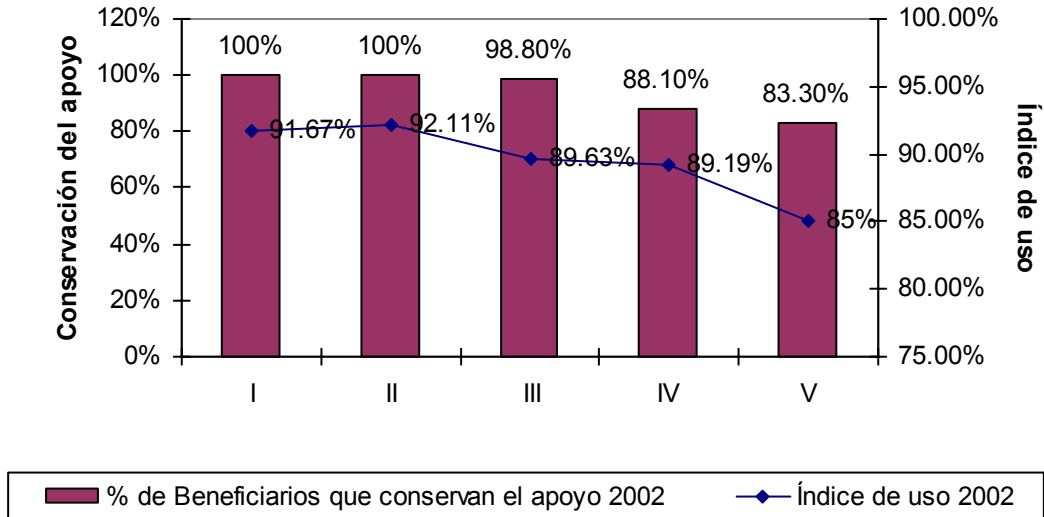
Raa= Rendimientos antes del apoyo, Rda= Rendimientos después del apoyo, Rpa= Rendimientos por alianza

Estos resultados en incrementos de producción, aún siguen siendo bajos y no contribuyen de manera considerable a abatir el déficit de leche que presenta en sector en el Estado, si se toma en cuenta que con estas producciones se ha realizado los cálculos para reportar que en la entidad se producen alrededor de 110 millones de litros de leche, y la demanda es de 292 millones, el déficit al consumo actual es de 182 millones, que equivale a comprar diariamente 498.6 mil litros diarios a otras entidades como Coahuila, Durango y Jalisco. Lo anterior demuestra la prioridad de atender, esta cadena productiva, pero también esto obedece a rezagos existentes con anterioridad, y no se debe de pasar por alto de que las condiciones ambientales no favorecen la producción de leche de manera especializada. Bajo este contexto, una de las principales políticas del actual gobernador de la entidad es impulsar el Programa de Fomento Lechero, cuya misión es incrementar la producción lechera, con la finalidad de tener una mayor participación en el mercado interno, este Programa cuenta con diversas estrategias las más importantes son: una procedimiento para ejercer los cupos libres de arancel, establecimiento de una norma de etiquetado para que se eliminen las competencias desleales en el mercado nacional entre leche y fórmulas lácteas, la instrumentación de una alianza para el campo, para impulsar el fomento lechero, a través de la modernización de la infraestructura productiva, repoblación de los hatos, mejoramiento genético, asistencia técnica y campañas sanitarias.

En bovinos productores de carne, el rendimiento se incrementó en 48.9 Kg. después del apoyo, este comportamiento obedece básicamente al mejoramiento genético que el subprograma Desarrollo Ganadero ha implementado en el Estado, a través de la introducción de sementales de raza europea más especializados en la producción de carne. Otra posible explicación de la mejora en rendimientos, es el impulso a la recuperación de las tierras de pastoreo en el Estado e introducción de especies forrajeras mejoradas, que junto con estrategias de suplementación mineral y concentrados repercute en el mejor comportamiento productivo de los becerros. Por otra parte, es importante mencionar que esta cadena productiva, también presenta un mejor desarrollo dada la relación que existe con la agricultura, a través de la canalización de subproductos agrícolas para su alimentación, dentro de las dietas integrales que se les proporciona a los animales en la engorda intensiva en corral. Cabe mencionar que con estas estrategias el Estado es autosuficiente en producción de carne.

#### **4.5. Permanencia de los componentes e índice de uso**

Uno de los principales objetivos del programa de FG es contribuir a la capitalización de las unidades productivas, por lo que resulta importante conocer en que grado los apoyos otorgados permanecen en la UPP. En este sentido, más del 90% de los beneficiarios 2002 conservan los componentes recibidos, lo que puede considerarse muy satisfactorio, este valor presenta ligeras variaciones, ya que para los estratos I y II el 100% lo conserva, mientras que para los estratos IV y V este valor disminuye a menos de 85%. Este comportamiento se podría explicarse porque se pudo haber terminado el ciclo productivo del componente (Figura 4.5.1.1.)



**Figura 4.5.1.1: Tipo de productor**

En cuanto al índice uso, los beneficiarios de 2002 reflejan una media de la utilización de su componente de 89%. Por estrato se tiene que en el I lo utiliza en 91.67% y desciende hasta 85% en el estrato V. Este comportamiento podría estar ligada al tipo de componente que recibieron los productores tipo I y V respectivamente, que está más enfocada a construcciones, infraestructura y equipo y que en general se usan más en unidades productivas donde existe mayor número de animales y procesos productivos más desarrollados, en comparación con los componentes de mejoramiento genético, que obtienen preferentemente los estratos más bajos, que tienden a usarse de manera combinada y en muchos casos de manera puntual, como suele suceder con los sementales.

Estos datos reflejan a la vez la necesidad de emprender acciones para favorecer un uso más intenso de los componentes, como complementarlos con capacitación y asistencia técnica y, en ciertos casos, con otros insumos y equipos (ordeñadora y tanque enfriador o semillas y cercos, por ejemplo), así como establecer un seguimiento más estrecho que permita conocer causas y posibles alternativas a esta tendencia.

#### 4.6. Inversión y capitalización de las UPP

En el cuadro 4.6.1, se reporta la inversión gubernamental que se ha realizado en cada uno de los componentes otorgado por el Programa a los productores en los años 2002 y 2004, en términos generales han crecido y como se puede observar la mayoría de ellos se han canalizado a atender problemas del eslabón primario de las diferentes especies pecuarias y en segundo lugar a componentes para el acopio de leche básicamente, dejando totalmente desprotegido los apoyos relacionados con el procesamiento de los principales productos de la UPP, acondicionamiento y empaque. Este comportamiento quizás pueda ser explicado ha que los apoyos otorgados al eslabón primario son de menor costo y los techos financieros comprometidos anualmente al Programa son bajos, así mismo por la cantidad creciente de solicitudes que deben ser atendidas cada año. Las inversiones relacionadas con los eslabones de industrialización y comercialización, requieren de mayores capitales, es por eso que podrían estar rezagadas y esto sólo podría atenderse a través de las organizaciones o federaciones y pensar en estrategias

alternativas de financiamiento (no sólo Alianza para el Campo) para poder hacer frente al gran reto. Por todos es conocido que la mayor proporción en las ganancias se las lleva el industrial, dejando escasas ganancias a los productores.

**Cuadro 4.6.1. Inversión gubernamental por tipo de componente años 2002 y 2004, Programa Fomento Ganadero, Sinaloa**

<b>Componente</b>	<b>2002 \$</b>	<b>2004 \$</b>
Maquinaria, equipo y herramientas	1380398	3330968
Infraestructura e instalaciones	1834210	776500
Sementales	438860	135830
Semen y embriones	7000	0
Hembras	845211	156250
Semillas para pasto	22446	2600
Tanque de enfriamiento	23286	0
Centro de acopio de productos pecuarios	145000	388800
Acondicionamiento y empaque de productos pecuarios	0	0
Centro de procesamiento o industrialización de productos pecuarios	0	0
Otro	120550	57900
Producción primaria	4528125	4402148
Acopio	168286	388800
Acondicionamiento	0	0
Transformación	0	0
<b>Total</b>	<b>4696411</b>	<b>4790948</b>

**Fuente:** Información documental de Corzo & Plá Enterprise S.A de C.V

Otros de los objetivo de Alianza para el Campo, es contribuir a la capitalización del UPP pecuaria, en el cuadro 4.6.2. se reporta la capitalización, para el año 2002 y 2004, la unidades de producción se capitalizaron en 4% respecto a la maquinaria, equipo e instalaciones, mientras que en semovientes sólo un 2%, lo que hace un promedio de capitalización del 3% anual. Este porcentaje de capitalización es bajo y se explica a que la mayoría de los componentes otorgados están relacionados con el sector primario de producción. Una vez más para poder incrementar este índice se necesita invertir más en los eslabones de industrialización y comercialización a través de financiamiento y apoyos diferentes al otorgado por Alianza para el Campo.

#### **4.7. Desarrollo de capacidades debido al subprograma DPAI**

El objetivo básico del subprograma DPAI, es contribuir al desarrollo de capacidades técnicas de los productores para incrementar la productividad UPP y formar una ganadero autogestión. En términos generales sólo el 10.38% de los beneficiarios de Alianza para el Campo, ha recibido asesoría técnica a través del Subprograma DPAI. Este apoyo lo han recibido en los diferentes años que se presentan en la tabla 4.7.1. y ha sido continuo a través del tiempo ya que la mayoría lo ha recibido en más de dos ocasiones. La sustentabilidad del subprograma DPAI, se asegurará en la medida que los productores vayan haciendo suyo el programa y analicen la importancia del desarrollo de capacidades como productores exitosos, en este sentido una vez más se pone de manifiesto el interés por parte de los beneficiarios en pagar parte de la asesoría técnica así el 50% de los que recibieron el apoyo esta dispuesto a participar en este política. En evaluaciones anteriores, se ha encontrado respuesta similar. Sin embargo, no se ha establecido una estrategia política para implementa la participación de los productores.

**Cuadro 4.7.1. Porcentaje de beneficiarios DPAI, Fomento Ganadero, Sinaloa**

<b>Porcentaje de beneficiarios que:</b>	<b>2002 %</b>	<b>2004 %</b>
Recibieron asistencia técnica de DPAI	10.39	
Recibieron estos servicios en:		
1998	18.75	22.22
1999	12.50	27.28
2000	25.00	33.33
2001	25.00	38.89
2002	75.00	44.44
2003	68.75	61.11
2004	62.50	67.78
una vez	37.50	44.44
de 2 a 3 veces	37.50	22.22
de 4 a 7 veces	25.00	33.33
Realizaron pago regular	12.50	16.67
Pago promedio mensual (no es %)	2300.00	3493.33
Estarían dispuestos a cubrir el costo:		
Nada	6.25	5.56
Poco	50.00	44.44
Bastante	43.75	44.44
Mucho	0.00	5.56
Beneficiarios que usan y conservan el apoyo	154	

Fuente: Concentrado estadístico de Corzo & Plá Enterprise S.A de C.V

**Cuadro 4.7.2. Utilidad del apoyo DPAI, en la UPP**

<b>Porcentaje de beneficiarios que:</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Califican el grado de utilidad del apoyo para el desarrollo de sus actividades productivas en:	-
Nada	0
Poco	25
Bastante	56.25
Mucho	18.75
Califican el grado de mejoría en la UP en <sup>1</sup> :	-
Nada	26.96
Poco	33.91
Bastante	36.52
Mucho	2.61
Califican la calidad del técnico como <sup>2</sup> :	
Mala	15.63
Regular	23.44
Buena	54.69
Muy buena	6.25
La capacitación recibida les ha permitido acceder a otros apoyos del gobierno:	81.25

Fuente: Concentrado estadístico de Corzo & Plá Enterprise S.A de C.V

La asesoría técnica recibida, se evaluó en términos de la utilidad que representan para la UPP, así en este sentido los productores respondieron que ha servido de mucho para incrementar su productividad y esto se debe en mayor parte a la capacidad que tienen los

técnicos involucrados para proponer innovaciones tecnológicas. Por otra parte también se encontró que con el apoyo del Subprograma los productores han mejorado la forma de administrar sus unidades de producción en términos de tomas de registros productivos, ingresos y egresos. Sin embargo, ellos creen que todavía hace falta crecer más y de esta manera poder ser competitivo, ante la apertura de la globalización económica. Las áreas que necesitan ser reforzadas se presentan en el cuadro 4.7.3.

