

**DESEMPEÑO DEL SUBSECTOR PORCINO EN EL DEPARTAMENTO DE  
SANTANDER (1992-2002)**

**SONIA ROCIO CARREÑO RAMIREZ**

**LORENA DURAN LOPEZ**

**UNIVERSIDAD INSUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMIA Y ADMINISTRACION  
BUCARAMANGA**

**2004**

**DESEMPEÑO DEL SUBSECTOR PORCINO EN EL DEPARTAMENTO DE  
SANTANDER (1992-2002)**

**SONIA ROCIO CARREÑO RAMIREZ**

**LORENA DURAN LOPEZ**

**Proyecto de Grado presentado como requisito para optar al título de  
Economista**

**Director**

**ALVARO FUENTES AREVALO**

**Economista**

**Master en Administración de Empresas**

**UNIVERSIDAD INSUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMIA Y ADMINISTRACION  
BUCARAMANGA**

**2004**

**TITULO: DESEMPEÑO DEL SUBSECTOR PORCINO EN EL DEPARTAMENTO DE  
SANTANDER (1992- 2002) \*.**

**AUTOR (es):**

CARREÑO RAMIREZ SONIA ROCIO  
DURAN LOPEZ LORENA \*\*

**PALABRAS CLAVES:** PORCICULTURA, CRIA, CEBA, LEVANTE, ABA, TECNOLOGIA, CERDOS.

**RESUMEN:**

La investigación efectuada muestra un diagnóstico en el comportamiento de la Porcicultura a nivel departamental en un periodo de once años, a partir de los cuales se determina que aunque la actividad porcícola se ha convertido en estos últimos tiempos en un agente dinamizador de la economía a nivel nacional, para el caso de Santander muestra tendencias claras de baja productividad debido a la deficiente utilización de tecnología apropiada, así como el comportamiento de los precios, los altos costos de producción, los bajos niveles de oferta y la poca demanda influenciada por agentes de tipo cultural que proporcionan información incorrecta e irreal, impidiendo con ello que el consumidor final pueda aprovechar los beneficios nutricionales aportados por este producto.

El conjunto de perspectivas de crecimiento y deficiencias de producción y comercialización del subsector, se obtuvo del estudio realizado al comportamiento de este renglón económico, sustentado además en las teorías relacionadas con el crecimiento de los diferentes sectores partiendo de lo planteado por David Ricardo, incluyendo teorías esenciales para dicho estudio tales como la de la Dependencia, de cuyo análisis se obtuvo como idea central la utilización de la tecnología como variable fundamental para el crecimiento sectorial.

Finalmente a partir del trabajo se concluye que en el Departamento existe una deficiente utilización de tecnología en la explotación del subsector Porcícola, lo que determina una baja competitividad frente a otros departamentos productores a gran escala como Antioquia, Quindío y Tolima entre otros; así mismo la ausencia de procedimientos genéticos en cuanto al mejoramiento de las razas y su posterior utilización, dificulta la obtención de un producto homogéneo y de alta calidad que cumpla con los requerimientos técnicos exigidos a nivel nacional, obligando a comercializar cerdos de razas tradicionales, contribuyendo con ello al desmejoramiento de dicho renglón económico.

---

\* TRABAJO DE GRADO

\*\* FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS, ESCUELA DE ECONOMIA Y ADMINISTRACION,  
DIRECTOR ALVARO FUENTES AREVALO.

TITLE: PERFORMANCE OF THE PIGS'S SECTOR IN THE DEPARTMENT OF SANTANDER  
(1992-2002)\*

AUTHOR (s):

CARREÑO RAMIREZ SONIA ROCIO  
DURAN LOPEZ LORENA\*\*

KEY WORDS: PIGS GROWTH, BREEDING, FATTEN, GROWTH, ABA (BALANCED FOOD FOR ANIMALS), TECHNOLOGY, PIGS

SUMMARY:

The research that has been carried out shows a diagnosis in the behavior of the Pigs Growth at a department level in a period of eleven years, since which it's determined that, although the pig's activity has become in a active agent of the economy at national level in the last years, Santander's case shows clear trends of a low productivity owing to a deficient use of suitable technology as soon as the price's performance, high production costs, low offer levels and a scarce demand influenced by cultural agents which give wrong and unreal information, preventing the final costumer taking advantage of the nutritional benefits given for this product.

The group of growth perspectives and production and trade deficiencies of this section was obtained through a study carried out to the performance of this economic line; it was also supported on the theories related with the increase of different sectors, beginning from David Ricardo's theory and including essentials theories to this research such as the Dependence's theory, which was analyzed and it was obtained the technology use as a fundamental variable for the sector increase, as the principal idea.

Finally, from this project it's concluded that there is a deficient use of technology in the Pig sector exploitation in Santander, and, as a result there is a low competitiveness opposite to other high scale producer departments as Antioquia, Quindio, Tolima, among others; and so, the lack of genetic procedures related to the races improvement and its use makes difficult to obtain a homogeneous and high quality product fulfilling with the technical requirements requested at national level, forcing to trade traditional race pigs, helping to the decreasing of this economic line.

---

\* GRADE PROJECT

\*\* HUMAN SCIENCES FACULTY. ECONOMICS AND MANAGEMENT SCHOOL.  
DIRECTOR: ALVARO FUENTES AREVALO

## ESQUEMA TEMÁTICO.

	Pág.
INTRODUCCIÓN.	1
1. MARCO DE REFERENCIA	4
1.1. ACERCAMIENTO TEORICO	4
1.1.1. El Enfoque Clásico	4
1.1.2. Teorías de las etapas del Crecimiento	6
1.1.3. Perspectivas de la dependencia	18
1.1.4. La nueva microeconomía	20
1.1.5. Teoría De Juegos	22
1.1.6. Economía De La Información	23
1.1.7. Economía Industrial	25
2. LA PORCICULTURA A NIVEL GLOBAL Y NACIONAL	28
2.1. EL SECTOR PORCICOLA EN EL MUNDO	28
2.2. LA PORCICULTURA EN COLOMBIA	34
3. PRODUCCIÓN PORCINA EN SANTANDER UN ANALISIS DEL SECTOR 1992 HASTA 2002	40
3.1. TIPOS DE PRODUCCION DESARROLLADOS EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER DURANTE EL PERIODO 1992- 2002	42
3.1.1. Tipo Tradicional De Producción	47
3.1.2. Tipo Tecnificado De Explotación	49
3.2. COSTOS DE PRODUCCIÓN	51
3.3. RAZAS UTILIZADAS EN LA PORCICULTURA SANTANDEREANA	57
3.3.1. Características De Las Razas	58
3.4. INVERSIONES EN LA PORCICULTURA	61
3.4.1. Inversiones De Carácter Público	62
3.4.2. Inversiones Privadas	63

4.	LA DISTRIBUCIÓN DEL SUBSECTOR PORCÍCOLA EN SANTANDER	64
4.1.	CANALES DE DISTRIBUCIÓN DEL SUBSECTOR PÓRCÍCOLA EN SANTANDER	66
4.2.	AGENTES IMPLICADOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTOS GENERADOS POR EL SUBSECTOR PORCÍCOLA DEL DEPARTAMENTO	67
4.2.1.	Características Y Rol Del Productor Del Ganado Porcino	67
4.2.2.	Papel Desempeñado Por El Intermediario Dentro Del Sistema De Distribución De Los Productos Porcícolas	69
4.2.3.	Empresas Procesadoras De Productos Del Cerdo	71
4.2.4.	El Consumidor Final Como Agente Determinante Del Proceso De Distribución Dentro Del Sector	72
5.	LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS DEL SUBSECTOR PORCÍCOLA EN SANTANDER	76
5.1.	LOS COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN ASUMIDOS POR LOS AGENTES DEL SISTEMA PORCÍCOLA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	77
5.2.	EL PRECIO DEL GANADO PORCINO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	84
5.2.1.	Precio Del Ganado Porcino En Pie Comercializado En El Departamento De Santander	86
5.2.2.	Precio De La Carne En Canal Del Ganado Porcino En Santander	87
5.3.	LA OFERTA DEL SECTOR PORCÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	89
5.4.	LA DEMANDA DEL SECTOR PORCÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	93
6.	PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS DEL SUBSECTOR PORCÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	96

6.1. PROBLEMAS	96
6.2. PERSPECTIVAS DEL SUBSECTOR PORCÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	100
7. CONCLUSIONES	108
BIBLIOGRAFIA	112
ANEXOS	115