**Cuadro 4.7.3. Necesidades de capacitación por parte del subprograma DPAI.**

	Porcentaje
Registros financieros y productivos	50
Alimentación y nutrición	87.5
Genética y reproducción	68.75
Salud e higiene	75
Comercialización	68.75
Organización	50
Agregación de valor a productos primarios	62.5
Otro	6.25

**Fuente:** Concentrado estadístico de Corzo & Plá Enterprise S.A de C.V

#### **4.8. Reflexión sobre los principales impactos**

El fomento a la ganadería en el estado de Sinaloa, a través del Alianza para el Campo ha tenido sus impactos en términos de ingresos y capitalización, sin embargo creemos que no han tenido un efecto considerable en el bienestar de las familias al capitalizarlas en sólo el 3%. Recordemos que sólo cuando la UPP, este capitalizada se puede pensar en la competitividad, se sabe que los recursos son limitados y cada día más escasos, la organización de los productores es la piedra angular para detonar apoyos hacia los otros eslabones (industrialización y comercialización) de la cadena agroalimentaria, sólo con el valor agregado que le den los mismo productores a sus principales productos de la UPP, se puede en alcanzar mejores ingresos, vida digna y así generar riqueza y arraigo en el campo.

## Capítulo 5

Este capítulo contiene un análisis integral del conjunto de temas abordados con anterioridad que sirve para plantear las principales conclusiones y recomendaciones. Las conclusiones versan sobre el grado de correspondencia entre la problemática subsectorial y las acciones de FG, así como acerca de los resultados de la evaluación de procesos e impactos. Por su parte, las recomendaciones aportan propuestas concretas para incrementar la eficacia operativa y los impactos del Programa.

### 5.1 Conclusiones

#### 5.1.1. Evaluación y potencialidades del programa para responder a la problemática y retos de entorno

Desde la instauración de AP, las inversiones promedio destinadas al fomento de la Ganadería Sinaloense han presentado un crecimiento ascendente, pero al parecer han sido insuficientes puesto que los apoyos se siguen canalizando bajo un esquema individual que obedece en primer lugar a la inercia de los productores, y en segundo a estrategias de tipo político ya que se cree que entre mayor número de productores se beneficien se tendrán menos problemas de índole social.

Bajo el esquema que se han dado los apoyos el sector que más ha sido beneficiado es el primario y bajo este esquema el concepto de integración de cadenas, como estrategia para la atención de la problemática, no ha logrado permear en la operación y han sido muy pocos los proyectos atendidos bajo esa perspectiva, lo que se debe a la ausencia de un entendimiento común sobre el concepto de integración, a que los gobiernos estatales prescinden de estos proyectos por los altos montos de inversión requeridos y a que los productores, ante la falta de organización, no cuentan con una oferta de ese tipo de proyectos.

Las cadenas productivas que más inversión han recibido son: bovinos productores de carne, leche, y apicultura. Esto obedece básicamente a que aquí se encuentran la mayoría de productores en transición y además esta cadenas se ha considerado como prioritarias en el Estado, como es el caso de bovinos lecheros, ya que en el mediano plazo, se intenta disminuir la dependencia de leche de la entidad, para cubrir la demanda; en este sentido, el Programa si esta respondiendo a los retos que demanda el sector.

No existe una relación directa entre los montos de las inversiones y el total de beneficiarios del Programa. Esto se puede explicar que en años anteriores los apoyos se solicitaban a través de las asociaciones ganaderas y actualmente se hace forma individual.

#### 5.1.2. Principales resultados de la evolución de la gestión del Programa

De todos los procesos que implica el circuito operativo del Fomento Ganadero es en la operación estatal en la que se presentan los mayores márgenes de mejora. Es importante reconocer que todos los actores que participan en la implementación de las acciones de programa impulsan iniciativas y procesos de cambio para mejorar la operación en beneficio de los productores

El diseño del Programa dada la inercia de solicitud de apoyo de los productores se inclina a la atención de demanda libre, teniendo poco impacto en el desarrollo proyectos de mayor inversión que contribuya a la integración de cadenas. Sin embargo, se podría especular que la no organización de los productores y techos financieros reducidos son los factores que han frenado el desarrollo de esta estrategia.

El subprograma DPAI, ha experimentado un comportamiento ascendente en cuanto a beneficiarios y techo financiero; sin embargo sólo cerca del 2% de los ganaderos en el Estado, ha obtenido el beneficio.

La compactación de programas en 2003 fue un proceso necesario pero no suficiente. Este proceso simplificó e hizo más flexible la operación, posicionó mejor al DPAI en términos programáticos y creó las condiciones para otorgar apoyos a proyectos integrales. Sin embargo, si no hay una definición concreta y estratégica de prioridades de inversión, si no se mejora la instrumentación y se le asignan mayores recursos al DPAI y si no se inducen realmente inversiones integrales, se desaprovecharán las ventajas de la compactación.

El uso de proyectos en la asignación de recursos resulta un mecanismo totalmente pertinente; sin embargo, no se ha establecido como un requisito indispensable para proporcionar el apoyo. Tampoco el proyecto se ha convertido en un instrumento que permita realizar una mejor selección de opciones a apoyar ni es utilizado en su mayoría por los productores, lo que se debe a la falta de cultura de productores y funcionarios para la planeación de sus acciones, a la poca capacidad de los evaluadores de proyectos y al escaso seguimiento de los proyectos apoyados.

La Planeación: Del programa carece de un marco de planeación estratégica, tanto en el ámbito federal como estatal, que permita delimitar la acción pública, definir prioridades y establecer previsiones de recursos multianuales. De esta forma, la implementación del Programa se convierte en un proceso mecánico, marcado por la rutina y los tiempos fiscales.

La distribución de recursos entre subprogramas, actividades productivas y componentes se basa principalmente en el ejercicio histórico del presupuesto y no se enmarcan en procesos de planeación que permitan reorientar o continuar con las asignaciones presupuestales con bases sólidas. De esta manera, es evidente la inercia con la que se viene distribuyendo el presupuesto, beneficiando en su mayoría de veces a la misma especie producto bovinos, los componentes de mejoramiento genético y los relacionados con praderas y agostaderos.

La asignación de recursos es un proceso mecánico, basado en la historia del ejercicio presupuestal, que pretende atender a cualquier tipo de productor por criterios de equidad y que no distingue entre un conjunto de opciones productivas posibles de apoyar. Esto se debe a la falta de una definición concreta y estratégica de prioridades; a la carencia de estudios de estratificación; al uso de reembolso como medio de pago y a la incapacidad de muchos productores para realizar su aportación.

La participación económica del gobierno estatal en el subprograma Desarrollo Ganadero ha ido decreciendo, planteándose un problema de fondo que tiene que ver con la confianza entre ambos niveles de gobierno, y el principio de "alianza" que tienen suscrito para promover la inversión en el campo.



El Subprograma DPAI: Desde su implementación en el Estado, a experimentado cambio positivo tanto en beneficiarios como techo financiero, lo cual se ha reflejado en la productividad de la UP. La disposición de los beneficiarios para pagar el servicio ha sido manifestada; sin embargo, no se ha establecido una estrategia para implementarla, lo que puede poner en riesgo su permanencia, que hace que la situación laboral de los técnicos sea incierta. La vinculación entre COTEGAN, coordinadores y promotores es mínima. Los técnicos DPAI, tienen una buena vinculación con el INIFAP del estado y otros centros de investigación, lo que hace que continuamente se actualicen en cuestiones técnicas. Por lo que, la inclusión de recursos para capacitación y actualización es una fortaleza.

### **5.1.3. Principales impactos**

El programa de FG ha generado impactos positivos, pero no suficientes, en ingreso, Cuando se contempla el tipo de productor, los mejores indicadores de ingreso, los presentan los estratos II y IV y cuando se considera la especie animal se tiene a: bovinos productores de carne, leche y apicultura. Esta mejora se debe a que en estas especies se le ha canalizado más apoyos.

La capitalización neta de los beneficiarios en el 2002 y 2004 fue del 3% respectivamente. Se esperaría que conforme pase el tiempo y maduren las inversiones, este porcentaje se mejore.

Las unidades en producción, rendimientos, precios y costos han tendido a mejorar por efecto del apoyo de Alianza

Fomento ganadero, no ha tenido un efecto significativo en la creación de empleos. Sin embargo dado a que ha tendido a mejorar el ingreso y capitalización de los productores se podría pensar que a largo plazo, si se siguen proporcionando los apoyos se puede generar riqueza y arraigo en el campo.

Sólo el 10.39% de los beneficiarios que conservan y usan el apoyo recibieron beneficios del subprograma DPAI, y dado que en el subprograma se han tenido resultados exitosos se debe de fomentar una mayor sinergia con el subprograma Desarrollo Ganadero y de esta manera impulsar el desarrollo de la cadena agroalimentaria de Bovinos de doble propósito.

Las especies, que generaron mayores impacto positivo en los indicadores de ingreso bruto, índice de precios, índice de rendimientos y excedentes fueron los bovinos productores de leche, bovinos productores de carne y apicultura a las cuales se les destina mas del 50% de las inversiones de programa FG. De manera particular, en los bovinos productores de leche, se aprecian mayores incrementos en el índice de rendimientos y excedentes que se traduce en el mejor índice de ingresos brutos, el índice de precios no mostró cambio significativo debido a la competencia desleal que existe con otros productos importados En bovinos de carne también se aprecian incrementos positivos, que seguramente están ligados a la producción de becerros de mejor calidad genética y al buen precio de venta de los mismos que en los últimos años ha existido.

Cabe destacar que la sostenibilidad y grado de uso de los componentes supera el 90% en el primer caso y el 85% en el segundo, que también se catalogan como un logro del Programa. En ambos casos los productores con mayores ingresos reportaron valores más altos, lo que resulta coherente porque es más fácil integrarlos a sus procesos productivos

y, además, porque se beneficiaron de bienes de capital, que generalmente tienen niveles de rotación más lentos.

## **5.2 Recomendaciones**

A continuación se presentan algunas recomendaciones que podrían contribuir notablemente a mejorar la operación del Programa e incrementar los impactos, principalmente a través de una mejor asignación de recursos:

### **5.2.1. Entorno y resultados del Programa**

Los recursos son pocos y escasos, en muchas ocasiones el tratar de aumentarlos no es fácil. Se sabe por norma que las aportaciones para el Programa de Alianza para el Campo son en la proporción de 70:30 entre el gobierno federal y estatal, para el caso de Programa de Fomento Ganadero, esta regla no se cumple y se queda muy por debajo. Sería altamente positivo que los Gobiernos Estatales aplicaran un par y paso de 1:1 y de esta forma aumentar los recursos de apoyo al Campo y priorizar la distribución de los recursos entre los programas de acuerdo a lo siguiente:

1. Balance de lo logrado hasta la fecha con el Programa en la entidad que permita identificar avances, limitaciones, pertinencia de seguir otorgando determinados componentes de apoyo, cobertura regional y por sistema producto, para abatir el déficit de leche en el estado, la cadena agroalimentaria bovinos leche resulta prioritaria. Al COTEGAN, le corresponde elaborar este planteamiento

2. Es sumamente importante que el Estado utilice el estudio de estratificación que tiene, para asignar los recursos ya que con ello se lograría dar con precisión con los productores requieren del apoyo del Programa y con los cuáles se lograrían los mejores impactos considerando los objetivos y los componentes de apoyo del Programa. Así mismo se facilitaría el uso de apoyos diferenciados.