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Censo Ganadero en Europa	31
Tabla 2. Clasificación de las Razas en Estados Unidos de acuerdo a su calidad	33
Tabla 3. Producción de Carne de Cerdo en Toneladas	34
Tabla 4. Consumo Per cápita Mundial de Cerdo	37
Tabla 5. Producción por Provincias	40
Tabla 6. Participación de las Explotaciones en Santander	43
Tabla 7. Producción Porcina en Santander	45
Tabla 8 Costos de Producción por Etapas en explotaciones Porcícola en Santander	52
Tabla 9. Parámetros de Costo Etapa de Cría	54
Tabla 10. Parámetros de Costo Etapa de Ceba	55
Tabla 11. Parámetros de Costos Ciclo Completo	56
Tabla 12. Características de las Principales Razas de Cerdo	59
Tabla 13. Plantas de Sacrificio y Promedio de Animales Sacrificados Mensualmente	70
Tabla 14. Consumo Per cápita de Cerdo en el Departamento de Santander	73

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura1. Distribución Porcentual de la Producción de Cerdo a Nivel Mundial	29
Figura 2. Consumo aparente VS Producción	35
Figura 3. Comportamiento de la Balanza Comercial de la Carne de Cerdo	36
Figura 4. Comportamiento de la Balanza Comercial del Sector en Colombia	39
Figura 5. Participación porcentual de la producción nacional por regiones	39
Figura 6. Producción por Provincias	41
Figura 7. Producción departamental total	47
Figura 8. Costos de producción etapa de cría	54
Figura 9. Costos de producción etapa de ceba	55
Figura 10. Costos de producción ciclo completo.	56
Figura 11. Participación porcentual de las razas utilizadas en la producción porcina en el departamento de Santander	60
Figura 12. Comportamiento del precio de la carne de cerdo en el departamento de Santander	85
Figura 13. comportamiento del precio del cerdo en pie en Santander	87
Figura 14. Comportamiento del precio en canal de la carne de cerdo en Santander	88
Figura 15. Porcentaje de municipios vacunados contra la Peste Porcina Clásica	102

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Producción total departamental.	115
Anexo B. Tipo de explotación.	118
Anexo C. Sacrificio de ganado porcino.	123
Anexo D. Precios internos del cerdo.	124
Anexo E. PIB departamental.	125
Anexo F. Balanza comercial por partidas arancelarias.	126
Anexo G. Proyecto erradicación de la Peste Porcina Clásica (PPC).	130
Anexo H Legislaciones relacionadas con la porcicultura.	133

## **INTRODUCCION**

Atendiendo que el sector agropecuario es base fundamental en el desarrollo de cualquier economía, se hace relevante determinar el comportamiento de cada uno de los renglones que lo integran, como el pecuario y en particular el porcícola, para de esta manera establecer la incidencia que ejercen a nivel agregado sobre el crecimiento de una región y por ende de país.

A nivel nacional, el sector porcícola ha venido incrementando su incidencia sobre los niveles de producción registrados por el sector agropecuario, mediante la implementación de procesos productivos de avanzada tecnología, a partir de los cuales se ha venido introduciendo en el mercado un producto de calidades mejoradas, reflejadas en un alto valor nutritivo, excelente sabor y menor contenido graso.

La Porcicultura está constituida por las actividades de producción de pie de cría, y producción comercial de lechones y cerdos para el abastecimiento del mercado de carne fresca y de la industria cárnica especializada, por tanto se convierte en un renglón de la economía que sugiere un estudio atento sobre su desenvolvimiento en los mercados nacionales y regionales, así como los sistemas utilizados para cada una de las etapas del proceso de producción.

El departamento de Santander no posee potencialidades en lo referente a la porcicultura, a razón que en los últimos años se ha presentado una baja tendencia a incrementar las inversiones en el sector, lo que repercute en la escasa implementación de nuevos sistemas de producción, premisa que hace necesario determinar en que proporción esta tendencia ha incidido para el crecimiento o decrecimiento del sector, así como las perspectivas generadas a partir de estas condiciones.

Se convierte en un incentivo desarrollar el presente estudio para determinar si el sector porcícola es generador de desarrollo en el departamento de Santander a partir de la introducción de tecnología que permita una producción competitiva dentro del mercado departamental, para así mostrar la situación actual de este renglón económico

Para tal propósito se desarrollan seis capítulos. Iniciando con el marco teórico, en el cual se tratan corrientes económicas como la clásica, presentando los planteamientos de Adam Smith y David Ricardo, centrados en el tema del sector agropecuario como medio generador de crecimiento económico; en este sentido se mencionan además, las teorías de las etapas del crecimiento, las perspectivas de la Teoría de la Dependencia, Teoría de Juegos, Economía de la Información y de la Industria.

El segundo capítulo muestra el panorama del sector porcícola a nivel mundial, determinando los principales países productores, la participación de estos dentro del total global, presentando a los Estados Unidos como el mayor productor de cerdo en el continente Americano. Posteriormente se hace un panorama del subsector en lo que corresponde a Colombia, analizando aspectos como la producción, los precios, los sistemas de producción, balanza comercial entre otros.

En lo que respecta al tercer capítulo, se indica lo correspondiente a la producción porcícola en el departamento en el periodo comprendido desde 1992 hasta el 2002, teniendo en cuenta los tipos de producción que se desarrollan en el mismo, como son el tradicional y el tecnificado, determinando cual es el más factible dentro del sistema. Al mismo tiempo, se realizará el estudio de las razas, los tipos de inversiones que intervienen dentro del sector y costos de producción .

En el cuarto capítulo, el análisis se dirige hacia la distribución de los productos del subsector dentro del departamento, teniendo en cuenta los canales de distribución, los agentes implicados dentro de los mismos como son el productor, el intermediario, las empresas procesadoras y el consumidor final.

Para el quinto capítulo, el tema a tratar será la comercialización de los productos porcícolas, analizando los costos de comercialización, los precios manejados en el mercado, además de la oferta y demanda que presenta este subsector, posteriormente en el sexto, se identifican los problemas y las perspectivas propias del sector en el departamento

Por último, en el séptimo capítulo se presentarán las conclusiones a las cuales se ha llegado a partir del estudio realizado,.

Para el desarrollo del documento se recurrió a fuentes primarias como Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Gobernación de Santander, Unidad Regional de Planificación Agropecuaria (URPA), Fondo Nacional de la Porcicultura (FNP), Asociación Colombiana de Porcicultores (ACP),Frigorífico Vijagual; fuentes secundaria como el Ministerio de Agricultura de Colombia, Agrocadenas Colombia, DANE, CEGA, Banco de la República, DIAN, UNAM, autores que dominan el tema agropecuario y algunas páginas de Internet que se refieren al tema.

## **1. MARCO DE REFERENCIA**

### **1.1 ACERCAMIENTO TEORICO**

La búsqueda de una lógica en el funcionamiento de la economía, llevó a Economistas clásicos como A. Smith, D. Ricardo y R. Malthus a analizar y hallar las primeras aproximaciones a la lógica en la dinámica del crecimiento económico, a partir del sector primario, teorías que serán empleadas en el presente estudio como base para el análisis del sector porcícola en el departamento de Santander.

Pero el aumento en las relaciones de intercambio, hicieron necesario un progreso en las doctrinas que analizaban las economías en un sentido sectorial y global. De esta forma, se trabaja sobre nuevos campos relacionadas con las formas de concebir el crecimiento económico, como las etapas del crecimiento, la economía dual, teoría de la dependencia, teorías de juegos, la economía de la información y de la industria que permiten ampliar el campo de estudio económico y ajustar de una forma más eficiente los planteamientos teóricos a las realidades económicas.

#### **1.1.1. El Enfoque Clásico.**

Desde el punto de vista sectorial, los economistas clásicos analizaron la incidencia del sector agrario dentro del sistema económico como uno de los principales potencializadores para el crecimiento de la economía. Es así como se determina que la acumulación del capital es la fuente del crecimiento y de igual forma el crecimiento en la producción agrícola se

encuentra en función de la división del trabajo y de nuevas invenciones, las cuales a su vez no disminuyen los rendimientos decrecientes del capital.

Ricardo maneja dos supuestos acerca de la tasa salarial: primero ser natural y determinada y segundo que su oferta en el largo plazo sea perfectamente elástica.