3. Para realizar las previsiones presupuestales que permitan tener sustentabilidad en el Programa, dado el cambio del gobierno federal para el próximo año, se puede considerar el promedio histórico del presupuesto y el crecimiento mostrado por éste, previendo en la distribución criterios complementarios que eviten la inercia de ejercicios anteriores.

4. Delimitar con precisión los ámbitos de influencia de Fomento Ganadero y Desarrollo Rural, para lo cual se requiere una coordinación efectiva entre los COTEGAN y las CDR en la definición de criterios de elegibilidad para cada Programa. Esta delimitación entre poblaciones objetivo implica a la vez definir el papel que juegan y las formas en que serán atendidas cada una de las poblaciones objetivo de cada programa en el marco de los comités sistema producto, pues finalmente en los sistemas producto confluye todo tipo de productor.

5. En el Estado la integración de las cadenas y comités sistemas productos ha quedado a nivel de las buenas intenciones de los directivos que operan el Programa, una de las principales limitantes es la falta de interés de los productores a organizarse como tal. Si se parte del modelo GGAVATT, donde se encuentra productores entusiastas y creativos se podría marcar la pauta para iniciar con este proceso. Quizás lo que de manera inmediata se podría hacer, es lograr una verdadera articulación entre los dos

subprogramas que tiene Fomento Ganadero y dirigir recursos específicos a los grupos GGAVATT, más exitosos.

### **5.2.2. Impactos**

La focalización y orientación de las inversiones, deberían de orientarse a la cadena productiva bovinos productores de doble propósito y ganado especializado, esto dado por el déficit de leche que presenta la entidad, ante esto se plantean algunas recomendaciones específicas:

Dentro del programa de mejoramiento genético en apoyo con los grupos GGAVATT, introducir al estado de 6 a 8 mil vaquillas por año FI, capaces de soportar y producir en el clima Sinaloense.

Se siga apoyando la compra de embriones de vacas donadoras de alta calidad de diferentes razas e hibridación.

Que el Gobierno Estatal, aporte fondos complementarios a los de Fomento Ganadero, para la adquisición de semen de toros de alta calidad y aplicar masivamente la técnica de inseminación artificial en el Estado. Esta función la pueden desarrollar en primera instancia los técnicos DPAI, pero se debe de ampliar la red de bancos de semen y distribución de nitrógeno, a fin de atender una mayor proporción de ejidatarios y pequeños productores.

Que los técnico DPAI, lleven registros de producción y reproducción de cada uno de los ranchos atendidos con la finalidad de estratificar los niveles de producción y seleccionar los mejores animales.

Que a través del subprograma DPAI, se integren, laboratorios móviles de servicio técnico, para que el especialista se encargue del manejo de los hatos en términos de transferencia de embriones, inseminación artificial, seguimiento de los registros y salud de los animales.

Con la interacción con al Fundación Produce del Estado, se establezca pruebas de comportamiento y progenie, para evaluar a los animales.

Establecer centros de cría de becerras, en las misma unidades de producción donde el productor identifique desde el nacimiento las prospectas a reemplazos y de esta manera le de todos los cuidados necesarios.

Una vez que los animales entren a etapa productiva y se tenga la producción de leche, es necesario establecer centros de acopio de leche fría y transporte refrigerado de tal manera que se aseguren cordones de frío entre las unidades de producción y los centros de industrialización. De manera específica es necesario impulsar la implantación de una planta pasteurizadora en la región norte del Estado, ya que las cinco que se tienen se encuentran localizadas en la zona centro y sur del mismo.

Con la finalidad de disminuir el intermediarismo, se deben canalizar apoyos hacia la inversión de unidades de refrigeración para asegurar el acopio de la micro cuencas de más difícil acceso en el Estado.

Para lograr un sano crecimiento, es justo que se repercutan los aumentos de precio del producto de anaquel y controlar el ingreso de leche al Estado a través de las instancias normativas del Gobierno, impulsando y consolidando la Comisión Estatal de la leche, dando preferencia en cualquier circunstancia, a la producida localmente sobre la foránea para lo cual es necesario realizar mayores esfuerzos dentro del seno de esta comisión y así industriales y productores sienten las bases de un sano y equilibrado crecimiento de la producción de leche en el Estado, participando cada sector en el ámbito que le corresponde.

## Bibliografía

- Acuerdo Nacional para el Campo. 2003. Por el Desarrollo de la Sociedad Rural y la Soberanía y seguridad alimentaria. 47 p.
- Anuario Estadístico Estado de Sinaloa. 2004. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. 547 p.
- Castillo, H. F. 2004. Las Microcuencas Lecheras. Apuntes para un Plan de Gobierno. Estado de Sinaloa. Subsecretaría de Ganadería. 103 p.
- Castro, L. C. J., G. Sánchez R., L. F. Iruegas E. y G. Saucedo L. 2001. Tendencias y oportunidades de desarrollo de la red leche en México. FIRA Boletín Informativo. Volumen XXXIII. Núm. 317. 9a. Época. Año XXX. Septiembre. México, D.F.
- Evaluaciones externas. 2001, 2002, 2003, Fomento Ganadero. Estado de Sinaloa.
- Ku Vera, Juan Carlos. 1999. Suplementación estratégica a bovinos en medios tropicales. En: Memorias, II seminario internacional estrategias de suplementación a bovinos en pastoreo. Chapingo, Méx. pp. 31-48.
- Osorio Arce, M. M. 1996. El sistema de producción bovina de doble propósito en el trópico, "La Rejeguera". Manual de producción bovina de doble propósito (leche y carne) en el trópico "LA REJEGUERÍA". Ed. IDSPTHT, Tabasco. pp. 2-9.
- Plan Estatal de Desarrollo. 2005-2010. Gobierno del Estado de Sinaloa. pp 77-81
- Reglas de Operación Alianza Contigo. 2003. Para la reconversión productiva; integración de cadenas agroalimentarias y de pesca; atención a factores críticos y atención a grupos y regiones prioritarias. 70 p.
- Rojo R. R., Mendoza M. G. D. Y Crosby G. G. M. M. 2001. Uso de la amilasa termoestable de *Bacillus licheniformes* en la digestibilidad *in vitro* del almidón de sorgo y maíz. Agrociencia. 35: 423-427.
- Villalobos Villalobos, Guillermo. 1999. Sistemas de producción e bovinos en los agostaderos de México. En Memorias, II seminario internacional estrategias de suplementación a bovinos en pastoreo. Chapingo, Méx. pp. 1-31.

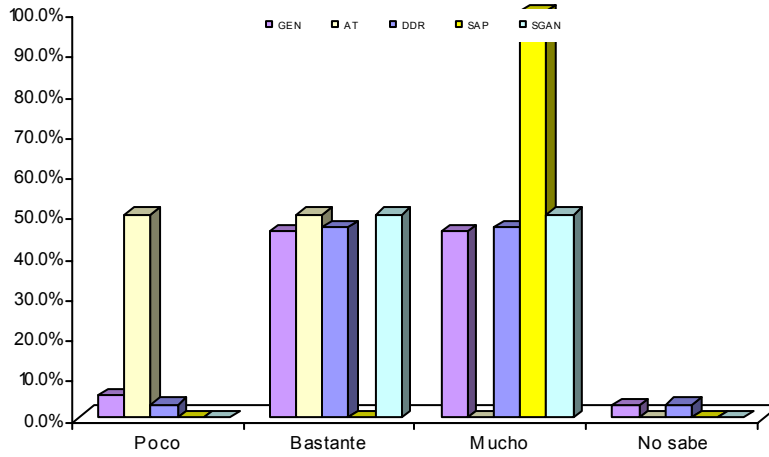
### Anexos. Información de cuadros complementarios al contenido de los capítulos

**A-3.3.2.1.** Para la tipificación de los productores de la presente evaluación, se tomaron en cuenta las siguientes variables: escolaridad, superficie equivalente, bovinos equivalentes, nivel tecnológico y magnitud económica del productor.

#### Anexo 4.A. Tipología de beneficiarios

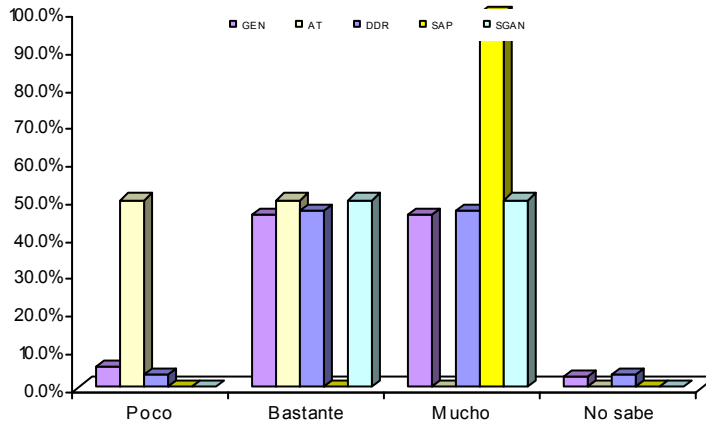
Variable	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV	Tipo V
Escolaridad	Con estudios de primaria(1 a 6 años)	Con estudios de secundaria (7 a 9)	Con estudios de preparatoria (10 a 12)	Con estudios de licenciatura (13 a 16)	Licenciatura concluida y más (17 ó más)
Superficie equivalente	Hasta 3 hectáreas	Más de 3 y hasta 10	Más de 10 y hasta 50	Más de 50 y hasta 100	Más de 100 hectáreas
Bovino equivalente	Hasta 8 cabezas	Más de 8 y hasta 25	Más de 25 y hasta 75	Más de 75 y hasta 150	Más de 150 cabezas
Magnitud económica del productor	Hasta 5,000 pesos	Más de 5,000 y hasta 25,000	Más de 25,000 y hasta 100,000	Más de 100,000 y hasta 500,000	Más de 500,000 Pesos
Índice de nivel tecnológico	Más de 0 y hasta 0.2	Más de 0.2 y hasta 0.4	Más de 0.4 y hasta 0.6	Más de 0.6 y hasta 0.8	Más de 0.8 y hasta 1

**Fuente:** Concentrado Estadístico de Corzo & Plá Enterprise S.A de C.V



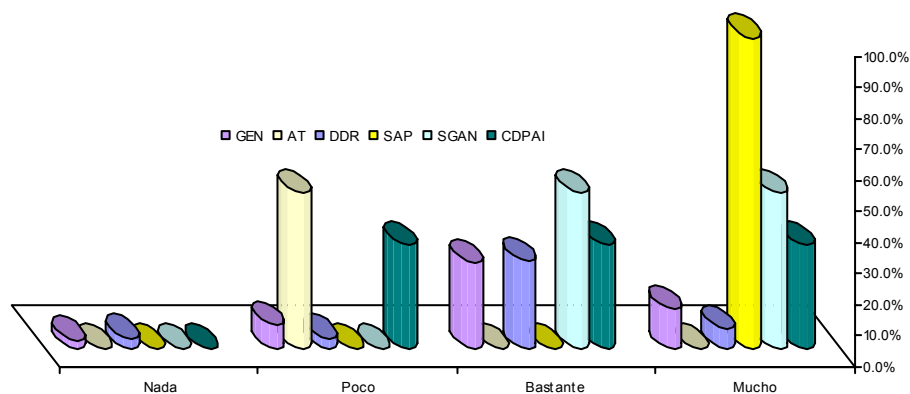
**Figura 3. 5.1.1. Mejora en la cobertura de la convocatoria FG, 2004**

GENE= General, AT= Agente técnico, DDR= Distrito de desarrollo rural, SAP= Subdelegado agropecuario, SGAN= Subsecretario de ganadería



**Figura 3. 5.1.1. Mejora en la cobertura de la convocatoria FG, 2004**

GENE= General, AT= Agente técnico, DDR= Distrito de desarrollo rural, SAP= Subdelegado agropecuario, SGAN= Subsecretario de ganadería



**Figura 3.6.4.1. Logro de impactos en productividad y rentabilidad de las UPP, por efecto DPAI**

GENE= General, AT= Agente técnico, DDR= Distrito de desarrollo rural, SAP= Subdelegado agropecuario, SGAN= Subsecretario de ganadería, CDPAI= Coordinador DPAI

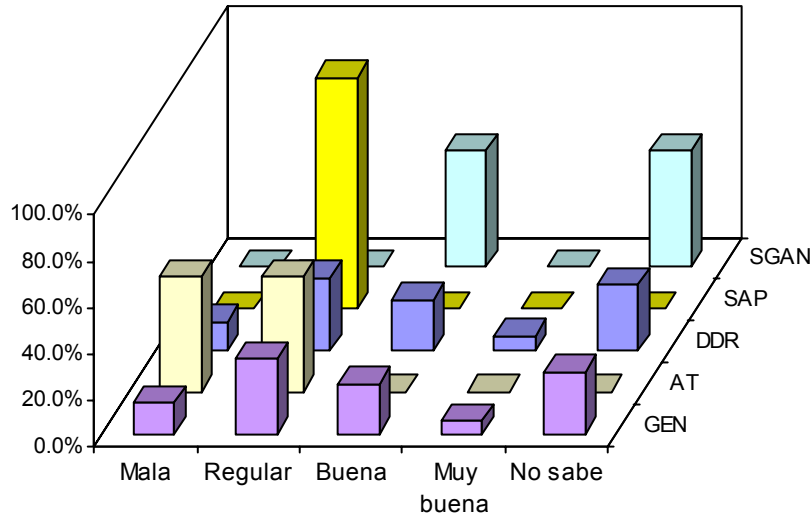
**Cuadro 4.6.2. Capitalización de las UPP, años 2002 y 2004, Programa Fomento Ganadero, Sinaloa**

Año	Maquinaria, equipo, construcciones e instalaciones			Animales			TOTAL		
	AA	Capita PA	Cap PA/AA	AA	Capita PA	Cap PA/AA	AA	Capita PA	Cap PA/AA
2002	129,425,088	5,032,496	0.04	136,893,008	3,156,896	0.02	266,318,096	8,189,392	0.03
2004	111,504,988	4,985,546	0.04	131,744,671	2,964,400	0.02	243,249,659	7,949,946	0.03

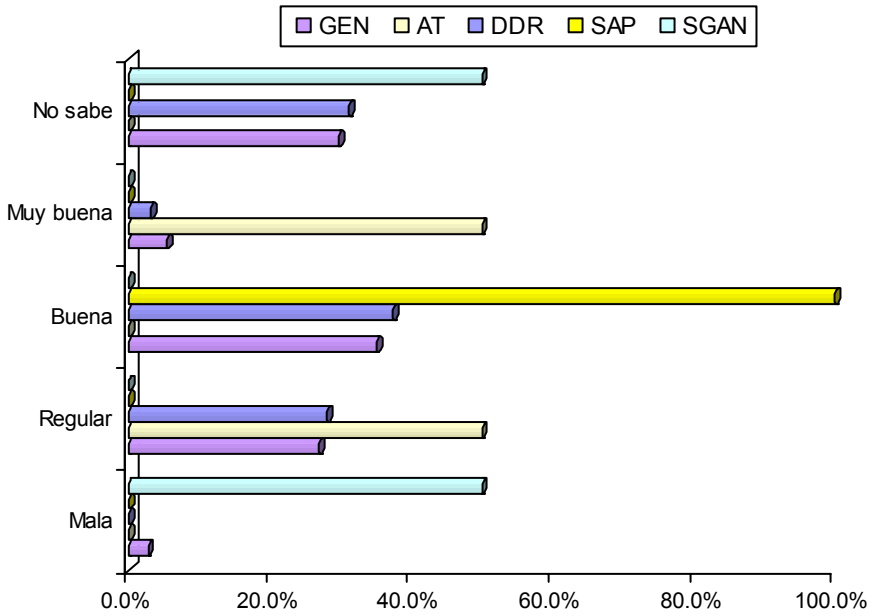
AA= antes del apoyo, PA= Capitalización por alianza, PA/AA= % de capitalización por alianza



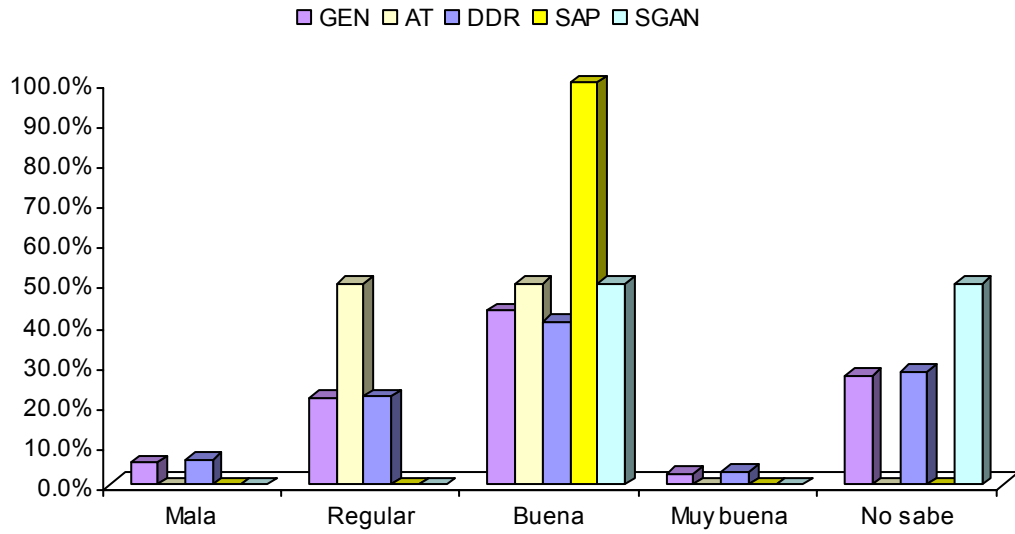
**A-3.5.2.2. Disponibilidad de infraestructura y equipo para operar el SISER en el Estado**



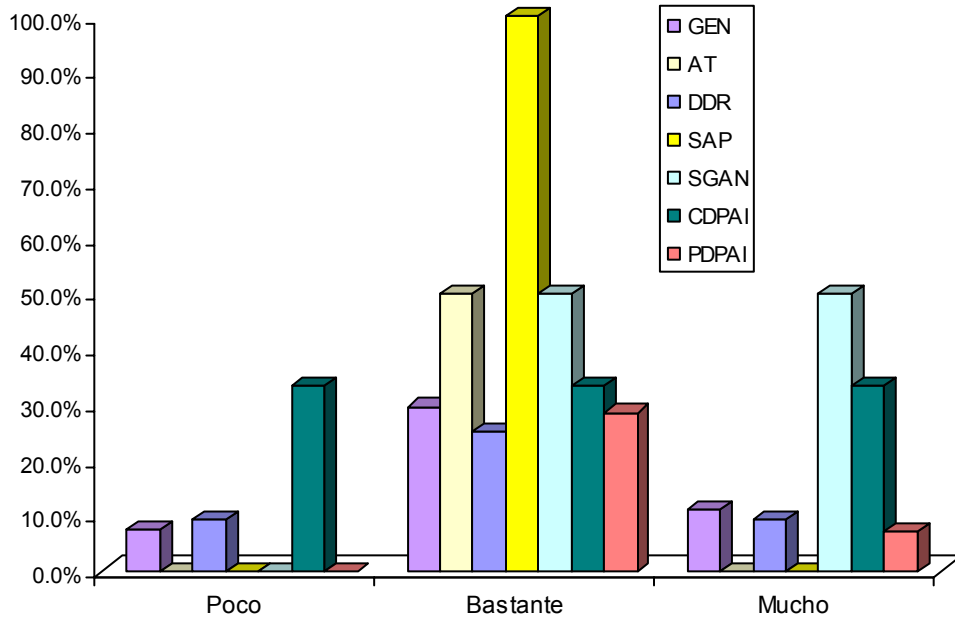
**A-3.5.2.3. Calidad de los recursos humanos responsables de la operación del SISER en el Estado**



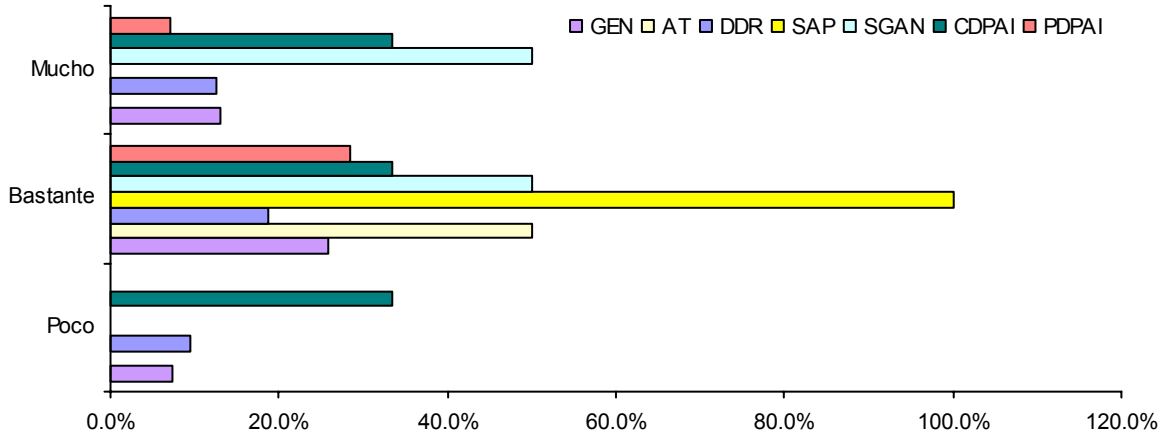
**A-3.5.2.4. Calidad del soporte técnico para poner en marcha el SISER en el Estado de Sinaloa**



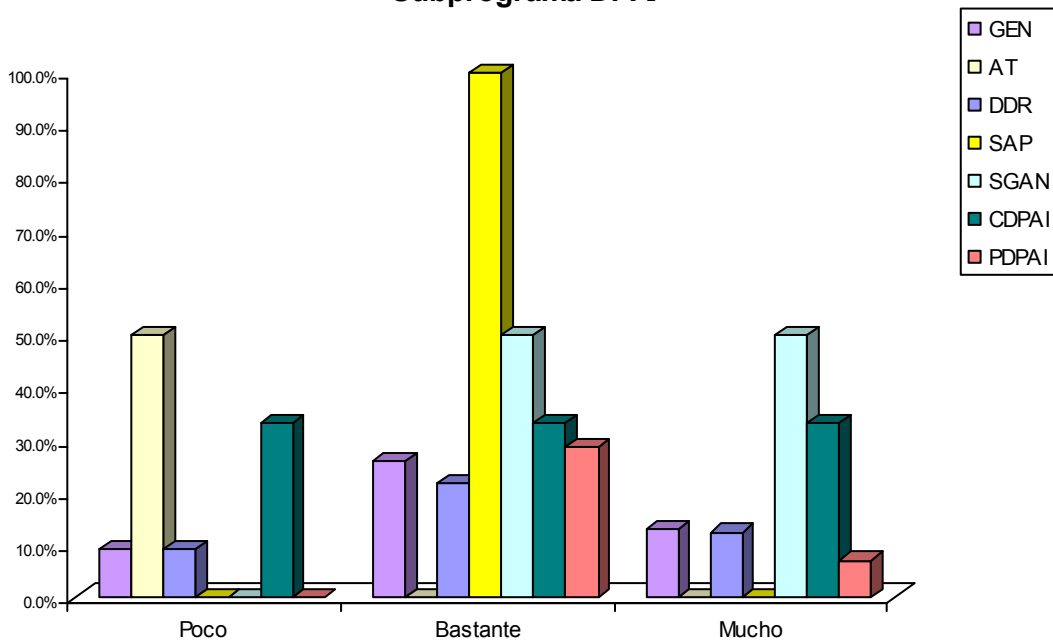
**A-3.6.1.1. Disponibilidad de los productores que reciben apoyo DPAI, para trabajar en equipo**