En este sentido su teoría económica determina que ante la presencia de una invención, la cual puede ser el descubrimiento de nuevas tierras o la utilización de nuevas materias primas, se incrementa la producción lo cual crea un excedente mayor al salario de subsistencia, el cual se convierte en un fondo salarial destinado por los capitalistas para contratar más mano de obra. En el caso de aumentarse el fondo salarial se genera una competencia entre los capitalistas por la oferta de mano de obra caracterizada por ser inelástica en el corto plazo, seguido por un incremento en la tasa salarial y el decrecimiento de los rendimientos en la tasa de rendimientos del capital unido a un incremento en el índice de la población.

El incremento de la tasa salarial y demográfica lleva un ensanchamiento de la demanda por alimentos, la cual se satisface produciendo en tierras de menor calidad. De esta forma se incrementa el precio de los alimentos para cubrir la disminución de los rendimientos del capital, llevando a la descenso de la tasa salarial real, que al llegar al punto del salario de subsistencia disminuye la tasa de crecimiento demográfico y el excedente de producción es absorbido, obteniendo un nuevo equilibrio estacionario donde los terratenientes captan el excedente por encima del salario de los trabajadores, generando de esta forma un nuevo ciclo en función de una nueva invención o el descubrimiento de tierras.

### **1.1.2. Teorías de las Etapas del Crecimiento**

Esta corriente económica se inicia con los historiadores económicos alemanes del siglo XIX, a razón de que en Alemania existía un atraso industrial con relación a Gran Bretaña y unido a esto se encuentra el hecho de la promoción de la industrialización como meta principal del nacionalismo alemán; dentro de esta vertiente se realiza una revisión de la historia económica en segmentos lineales.

#### **•La tradición alemana**

Esta corriente divide el crecimiento económico en cinco etapas, las cuales se diferencian de acuerdo a sus dos representantes principales que son Friedrich List y la Escuela Alemana por una parte y Karl Marx y los Marxistas por la otra.

Para List la división del crecimiento económico en etapas está basado en los cambios ocurridos en la distribución ocupacional, los cuales indican que la política económica se ocupa de estructuras económicas cambiantes. Tales etapas son la salvaje, pastoral, agrícola, agrícola manufacturera y finalmente agrícola manufacturera comercial. Para tal fin se enuncian principios como la posibilidad de lograr el desarrollo agrícola a partir del estímulo de la demanda de exportaciones o el efecto del desarrollo industrial interno.

Este último es el generador más importante del progreso agrícola debido a los dos efectos que provee, por un lado incrementa "la demanda de productos agrícolas en un sector no agrícola en expansión y el desarrollo de

métodos de producción más eficientes provenientes de la aplicación de la ciencia y la tecnología.”<sup>1</sup>

Se busca incentivar la industrialización mediante la protección a las nuevas industrias para promover el crecimiento de sustitutos de importaciones y de las exportaciones industriales, de esta forma, la protección se concibe como un medio para alcanzar el mayor desarrollo posible de la capacidad productiva nacional.

Por su parte Marx, basó la clasificación de las etapas del crecimiento en los cambios de la tecnología de la producción y los cambios asociados con el sistema de derechos de propiedad y en la ideología. Para tal fin determinó etapas como el comunismo primitivo, la esclavitud antigua, el feudalismo medieval, capitalismo industrial y el socialismo.

Éstas etapas se dan por las fuerzas generadas por la lucha entre dos clases como son la controladora de los medios de producción y la poseedora de un medio de producción como es el trabajo; de esta forma la lucha de clases refleja la contradicción entre la evolución de las instituciones económicas y el progreso de la tecnología de la producción. En esta teoría el cambio tecnológico representa la fuente dinámica de los cambios en la organización social, así mismo para el autor, el crecimiento de la productividad agrícola es una condición previa para el surgimiento del capitalismo industrial.

*“La tecnología revela el modo que tiene el hombre de enfrentarse a la naturaleza, el proceso de producción por el que sostiene su vida, y así*

---

<sup>1</sup> HAYAMI, Yujiro y RUTTAN, Vernon W. Desarrollo agrícola, una perspectiva internacional. Fondo de Cultura Económica. México 1989. Pág. 28

*revela también el modo de la conformación de sus relaciones sociales y de las concepciones mentales que fluyen de ellas”* <sup>2</sup>

Marx consideraba los rendimientos crecientes de escala como fuente importante del crecimiento en el sector agrícola al igual que en el industrial, además sostenía que los cambios estructurales conducían a la eliminación de la agricultura campesina y constituían un paso para el desarrollo agrícola.