**A-3.6.1.2. Adopción de las recomendaciones hechas por el promotor DPAI, para mejorar la UPP**



**A-3.6.1.3. Participación de los productores en la difusión, capacitación e intercambio de experiencias en el Subprograma DPAI**



#### A-4.2.1. Indicadores de proceso según la forma en que se les entregó el apoyo, subprograma Desarrollo Ganadero 2004, Sinaloa

	Total	Recibieron el apoyo	% de beneficiarios
Total	171	166	97.1
Hombres	159	154	96.9
Mujeres	12	12	100
Solicitud con proyecto	13	11	84.6
Solicitud sin proyecto	158	155	98.1
Solicitud individual	143	140	97.9
Solicitud grupal	28	26	92.9
Grupo típico	3	3	100
Grupo familiar	13	13	100
Grupo empresarial	12	10	83.3
Grupo simulado	0	0	0
Solicitud grupal con proyecto	13	11	84.6
Hablan lengua autóctona	1	1	100
No hablan lengua autóctona	170	165	97.1

Fuente: Información de encuestas a beneficiarios, 2004

#### A-4.2.2. Características de los de los apoyos otorgados Fomento Ganadero, año 2002 y 2004

Concepto	% de beneficiarios	
	2002	2004
<b>Total</b>	<b>88.1</b>	<b>97.1</b>
Hombres	87.8	96.9
Mujeres	92.3	100.0
Solicitud con proyecto	66.7	84.6
Solicitud sin proyecto	89.2	98.1
Solicitud individual	88.6	97.9
Solicitud grupal	85.2	92.9
Grupo típico	84.0	100.0
Grupo familiar	100.0	100.0
Grupo empresarial		83.3
Grupo simulado		
Solicitud grupal con proyecto	66.7	84.6
Hablan lengua autóctona	100.0	100.0
No hablan lengua autóctona	87.9	97.1

Fuente: Información de las encuestas a beneficiarios 2002 y 2004

#### A-4.2.3. Principales causas de no recepción del apoyo

Concepto	%	
	2002	2004
No ha recibido aviso de asignación	9.09	40.0
Se le asignó el apoyo pero no ha podido dar su parte de dinero	0.00	0.00
Recibió aviso de asignación y aportó su parte correspondiente pero aún no recibe el apoyo	4.55	20.0
El apoyo lo utiliza o se lo quedó el representante u otros miembros del grupo	0.00	0.00
Desconoce la causa por la que no lo ha recibido	13.64	40.0
Por incumplimiento del proveedor	0.00	0.00
Por otra causa	72.73	0.00
Beneficiarios que no recibieron el apoyo	11.9	2.9

Fuente: Información de las encuestas a beneficiarios 2002 y 2004

**A-4.3. Características de los de los apoyos otorgados Fomento Ganadero 2004  
según tipo de productor**

Beneficiarios	Tipo de productor					Total (%)
	I	II	III	IV	V	
Que recibieron el apoyo	5/5	30/32	89/92	38/38	4/4	166/171 (97.1)
Hombres que recibieron apoyo	5/5	28/30	81/84	36/36	4/4	154/159 (96.9)
Mujeres que recibieron el apoyo	NA	2/2	8/8	2/2	NA	12/12 (100)
Con proyecto que recibieron el apoyo	1/1	1/1	3/5	5/5	1/1	11/13 (84.6)
Sin proyecto que recibieron el apoyo	4/4	29/31	86/87	33/33	3/3	155/158 (98.1)
Solicitud individual	3/3	23/25	80/81	31/31	3/3	140/143 (97.9)
Solicitud grupal	2/2	7/7	9/11	7/7	1/1	26/28 (92.9)
Grupo típico	NA	NA	3/3	NA	NA	3/3 (100)
Grupo familiar	2/2	6/6	3/3	2/2	NA	13/13 (100)
Grupo empresarial	NA	1/1	3/5	5/5	1/1	10/12 (83.3)
Grupo simulado	NA	NA	NA	NA	NA	NA (0)
Solicitud grupal con proyecto	1/1	1/1	3/5	5/5	1/1	11/13 (84.6)
Hablan lengua autóctona	NA	NA	NA	1/1	NA	1/1 (100)
No hablan lengua autóctona	5/5	30/32	89/92	37/37	4/4	165/170 (97.1)

**Fuente:** Información de las encuestas a beneficiarios 2002 y 2004

## Anexo Cuadros Análisis FODA

### Sector de transformación

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
Alta capacidad productiva	Infraestructura lechera
Situación geográfica respecto a los centros de consumo	Cadenas frías (leche)
Cercanía a los centros de consumo	Vías de comunicación
Se cuenta con rastros TIF	Financiamientos inaccesibles (altas tasas de interes)
Plantas procesadoras de alimentos balanceados	Capacitación, en valor agregado de los productos
Producción de calidad en los productos para la industria	Falta de infraestructura de proceso de la leche
Regionalización de actividades productivas	Falta de uniformidad en la calidad del producto a procesar (carne y leche)
Posibilidad de incrementar los ingresos por dar un valor agregado	Falta de producción constante
Organización de los productores bajo el modelo GGAVATT	Falta de información de normas de calidad
Baja prevalencia de enfermedades	Grandes importaciones de productos
Queserías domesticas	Carencia de un proceso de industrialización
Infraestructura para producir becerros y leche-Industrialización	Deficiente manejo sanitario de los productos (leche)
	Falta de vías de comunicación y electrificación rural
	Desconocimiento de tecnologías para el proceso de alimentos
	Desmedida burocracia que implica el establecimiento de industrias agropecuarias
	Heterogeneidad de las razas que proveen los productos para la industrialización
	Pocos e ineficientes apoyos en los procesos de industrialización
	Falta de coordinación entre dependencias gubernamentales y poca confiabilidad
	Escaso control y seguimiento del producto
	Baja cultura en el consumo de los productos
	Falta de interés en la realidad que estamos viviendo
	Desconocimiento del mercado
	Falta de diversificación del producto final
	Políticas gubernamentales para la comercialización de leche dándole prioridad al sector local
	Baja competitividad
	Carencia de organización de productores para la creación de empresas integradoras

**Continuación...**

<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
Grupos organizados (GGAVATT)	Sobreoferta de productos provenientes de EU. y otros países
Consolidación de grupos para acceder a la industrialización y procesamiento de productos a través de empresas integradoras	Falta de equidad en el reparto de los subsidios al sector agropecuario
Tratado de Libre Comercio (TLC)	Falta de políticas serias y congruentes que apoyen a los productores
Mercado interno	Apoyos que no estén desfasados de las necesidades de los productores
Producción programada bajo un esquema de industrialización	Monopolio de los mercados
La unidad de los productores	Falta de normatividad para la importación
Posibilidad de agruparnos en una gran federación y establecer infraestructura en zonas que regionalmente ya están bien definidas	Tratado de Libre Comercio
Consolidar las organizaciones existentes buscando fines productivos (planear)	Cambios estacionales en la producción
Trabajar a la capacidad instalada de rastros TIF	Competencia contra grandes trasnacionales que tienen más recursos (con sobreoferta)
	Tendencia en el hábito del público a consumir productos de marcas ya establecidas
	Se continúa el uso de beta-agonistas
	Corrupción que facilita la existencia de monopolios
	Accesibilidad de mercado
	Falta de créditos con intereses bajos
	Alto costo de energéticos
	Crisis política (ingobernabilidad, choque de grupos, el aferramiento al poder, etc.)
	Falta de conciencia de las autoridades sanitarias
	El amarillismo de los medios de comunicación (p.e. uso de Clenbuterol)
	Contaminación del entorno

**Sector de distribución**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
Se cuenta con frigoríficos y empacadoras con clasificación TIF	Desconocimiento del mercado
Estatus sanitario competitivo	Inseguridad para comercializar en grandes ciudades
Alto inventario ganadero	Ausencia de campañas publicitarias
Cercanía a grandes mercados de consumo	Marcada estacionalidad en la producción de leche
Posibilidad de producir carne en pastoreo con bajas cantidades de colesterol	Falta de planeación en la comercialización
Tecnología	Dependencia de intermediarismo
Materia prima suficiente	Altos costos de transporte
Excelente número de consumidores	Falta de calidad en el producto
Altos nutrientes para la alimentación del hombre	Falta de promoción y difusión de los productos
Situación geográfica privilegiada	Falta de comercialización de subproductos (p.e. cueros)
Amplio mercado regional	
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
Posibilidad de adquirir la denominación de origen para quesos y carnes	Sobreoferta de carne de importación
Posibilidad de comercializar productos orgánicos	Desinterés por parte del gobierno para crear un sistema de protección a sus productores
Posibilidad de organizarse en grupos para comercializar	Inseguridad
Falta de exigencia en cuanto a preferencias de tipo de carne por parte del consumidor	Expansión de las transnacionales
Exportación de carne	Programas electorales
Aceptar el cambio para el mejoramiento del ganado (líneas especializadas: carne o leche)	Monopolios
Abastecimiento del mercado interno	Intermediarios/distribuidores
Aprovechamiento del conocimiento técnico	Falta de regulación de precios
Amplio mercado regional, nacional e internacional	Bajo poder adquisitivo de los consumidores
Existencia de programas encaminadas a la capacitación a productores para producir	Suficientes cadenas comerciales
Venta directa al consumidor-Oportunidad	Gran cantidad de intermediarios
	Competencia contra productos subsidiados en sus países de origen
	Competencia contra empresas transnacionales que tienen control mundial de comercialización-
	Falta de financiamiento (para comercialización)



## **Anexo 3 Temas adicionales a la evaluación Relevancia y perspectiva de proyectos exitosos para el Estado de Sinaloa**

### **Proyectos de ejecución nacional en el Estado de Sinaloa, Programa Lechero para productores de bajos ingresos en transición escasos:**

#### **Importancia y perspectivas de sustentabilidad**

El fomento a la ganadería en el estado de Sinaloa, a través del Programa de Alianza para el Campo, ha estado orientado a fortalecer las cadenas productivas ganado lechero, doble propósito y abejas principalmente, así lo demuestra la evaluación externa 2004. El sector primario, es el que más apoyos ha recibido, a través de componentes de inversiones bajas y para uso individual. Los proyectos que demandan mayores inversiones necesariamente se tienen que ejecutar bajo otra modalidad, bajo este contexto a continuación se exponen tres proyectos analizando su importancia y perspectivas de sustentabilidad.

En el año 2004, Sinaloa mantuvo la autosuficiencia en la producción de carne de todas las especies con excepción de ovinos y caprinos con un volumen aproximado de 176,807 t que representaron un excedente de alrededor de 94,000 t con relación de a la demanda interna. Además la entidad mantiene el primer lugar en la producción de carne bovina alimentados con dietas altas en grano, con alrededor de 43,000 t de carne clasificada y exporta aproximadamente 30,000 becerros anuales en los últimos años (Plan Estatal de Desarrollo 2005-2010).

De manera contrastante, debido a las condiciones climáticas adversas, Sinaloa es altamente deficitario en la producción de leche. Según la Unión Ganadera de Sinaloa a la fecha se demandan 292 millones de litros de leche anuales, la producción asciende 110 millones por lo que el déficit actual es de 182 millones anuales, por lo que históricamente ha tenido que recurrir a las importaciones complementarias de leche fluida, en polvo y algunos derivados lácteos de otros países y estados del país como Jalisco, Durango y Coahuila, lo que ha desalentado la inversión de los productores. Contradictoriamente, los productores del Estado, presentan serios problemas de comercialización de la leche, causado por desajuste en la cadena productiva.

Ante esta situación, el Gobernador del Estado dentro de las políticas para abatir esta crisis láctea, ha contemplado el impulsar las microcuencas lecheras en el Estado (Plan Estatal de Desarrollo 2005-2010). Como ejemplo a continuación se presentan tres proyectos de ejecución nacional, que fueron apoyados con miras a disminuir el déficit de leche y fomentar la integración de la cadena sistema-producto leche.

## 1. Red de establos para el desarrollo de microcuencas lecheras, Guasave Sinaloa

**Figura jurídica:** Productores de Calidad Agropecuaria, S.P.R. de R.I

**Ubicación del proyecto:** Guasave, Sinaloa

### Techo financiero comprometido

Componente	Unidad de Medida	Metas	Participación en Pesos		Aportación Total en (\$)
			Federal	Asociación	
Equipamiento	Equipo	22	1,986,600	851,400	2,838,000
Infraestructura	Obra	11	1,927,772	826,188	2,753,960
Elaboración del Proyecto	Estudio	1	70,000	30,000	100,000
<b>TOTAL:</b>			<b>3,984,372</b>	<b>1,707,588</b>	<b>5,691,960</b>

Fuente: información documental del proyecto

### Principales actividades económicas del municipio de Guasave

Este Municipio cuenta con alrededor de 24 mil ha susceptibles de aprovechamiento acuícola, de las 367 granjas existentes en el Estado, 100 se encuentran en Guasave, las cuales operan a través de cinco organizaciones, y agrupadas en las diversas figuras asociativas acreditadas en el Instituto Sinaloense de Acuicultura, las cuales se dedican a la camaronicultura; otra actividad de importancia económica, es la pesca, las cuales funcionan a través de 24 cooperativas que albergan en promedio a 1121 socios. Por otra parte, este municipio se encuentran alrededor de 53 mil cabezas de ganado bovino, que representa el 3.35 % del total en el Estado, produciendo el 3.74% de la leche de la Entidad. En la agricultura, Guasave cuenta con cerca de 200 mil has de riego y más de de 28 mil productores en los sectores ejidal y particular. En el comercio, industria y servicio se generan alrededor de 3500 empleos permanentes y 400 temporales. Estos datos nos demuestran que este municipio su vocación ganadera, es mínima. Sin embargo, esto no significa que no se tenga la capacidad para implementar la actividad como una manera de reconversión a la producción agropecuaria.

### Vías de comunicación

Guasave, es uno de los municipios del Estado mejor comunicado. Esto se debe a que la topografía del valle es sumamente plana.

### Nivel de ingreso y educación

A pesar de que Guasave, tiene un gran potencial para desarrollarse económicamente, considerando su ubicación geográfica, clima, litorales, valle y las grandes extensiones de tierra dedicadas a la agricultura tecnificada, el bienestar de las mayoría de la población sigue siendo baja, ya que del total de la PEA del Municipio más del 50% recibe de uno a dos salarios mínimos, la educación se puede considerar alta ya que la mayoría tiene el nivel de bachillerato.

### **Características de los productores que ejecutan el proyecto**

De los 53 productores que participan en la sociedad la mayoría se dedica a la agricultura (producción de forrajes y granos) como actividad principal aunque tienen conocimientos sobre el manejo de los animales. Cuentan con infraestructura que necesita ser acondicionada para que los animales puedan ser manejados de manera óptima, tiene un inventario ganadero de 1652 cabezas que en su mayoría tiene características raciales de *Bos indicus* y criollos. Poseen más de 1008 has de riego, donde siembran maíz, forraje y frijol. Una característica importante de todos los socios es que pertenecen a la asociación de agricultores del municipio de Guasave, con amplia visión empresarial y tienen claro lo que implica la reconversión productiva y la ventaja que representaría de poder incursionar en la producción de leche, dado que el Estado es deficitario en este producto.

### **Situación actual que guardan los socios respecto a la producción animal**

La ganadería que desarrollan es del tipo semi intensiva, pues combinan el pastoreo en las tierras que se cosecha maíz y sorgo, también se utiliza la alfalfa y zacate sudan. La ordeña de los animales, la realizan de manera manual lo que impide que la leche no alcance los estándares de calidad que exigen las pasteurizadoras, por lo que la venta la realizan con intermediarios, la producción de leche no es constante a través del año, lo que ocasiona que existan épocas de sobreoferta y caídas en los precios. La base de la alimentación se fundamenta en el uso de alfalfa, zacate sudan y rastrojo de maíz. Los costos de producción por litro de leche se mantienen alrededor de los 2 pesos. Los ganaderos reportan que la producción por vaca/día baja.

### **Objetivo central**

Desarrollar una organización económica integrada por 20 establos lecheros, capaz de generar empleos remunerables para los integrantes de las familias de los socios, así como para otros miembros de las comunidades donde estarán ubicados los establos. Así como, contribuir a la sustentabilidad de las actividades agropecuarias de la región.

### **Metas a corto plazo**

Construir 20 establos con instalaciones e infraestructura de manejo modernas y Adquirir 1020 vientres y 20 sementales F1: Holstein x Jersey.

### **Metas a largo plazo**

Alcanzar a producir al nivel máximo de la capacidad instalada. Generar cadena de valor, por medio de la transformación y comercialización de los principales productos de la UPP.

### **Consideraciones importantes para asegurar el éxito del proyecto**

El nivel de organización que los productores tienen es sólo una parte fundamental para el éxito del proyecto, además cuentan con inversiones en equipo agrícola y tierra que aseguraría la alimentación de los animales y si consideramos que dentro del sector primario el componente más importante es la alimentación y es la que en la mayoría de los casos se lleva más del 70% de los costos; el producir los forrajes para la alimentación en la misma UPP, traería muchas ventajas para la sustentabilidad.

## Ingeniería del proyecto

Es importante recalcar que en el proyecto se esta planteando hacer una sustitución completa de los animales que actualmente tienen los productores. En términos de productividad es bueno, sin embargo se tiene que estar conciente de que el manejo es totalmente diferente en términos de alimentación, sanidad, reproducción, higiene, etc.

El genotipo que se intenta introducir, bajo condiciones de estrés calórico modifica su comportamiento productivo y reproductivo, en muchas ocasiones de manera mediata se ve el resultado en los incrementos de la producción de leche respecto a los animales locales, sin embargo, bajo estas circunstancias es normal que se de una correlación negativa con los parámetros reproductivos alargando el anestro postparto que repercute en el aumento del periodo de intervalos entre partos. Hay que recordar que para que una vaca sea económicamente rentable debe de parir cuando menos cada 14 meses y tener lactancias ajustadas a 305 días de al menos 3500 litros; es posible, pues existen diversas investigaciones que lo han demostrado bajo condiciones de clima tropical utilizando ciertas cantidades de alimentos concentrados.

Bajo sistemas de producción intensiva, normalmente el uso del toro para la reproducción de los animales no se usa, se recomienda la inseminación artificial con la ayuda de sincronización de calores e inseminación a tiempo fijo, esta estrategia reproductiva permitiría disminuir lo costos de producción y evitaría la endogamia en los hatos.

Por otra parte, la cuestión de sanidad en términos de control de mastitis subclínica es importante, pues en muchas ocasiones las pérdidas económicas por esta enfermedad se elevan hasta en un 15%.

La crianza artificial de becerros se debe de poner especial interés en su alimentación, pues si ésta se descuida, los animales tenderán a disminuir su crecimiento lo que afecta en su comportamiento futuro en la engorda. El alimentarlos con sustituto de leche, concentrado iniciador y forraje de buena calidad ha dado buenos resultados, es recomendable que en la misma unidad de producción se implemente la engorda de los animales y no se vendan al destete.

Dentro del objetivo principal del proyecto, se enuncia la creación de empleos dignos y bien remunerados, esto es importante pues las actividades de ordeñador, son muy esclavizadas y sólo con buenos salarios se podrá tener personal de calidad.

Sobre los rendimientos, se plantean producciones anuales por vaca de 2500 litros, parece ser baja, pues si ajustan lactancias a 305 días la producción diaria sería menos de 9 litros, podría decirse que con un buen manejo este parámetro puede superarse, la proyección fue demasiado conservadora.

La vida reproductiva de una vaca lechera debe iniciar a los 15 meses de edad con un peso aproximado 320 kg (depende mucho el genotipo), para que su primer parto se de a los 24-25 meses de edad, el máximo potencial genético para la producción de leche se da hasta el tercer parto y una vaca bien puede mantenerse en la UPP hasta seis partos, pues se ha demostrado que son rentables. Por lo tanto con el parámetro considerado en el proyecto, se podrían estar enviando animales jóvenes al rastro.

Los precios de los principales productos (leche y carne) de la UPP, fueron considerados bajos, si consideramos el actual (20-22 peso/kg de becerro en pie), el índice de ingreso podría aumentarse. La comercialización de la leche, necesariamente tiene que hacerse con el valor agregado, pues se ha demostrado en muchas experiencias que es donde mayor utilidad se obtiene.

## 2. Construcción e instalación de una planta para elaborar productos y subproductos lácteos

**Figura jurídica:** Las praderas de las vega

**Ubicación del proyecto:** Higuerrilla, sindicatura de Sanalona, Culiacán.

### Techo financiero comprometido

Componente	Unidad de Medida	Metas	Participación en Pesos		Aportación Total en (\$)
			Federal	Asociación	
Equipamiento	Lote	1	2,988,922	1,455,005	4,443,927
Infraestructura	Obra	1	813,869	1,078,850	1,892,719
Elaboración del Proyecto	Estudio	1	193,200	82,800	276,000
<b>TOTAL:</b>			<b>3,995,991</b>	<b>2,616,655</b>	<b>6,612,646</b>

Fuente: información documental del proyecto

### Principales actividades económicas de la Higuerrilla, sindicatura de Sanalona (zona de los altos de Culiacán)

El uso de la tierra se circunscribe a la agricultura de temporal, la cual en un 56.20% es de tipo mecanizada. En el ámbito pecuario se tienen cultivos forrajeros y agostaderos, donde se practica la ganadería extensiva, de doble propósito, la cual la integran animales cruzados obteniendo leche de manera estacional, bajo un esquema totalmente tradicional y uso tecnológico incipiente. Otras actividades de importancia son: la fruticultura, comercio y turismo.

### Vías de comunicación y otros servicios sociales

Los servicios de carreteras, energía eléctrica y agua son regulares; las escuelas y teléfono escasos, mientras que los bancos, centros de salud, drenaje, telégrafos y correo postal son nulos. El proyecto se encuentra localizado a 21 km de la ciudad de Culiacán. Los municipios aledaños son: Navolato, Costa Rica y el Dorado.

### Nivel de ingreso y educación

El nivel de ingreso de los productores se sitúa en el orden del salario mínimo y la escolaridad en grados menores a la secundaria.

### **Características de los productores que ejecutan el proyecto**

Grupo de 40 agricultores y ganaderos tradicionalistas que trabajan de manera individual. Sin embargo, están concientes que el organizarse bajo un objetivo común, podría reactivar su economía y nivel de vida

### **Situación actual que guardan los socios respecto a la producción animal**

La ganadería que practican es bajo el sistema de doble propósito de tipo extensiva, con genotipos criollos y cruzados básicamente con *Bos indicus*, cuya alimentación se basa en el uso de forrajes de corte y pastoreo, se tiene una producción estacional registrando máximos en el periodo de septiembre a abril, que obedece a la época de lluvias, el uso de tecnología de escasa a nula y bajo este esquema los productores producen alrededor del 8000 litros diarios que potencialmente pueden ser industrializados.