**•La Transformación Estructural.**

Para ésta concepción del crecimiento por etapas, Fisher destaca el desplazamiento de la mano de obra de las actividades de menor productividad por individuo a las de mayor productividad por individuo, es decir, de las actividades “primarias” esenciales a las “secundarias” y en mayor medida a las “terciarias” que acompañan al progreso económico. Al igual que Fisher, List sustenta que la transición está estrechamente relacionada con el avance de la ciencia y de la tecnología.

Para Colin Clark, el crecimiento económico que acompaña a la transformación se logra en dos sentidos, primero el crecimiento de la productividad por individuo en cualquier sector y segundo la transferencia de mano de obra de los sectores de menor productividad por individuo a los sectores de mayor productividad por individuo.

Ante estos aportes se determinan unas restricciones que afectan la transformación estructural rápida. Folke Doving, determinó que el tamaño del sector agrícola en relación con el resto de la economía limita el ritmo de desplazamiento de los trabajadores hacia el empleo no agrícola, de tal forma que en una economía de prevalencia agrícola la participación de la fuerza de

---

<sup>2</sup> MARX , Karl. Capital, una crítica a la política económica, Federico Engels. En *Ibíd.* Pág. 29.

trabajo en la agricultura declina lentamente aunque el crecimiento del empleo en el sector industrial y de servicios sea acelerado.

Para Bruce Johnston y Peter Kilby, la demanda nacional de los bienes producidos por el sector agrícola se encuentra limitada por el pequeño tamaño del sector industrial urbano y el bajo ingreso de los trabajadores del sector industrial y de servicios, lo cual a su vez limita la demanda de bienes manufacturados y de insumos del sector agrícola. A esto se une la importancia de la distribución de los predios por tamaños para el desarrollo de mercados eficientes de factores y de bienes entre sectores, se hace necesario entonces una economía rural caracterizada por una distribución equitativa de los precios por tamaños que permitan un desarrollo de mercados rurales para los productos de las industrias nacionales.

El sector agrícola debe combinar ciertas políticas y programas que influyen sobre el patrón y la tasa de crecimiento como son<sup>3</sup>:

- a)** Los programas de creación de instituciones relacionadas con actividades tales como la investigación agrícola, la educación rural y el adiestramiento agrícola.
- b)** Programas de inversión en infraestructura que incluyen instalaciones y vías de comunicación.
- c)** Programas para el mejoramiento de la comercialización del producto y la distribución de los insumos, y
- d)** Políticas relacionadas con los precios, los impuestos y la tenencia de la tierra. Su “eficacia” depende, en parte, de la promoción del uso óptimo de los recursos disponibles y de las modificaciones de las restricciones existentes.

---

<sup>3</sup> JOHNSTON, Bruce F. y KILBY, P. Agricultura y Transformación Estructural . Fondo de Cultura Económica. México, 1975.

La creación de una economía nacional integrada, caracterizada por el aumento de la especialización y por la creciente interdependencia entre los sectores, es para Johnston y Kilby fundamental para las interrelaciones entre el desarrollo agrícola y el crecimiento económico general. Esto requiere el desarrollo de redes de mercado flexibles y sensitivas, y el mejoramiento continuo de los transportes y otros tipos de infraestructuras.<sup>4</sup>

Además consideran que la economía industrial puede describirse como la suma de un subsector semitradicional y un subsector moderno, donde el primero está constituido por un gran número de empresas pequeñas que utilizan mano de obra barata y/o familiar, y producen bienes sencillos no estandarizados. En el otro sector hay un número menor de empresas mucho más grandes que utilizan tecnologías modernas intensivas en capital y mano de obra relativamente cara.

#### • **Sectores Líderes**

Para el caso de los sectores líderes el estudio se dirige hacia el análisis de las etapas del crecimiento del sector líder, lo que según Rostow es el paso de una economía primaria a una economía moderna, para lo cual se siguen cinco etapas tales como, la sociedad tradicional, la condición previa hacia el despegue, el despegue, el avance hacia la madurez y finalmente la edad del gran consumo masivo; para el autor desde la condición previa al despegue hasta el avance hacia la madurez se concibe como etapas de transición.