### **Objetivo central**

Activar en forma planificada y gradual la economía de los socios de forma que mediante el desarrollo de actividades productivas en las que se conjugue de manera racional el integral la disponibilidad de recursos humanos, materiales y financieros, se logre impulsar la producción, que asegure un mayor bienestar para las familias de los socios.

### **Metas**

Industrializar alrededor de 8000 litros de leche diario en principales productos como: queso fresco, queso chihuahua, yogurt y jocoque

### **Consideraciones importantes para asegurar el éxito del proyecto**

#### **Organización**

Dado que no existen antecedentes de haber trabajado de manera organizada, es importante establecer una estrategia de seguimiento calendarizado de la participación de los socios en la empresa, así mismo en la ejecución de proyecto es cuando más necesidad de apoyo se requiere, se plantea cursos específicos de liderazgo, importancia del trabajo en equipo, etc.

#### **Lo relacionado con el eslabón primario de producción**

Para poder ser competitivo en cualquier actividad, es indispensable conocer su situación actual objetivamente y bajo ese contexto implementar estrategias de desarrollo planificadas. Y dado que los productores de la sociedad "Las Praderas de las Vegas", son los actores primarios de producción es necesario plasmar su situación productiva y los retos que tienen que enfrentar para ser competitivos ante una sociedad inmersa en un mundo globalizado económicamente. Es por eso que a continuación se expone de manera breve las características de producción tradicional del sistema bovino de doble propósito, bajo las cuales operan y la oportunidad que tienen ante la industria láctea.

### **Principales características del sistema de doble propósito tradicional:**

1. La producción de leche, aunque mínima y producida de manera estacional, proporciona ingresos al productor que le ayudan a solventar los costos de operación de las explotaciones y de la familia.
2. El sistema depende de insumos locales, principalmente pastos, por lo que los costos de producción son bajos, lo cual le permite ser menos vulnerables a los cambios económicos.
3. Este sistema de producción de bovinos se practica generalmente por pequeños productores.
4. Utilizan genotipos indefinidos provenientes de cruces de ganado criollo, cebú y razas especializadas europeas (Holstein, Suizo Pardo y Simmental).
5. El ordeño se realiza de manera manual, por la mañana una vez al día, previo apoyo del becerro para el descenso de la leche.
6. Se ordeñan tres cuartos de la glándula mamaria y se deja un cuarto para el becerro; aunque algunos productores ordeñan los cuatro cuartos, pero no a fondo, ya que dejan cierta cantidad para el becerro.
7. Después del ordeño, los becerros y vacas permanecen juntos por periodos variables (5 a 8 h), que el becerro aprovecha para consumir la leche del cuarto no ordeñado, la residual y la que sintetiza la vaca en ese tiempo. En la tarde (13:00 a 16:00 h), los becerros se separan de sus madres y se encierran en un corral, en donde pasan la noche, sin acceso a forraje, agua o a un suplemento alimenticio.
8. La alimentación de los becerros durante los primeros meses de vida es de la leche que consume de la madre y posteriormente del pasto, pues sólo en raras ocasiones, se proporciona suplementación.
9. El destete de los becerros se realiza entre los 6 y 10 meses de edad. De manera ocasional y según las condiciones climatológicas, el becerro permanece con la madre para alimentarse *ad libitum*, suspendiéndose el ordeño.
10. La alimentación del ganado se basa en recursos locales, pastos y subproductos agrícolas e industriales; aunque algunos utilizan suplementación estratégica durante la época de escasez de forraje o inundaciones.
11. La mano de obra es familiar.
12. La mayoría de los productores son de bajos ingresos y combinan la explotación de bovinos con los cultivos agrícolas u otras actividades.
13. El nivel tecnológico es mínimo, lo cual se refleja en bajos índices productivos y reproductivos.

En el estado de Sinaloa, se ha avanzado muy poco en mejorar este tipo de producción, ya que sólo el 2% de los ganaderos existentes producen bajo el modelo GGAVATT que ha demostrado incrementar de manera significativa su productividad y nivel competitivo, en definitiva podría ser la forma de detonar el desarrollo ganadero en la entidad. En este sentido, es extremadamente urgente que los productores del presente proyecto, adopten esta forma de organización y empezar a sentar las bases de una verdadera cadena productiva sustentable, ya que de lo contrario estarían cayendo en los altibajos de producción que históricamente ha tenido el sistema de doble propósito en nuestro país. Una vez, superando esta etapa, se deben de conocer las principales características de la industria láctea en estas regiones.

Dado que los productores de esta sociedad son tradicionalistas e individualistas se recomienda proporcionar la siguiente capacitación técnica y de esta manera fortalecer el eslabón primario y ayudar al éxito del proyecto:

**Aspectos de reproducción:** Las vacas deben tener un intervalo entre partos de 12 a 13 meses. Destetar la mayor cantidad de los becerros nacidos y producir adecuada cantidad de leche para su venta. Esto permitiría incrementar las crías por vaca en su vida productiva e incrementaría las lactancias y la cosecha de becerros. Para lograr el primer objetivo, las vacas deben restablecer su actividad ovárica cíclica entre 65 y 85 días después del parto, con la finalidad de tener al menos dos oportunidades de servir las que conciban entre 85 y 115 días postparto. Para cumplir esto es necesario, realizar ciertas modificaciones al manejo tradicional y extensivo de los animales, disminuir los prolongados periodos de anestro postparto, mejorar la detección de estros, disminuir los servicios por concepción y la mortalidad embrionaria, que permitan aumentar la tasa de parición de las vacas. También se requiere tener métodos de crianza de becerros que garanticen su crecimiento adecuado con bajas tasas de morbilidad y mortalidad e incidencia de parásitos.

**Producción de leche, mejora en Genética y alimentación:** La producción de leche por animal se puede incrementar mediante la inclusión de mayores proporciones de genes Holstein y Pardo Suizo, pero esto demanda el uso de mayores cantidades de complemento alimenticio (alimento concentrado); los cuales esta disponibles en el Estado.

**Crianza de becerros:** Para el caso del los becerros al destete, se plantea lo siguiente: Si se considera que del inventario total del sistema de doble propósito, sólo el 33% son vacas y el resto animales en crecimiento, los cuales se alimentan a base de forrajes. Bajo este contexto, los únicos animales más productivos serían las vacas, ya que los machos alcanzan su peso al mercado (450 kg) en periodos de 5 años, lo cual hace ineficiente el sistema. En este sentido se debe de implementar un sistema de producción intensiva de los machos en dos etapas: pastoreo intensivo con suplementación nitrogenada hasta los 250-300 kg PV y finalización en corral con dietas integrales hasta alcanzar el peso al sacrificio (450-500 kg), el cual también debe de ser parte del sistemas de producción. Con esta estrategia, estaríamos enviando animales jóvenes al sacrificio (1.5 años), carne de buena calidad y se tendría mayor disponibilidad de pasto para las vacas de cría. Evidentemente que el objetivo es producir carne y leche de alta calidad pero a bajo costo, para que pueda competir en el mercado; mejorar de manera eficiente la producción de pastos es igualmente importante.

**La industria láctea del sistema de doble propósito tradicional, poco han incursionado los productores, la existencia de una gran competencia:**

1. Transforma desde una cantidad variable de leche (desde unos cuantos litros hasta cerca de 20 000 litros por día).
2. Se tiene una infraestructura en equipo atrasado y diverso. La maquinaria existente (descremadoras, bombas, etc.) esta fabricado con varios materiales que causan problemas de durabilidad e higiene.
3. No se tiene la conciencia de la importancia de controlar la calidad de la leche y sus derivados, así como de los procesos por parte de los operarios, los cuales no mantienen reglas mínimas de higiene.
4. Procesa volúmenes variables durante todo el año a consecuencia de la influencia estacional de la producción, de tal manera que el volumen procesado en "épocas pico" oscila entre 25% y 500% en relación al volumen mínimo procesado en épocas de escasez, e incluso muchas queserías dejan de operar.
5. El porcentaje de capacidad media utilizada es menor del 45%.



6. Salvo en casos excepcionales, la agroindustria quesera tropical es privada (individual o familiar).
7. El grado de integración de la agroindustria quesera hacia “atrás” (acopio) dependen del volumen de capacidad instalada: a mayor tamaño, menor control sobre el acopio y viceversa, a menor tamaño mayor control del abastecimiento.
8. Con algunas excepciones, el nivel de integración hacia adelante (distribución final) es escaso.
9. Enfrenta fuertes problemas de abastecimiento en época de sequía por la escasez del producto y de comercialización de los productos en la época de abundancia.
10. Por lo general elabora productos (de consumo popular) destinados al mercado local y regional.

Bajo este contexto, la industria pasteurizadora ha jugado un papel muy importante en el valor agregado y se estima, que este tipo de industria procesa un volumen de 340.6 miles de litros, de los cuales el 88% (300 mil litros) se destinan a la producción de leches industrializadas como: leche en polvo (entera y descremada), leche condensada, leche maternizada y leche rehidratada. Sólo el 12% restante corresponde a la producción de leche fluida (pasteurizada y ultrapasteurizada). Esto demuestra que el pensar en una industria tradicional, que dentro de sus principales productos ofrezca los de consumo popular (quesos, leche fluida, yogurt), necesariamente tendría que tener asegurado un mercado regional, ya que de lo contrario la competencia en las grandes zonas urbanas es desleal, ya que la mayoría de estos productos se elaboran con sustitutos de leche y se ofertan a precios muy bajos. Los productos provenientes de leche entera; cierto, son de mucho mejor calidad nutricional, pero los consumidores no lo valoran, deciden comprar lo más barato, lo que ocasiona desaliento en la producción y permanencia en el negocio. Ahora bien, dado que el proyecto, justifica en su mayor parte el equipamiento moderno en la industria de la leche, sería conveniente pensar en otros derivados como son: mantequilla, crema, cajeta, dulces, helados, paletas y leches acidificadas principalmente. A pesar de que ya existen monopolios bien organizados, se reporta que existen cerca de 1 390 empresas que se dedican a esta actividad. Sin embargo, la producción se concentra en grandes empresas de capital extranjero, como Chambourcy y Kraft, y algunas de origen nacional, como Nochebuena y Caperucita. Existen cerca de 357 empresas de cajetas y otros lácteos y más de 9 000 fabricantes de helados y paletas.

En el proyecto, se esta planteando vender leche fría a pasteurizadoras e industriales elaboradores de quesos populares. Como una válvula de salida es bueno, para darle mercado al exceso de leche que en determinado momento puede tener la empresa. Pero jamás debe de ser una actividad común, ya que de lo contrario estaría facilitando el trabajo a industriales ya posicionados en el mercado, además que el precio pagado por la leche ya esta estandarizado y estos industriales les será muy difícil que paguen un precio por encima del existente, recordar que la idea de integración de cadenas es en la medida de lo posible llegar al consumidor final.

### **Aspectos relacionados con la comercialización, otro gran reto**

El sector distribución y/o comercialización, se inicia desde el acopio de leche bronca; incluye el proceso de abastecimiento de leche como materia prima hacia la industria (en el canal principal) y culmina con la distribución en los centros de consumo de los productos elaborados por ésta. En este proceso intervienen una importante gama de actores, incluido el productor, que en el caso de la leche del sistema de doble propósito, en algunas ocasiones participa directamente llevando su producto hasta el consumidor;

aunque tal práctica no es representativa de este sistema de producción, ya que se caracteriza por funcionar mediante una amplia red de acopiadores locales y regionales que recolectan la leche directamente en el sitio de ordeña o en la casa del productor (a partir de este paso, se empieza a diluir el margen de ganancia), para después trasladarla a los centros de procesamiento (industria artesanal de quesos, principalmente) o a los centros urbanos para consumo directo como leche bronca, utilizando a su vez una red aún más amplia de distribuidores o “boteros” que hacen llegar la leche a los consumidores directamente en su domicilio. Se estima que el 79% de la producción de leche generada en los trópicos se acopia y distribuye a través de este tipo de agente, denominado comúnmente como “coyotes” o “lecheros”, mismos que a su vez la comercializan con la industria de procesamiento artesanal del queso (51%) o para el consumo como leche bronca. La industria de leche fluida y leche industrializada tienen sus propios mecanismos de acopio de la leche que utilizan como materia prima, utilizando una importante red de sistemas de tanques fríos que permiten conservar la calidad de la leche y acopiar grandes volúmenes que posteriormente son trasladados a las plantas de procesamiento. Es necesario mencionar que estas grandes empresas, una vez que cubren sus metas de captación cancela rutas y recorta productores, con el pretexto de que no cubren con los requisitos de calidad.