Rostow estudió el proceso que lleva a una sociedad a avanzar de una etapa a otra por medio de un análisis histórico de casos como el asiático, Medio Oriente, África y América Latina durante los siglos XVIII al XX. El enfoque parte de la desaceleración a razón de los factores de oferta y demanda

---

<sup>4</sup> *Ibíd.*,pág162.

implicados, frente a lo cual se debe buscar frenar esta tendencia sectorialmente para lograr el crecimiento total de la economía.

Del lado de la oferta se da una secuencia de sectores líderes que intervienen como generadores básicos del crecimiento; por el lado de la demanda se presenta una declinación de las elasticidades con relación a los precios y a los ingresos y a la demanda de factores tecnológicos que disminuyen el ritmo de crecimiento de los sectores líderes pasando a ser, por este motivo, sectores estancados o declinantes. Lo anterior deja claro que la tecnología es un factor determinante para el desarrollo en los sectores.

Rostov y Marx, al analizar una economía abierta establecieron que las industrias del sector primario pueden actuar como sector líder y en un momento dado puede soportar la carga del proceso de crecimiento. Esto está estipulado por cuanto el sector agrícola provee de alimento a la población que se encuentra en rápido crecimiento, creando un mercado para los productos de los sectores industriales emergentes y la generación de nuevas inversiones de capital y de nuevas fuerzas de trabajo que se requieren en los nuevos sectores líderes de la agricultura.

Algunos seguidores de Rostov como Perkins y Witt, destacan la importancia de los sectores comerciales líderes dentro de la agricultura por que tales sectores adoptan las innovaciones tecnológicas y se convierten además en promotores del incremento en la producción de alimentos y productos de exportación. De esta manera Jhonston y Mellor al analizar la economía del Japón y Formosa, determinan la transformación del sector de subsistencia en un sector comercial a pequeña escala centrándose en el manejo de unas políticas de desarrollo agrícola que son en cierta etapa un obstáculo para el crecimiento.

### •**La Economía Dual.**

La doctrina de la economía dual estipula el crecimiento como el desarrollo de la relación entre un sector moderno creciente y uno tradicional atrasado. La evolución de la teoría ha pasado desde la postulación del dualismo estático, pasando por el dualismo dinámico hasta llegar a un planteamiento donde se conjugan estas dos vertientes

El dualismo estático destaca la limitada interacción entre el sector moderno y el industrial, presenta dos corrientes, la primera tiene que ver con el dualismo sociológico donde se tienen en cuenta las diferencias culturales que generan distintos conceptos “occidentales” y “no occidentales” de la organización y racionalidad económica; esta vertiente económica tubo como principal exponente a H. Boeke quien a partir del caso de Indonesia sostuvo que el pensamiento económico occidental no era aplicable en las condiciones de las colonias tropicales y postulaba la necesidad de un enfoque teórico distinto para los problemas de esas economías, supone la coexistencia de dos sistemas sociales, interrelacionados sólo marginalmente, por medio de un muy limitado contacto en los mercados de producción y trabajo.

Determina que el intento de introducir tecnología e instituciones de un sistema económico a otro con el fin de generar cambio tecnológico, es el aumento del índice de crecimiento demográfico.

La segunda corriente del dualismo estático hace relación al dualismo de enclave, donde el comportamiento del los mercados de mano de obra, capital y productos, promueve la interrelación entre las naciones industriales modernas de occidente con las sociedades tradicionales del resto del mundo. El dualismo de enclave trata de explicar como un sector de alta productividad

que produce para la exportación, coexiste con un sector de baja productividad que produce para el mercado interno.

El dualismo se origina según Higgins, en las diferencias entre el sector moderno y el sector de subsistencia con relación al nivel tecnológico que posean. El sector moderno mantiene una producción de bienes primarios en la minería y en las plantaciones, importa tecnología, lo cual le permite un incremento en los niveles de ahorro por concepto de mano de obra con coeficientes de capital relativamente elevados y fijos; en el caso del sector tradicional se caracteriza por su capacidad de sustitución de capital y trabajo y la utilización de métodos de producción intensivos en mano de obra, y cuya limitante principal se centra en las bajas tasas de ahorro que en este tipo de sectores se registra.