Posteriormente al procesamiento de la leche en la industria y la obtención de los productos terminados, se procede al traslado de dichos productos a los centros de distribución. En el caso de la agroindustria artesanal, esta distribución se realiza por dos vías principales: 1) la agroindustria vende los productos elaborados a grandes intermediarios, los cuales los comercializan en los centros de distribución en las zonas urbanas y semi-urbanas (centros comerciales, tiendas de autoservicio, tiendas minoristas de tipo misceláneas o abarrotes), en donde son adquiridos finalmente por el consumidor; 2) La agroindustria de tipo industrial comercializa directamente sus productos en los centros de distribución mediante una importante red de distribución propia, llegando más directamente al consumidor y participando con un margen más amplio de la formación del precio final que paga el consumidor. Se recomienda, que en la medida de lo posible, la empresa integre un sistema de distribución dirigido al consumidor final, inclusive tener sus propios puntos de venta en la Ciudad de Culiacán, implementando a la par publicidad encaminada al consumo de productos naturales e inorgánicos. En la actualidad, aunque en número reducido de personas, se están preocupando en conocer la calidad de los productos que se consumen, y aquellos que les garanticen inocuidad, seguramente tendrán mercado poco competido, es necesario pensar en otras formas de producción que garanticen bienestar social, como es la elaboración de otros derivados lácteos: Mantequilla, etc.

### 3. Proyecto económico y de fomento pecuario para la instalación de equipos de ordeño y tanques fríos a productores de bajos ingresos en transición “segunda etapa”

**Figura jurídica:** Asociación Ganadera Local de Mazatlán, Sinaloa

**Ubicación del proyecto:** Diversos ranchos Ganaderos, ubicados en la región del DDR, Mazatlán

**Techo financiero comprometido:**

Componente	Unidad de Medida	Metas	Participación en Pesos		Aportación Total en (\$)
			Federal	Asociación	
Equipamiento	Equipo	30	2,982,839	1,427,533	4,410,372
Infraestructura	Obra	19	856,161	366,926	1,223,087
Elaboración del Proyecto	Estudio	1	161,000	69,000	230,000
<b>TOTAL:</b>			<b>4,000,000</b>	<b>1,863,459</b>	<b>5,863,459</b>

Fuente: Información documental del proyecto

#### Principales actividades económicas, Mazatlán Sinaloa

Agricultura, turismo y ganadería

#### Vías de comunicación y otros servicios sociales

Carreteras pavimentadas y de terracería por la cuales se puede tener acceso a las unidades de producción.

#### Características de los productores que ejecutan el proyecto

Son 19 UPP, que operan bajo un esquema de lechería familiar, donde se aprovechan los recursos familiares rurales: mano de obra, cultivos forrajeros y residuos de cosecha, con poca inclusión de insumos comprados a terceros y mínima inversión en el mejoramiento de su infraestructura.

#### Situación actual que guardan los socios respecto a la producción animal

Sistemas de explotación estabulada y semiestabulada, donde se emplea mano de obra familiar. El ganado en producción son cruza de razas cebuínas con europeas como holstein, pardo suizo americano, europeo y jersey, esto ha ocasionado que la media de producción de leche sea mayor a la media nacional (6-8 L animal<sup>-1</sup> día<sup>-1</sup>) 10.62 L, obteniendo un precio de venta de \$ 3.18 L<sup>-1</sup>. El sistema de ordeña manual y entrega de leche a intermediarios que la canalizan a las industrias láctea (LALA y Sello Rojo) en la forma caliente.

#### Objetivo central

Adopción de tecnología para extracción y almacenamiento de leche en 19 UPP, implementado sistemas de ordeña mecánico y tanques para enfriar y almacenar la leche y así poder entregar de manera directa a la industria láctea leche fría eliminado el intermediarismo.

### **Objetivos específicos**

Extracción y almacenamiento de la leche bajo condiciones óptimas de sanidad y refrigeración y así conservar las propiedades nutritivas de la misma.

Establecer y operar infraestructura de extracción y almacenamiento de leche dentro de los estándares de sanidad y calidad que exige el mercado.

Eliminar intermediarios en el proceso de comercialización de la leche a las plantas transformadoras.

Mejorar el precio de venta del producto primario a la industria y con esto mejorar la calidad de vida de los productores y arraigo en la actividad.

### **Metas**

#### **Corto plazo**

Integrarse a la cadena fría de leche para obtener un sobreprecio en el producto que ofrece la industria láctea en respuesta al cambio tecnológico en la extracción y conservación de las propiedades nutritivas de la leche.

#### **Largo plazo**

Consolidarse en el mercado dentro de los estándares de producción apropiados con la adopción de tecnología relacionada con el manejo de los animales, alimentación, genética, e integración de los productores para ser más eficientes y competitivos dentro del mercado de la leche.

### **Consideraciones importantes para asegurar el éxito del proyecto**

#### **Organización**

A pesar de que los productores trabajan de manera individual han demostrado que operan de manera eficiente al tener un promedio de producción de leche de 10.62 L animal<sup>-1</sup>día<sup>-1</sup>, lo cual supera de manera considerable la media del Estado. Esto es producto del mejoramiento genético que ha implementado los ganaderos en sus UPP. Sin embargo, es importante que dentro de la asistencia técnica que se planteó en el segundo proyecto, se haga extensivo a esta organización, de hecho se manifiesta en el proyecto de manera puntual.

A continuación se ponen algunos comentarios específicos del MVZ. Leonel Murillo Cárdenas, Jefe del Programa de Desarrollo Pecuario, Delegación, SAGARPA Sinaloa. Quien le da seguimiento a estos proyectos de ejecución nacional:

- El simple hecho de cambiar de ordeño manual a mecánico, la producción de leche se ha incrementado en 25%.
- Los productores garantizaron la comercialización de la leche, ya que la principal restricción que pone la Industria Lechera, es que para poder comprar el producto, las Unidades de producción deben de contar con Equipos de Ordeño y utilizar

buenas prácticas de ordeño, además de tanques de enfriamiento individual, que garanticen la cadena fría del producto; todo lo anterior lo busca la industria con toda razón ya que la vida de anaquel del producto ya procesado se incrementa por condiciones técnicas como lo antes expuesto.

- En uno de los proyectos se apoyó la contracción y equipamiento de una planta procesadora de lácteos, esto generará a los productores primarios contar con más eslabones de la cadena Sistema-Producto Bovinos Leche, de igual forma los otros dos proyectos se integran con mayor facilidad a la cadena productiva.
- El hecho que los productores procesen su producto primario o lo comercialicen con ciertas características, les genera valor agregado y por consecuencia una mayor rentabilidad.
- Aun cuando Sinaloa es deficitario en más del 50% de la demanda estatal, los productores primarios de Leche tienen problemas para vender su producción, esto es prácticamente por condiciones tecnológicas de las cuales carecen muchos productores de leche en esta entidad, de tal manera que este tipo de proyectos apoyados con recursos Nacionales de la APC, impactan favorablemente en los productores de Leche Sinaloenses.

### **Consideraciones finales**

En términos generales, como intento para fomentar la integración de la cadena sistema producto Leche, los tres proyectos de ejecución nacional son pertinente en relación a la problemática que tienen los productores en el Estado: comercialización de la leche y valor agregado en su forma tradicional. Sin embargo, hay que recordar que estamos inmersos en un mundo globalizado, lo que nos obliga necesariamente a pensar en estrategias que permitan posicionarse en el mercado con nuevos productos y marcas, pero antes de eso es importante realizar estudios de mercados que identifiquen los canales de comercialización suficientes para comercializar los productos, de tal manera que se tenga una mejor venta y mayores ganancias para los productores. Se desconocen las tendencias y exigencias del mercado potencial regionales, nacionales e internacionales (la empresa Corzo & Pla tiene amplia experiencia en este tipo de estudios). Para este concepto se deberían considerar recursos económicos importantes.

A nivel mundial la penetración de productos a través de marcas está incrementando su importancia. Una marca representa una participación en el mercado reconocida por los consumidores tanto por su disponibilidad como por la calidad que representa. Como ejemplo representativo de una marca mundial de lácteos esta Nestlé. Esta empresa puede ofrecer productos con su marca en un gran número de países y el público la reconoce. No importa el idioma, la marca Nestlé es reconocida a nivel mundial gozando de un gran prestigio. También es el caso de empresas como Danone, Parmalat, Kraft (Philip Morris) y Yoplait (Sodima Int.).

Por otra parte, en la actualidad, los consumidores están cada vez más interesados en la calidad y en los beneficios nutricionales de los alimentos que consume. Al respecto, los productos lácteos tienen una posición privilegiada. La leche y sus productos gozan de una imagen positiva, tanto en términos de calidad, como en términos de nutrición. Adicionalmente a las características intrínsecas de los productos lácteos, éstos están siendo utilizados como vehículos de otras sustancias nutritivas. Por ejemplo, se puede

encontrar leche enriquecida con vitaminas y minerales, la adición de frutas al yogurt, la promoción de yogures con bacterias benéficas para el sistema digestivo, etc. Una tendencia que se está presentando actualmente es el consumir productos lácteos con todo su sabor natural (quesos, yogurt y postres). Por ejemplo, en Estados Unidos la producción de helado hecho a base de leche entera se incrementó en la década de los 90's, después de muchos años de disminución en su consumo, mientras que el consumo de helados descremando se fue hacia la baja.

Por otra parte la estacionalidad en la producción láctea en el Estado en muchas ocasiones representa una debilidad más que una fortaleza, dado la baja en los precios, es por eso que en los últimos años, el consumo de leche y sus derivados ha sido influenciado notablemente por la presencia de una amplia y variada gama de productos que se pueden encontrar en cualquier época del año, con todas las garantías de calidad y sin tener que supeditar su consumo a la estacionalidad que anteriormente tenían muchos productos. En los supermercados existe una gran variedad de formas en que se presenta la leche y sus derivados: leche con diferentes contenidos de grasa( desde light hasta entera), enriquecida y saborizada de diferentes maneras, tipo malteadas para niños, deslactosadas para personas adultas intolerantes a ésta substancia, adicionadas con vitaminas y minerales, adicionadas con sustancias que disminuyen el colesterol, leches fermentadas, etc.; en el caso de leche deshidratada se tiene la leche en polvo maternizada, evaporada y condensada. Lo mismo aplica para los quesos, postres y yogurt. Si a este tipo de productos se le suma la forma en que son envasados y sus diferentes presentaciones, resulta una variedad interesante de productos lácteos, dirigidos a todos los diferentes estratos de la población, desde niños recién nacidos hasta personas de edad avanzada. En México recientemente se ha presentando esta tendencia de innovación, diversidad y segmentación, liderada principalmente por empresas trasnacionales como Danone, Parmalat y Nestlé. Ahora bien, el reto sería los Sinaloenses no lo pueden hacer?, con la experiencia que pudo constatar nuestra empresa sobre la actividad ganadera en el Estado y con la Sinergia tan importante entre todos los actores involucrados, es posible un éxito rotundo a través de la implementación de una estrategia integral sobre proyectos relevantes para así incrementar la eficiencia en la actividad ganadera del Estado