Para Hla Myint, existe una alta importancia de mercado de capitales como base del dualismo de enclave, por tanto la oportunidad de acceder a los modernos mercados financieros, permite adquirir el capital a una fracción del costo del capital para los sectores tradicionales, obtenido el capital financiero, la tecnología que se adquiere es intensiva en capital e incrementa la productividad del trabajo. En igual sentido el sector financiero tiende a producir entradas netas de capitales provenientes del sector de subsistencia y una salida neta hacia los centros financieros internacionales.

Este modelo de enclave moderno sobre el desarrollo económico local está limitado por la disminución de la demanda de mano de obra, atendiendo a que la utilización de tecnología intensiva en capital reduce la tasa de empleo y por ende el nivel de ingresos de la población, y su incapacidad para canalizar la inversión hacia la economía local.

Desde otra perspectiva de la doctrina de la economía dual se encuentra el dualismo dinámico el cual nace con W. Arthur Lewis, el cual es considerado como el puente de unión entre el dualismo dinámico y el dualismo clásico y estático. Este proceso fue continuado por Fei y Ranis quienes aceptan la tipología del dualismo sociológico y de enclave para economías subdesarrolladas las cuales se caracterizan por la coexistencia de dos sectores, uno agrícola relativamente grande y muy estancado donde las instituciones determinan la tasa salarial y un sector industrial comercializado, relativamente pequeño pero creciente en cuyos mercados de insumos existen condiciones competitivas.

Buscan estudiar las relaciones que permiten escapar de la trampa maltusiana así como determinar los efectos del incremento de la producción en la agricultura, los cuales se convierten en el mecanismo que permite una resignación continua de la mano de obra del sector agrícola al industrial. En el modelo de Fei y Ranis el sector de subsistencia se caracteriza por tener desempleo disfrazado y subempleo, una tasa salarial positiva "institucionalmente determinada" para la mano de obra agrícola que se aproxima a la productividad media de mano de obra en el sector de subsistencia, una productividad marginal del trabajo menor a la tasa salarial y unos insumos de tierra fijos.

Bajo esas condiciones se puede transferir mano de obra del sector de subsistencia al sector comercial industrial sin reducir la producción agrícola y sin aumentar el precio de oferta de la mano de obra para el sector industrial durante las primeras etapas del desarrollo; esta transferencia genera un excedente agrícola que luego queda disponible como fondo de inversión para el desarrollo del sector industrial.

Existe también excedentes agrícolas adicionales resultado de incrementos en la productividad derivado de mejoras del capital intensivo en mano de obra. En el modelo, la agricultura aporta trabajadores y producción excedente en forma de fondo salarial para expandir el sector industrial y la política pública se encamina a diseñar instituciones que transfieran la propiedad de los excedentes del sector agrícola al gobierno o a los empresarios del sector comercial industrial y evitar la disipación potencial mediante el incremento del consumo en el sector rural.

Cuando el valor marginal del producto del trabajador agrícola empieza a aumentar por encima de cero o “punto de escasez” la transferencia de un trabajador del sector de subsistencia al sector comercial-industrial no libera un fondo salarial suficiente para sostener su consumo en este sector, de esto resulta un empeoramiento de los términos de intercambio en contra del sector industrial, el cual se puede contrarrestar a través del crecimiento de la productividad en la agricultura o la disminución del crecimiento del sector comercial-industrial.

En otra situación, en la cual el valor del producto marginal del trabajo es mayor que la tasa salarial “institucionalmente determinada” en el sector agrícola llamado “punto de comercialización” se hace necesario un incremento del salario industrial para que el sector comercial-industrial compita efectivamente con el sector de subsistencia por la mano de obra. Si se logra en esta etapa un crecimiento rápido de la productividad en el sector agrícola se atrofiarán las características duales de la economía y la agricultura asumirá cada vez más el papel de un apéndice de la economía de un solo sector tomado en conjunto.

Continuando con el modelo de economía dual, Jorgenson propone un modelo bajo supuestos como una productividad marginal nula de la fuerza de

trabajo, una tasa salarial institucionalmente determinada en el sector de subsistencia. La capacidad para generar excedente agrícola se encuentra en función de los cambios en el índice de introducción de nueva tecnología en la producción agrícola, la cual debe hacerse desde el inicio del proceso de crecimiento; además esta capacidad depende de los cambios en los conocimientos y prácticas médicas que disminuyen el índice de natalidad con mayor rapidez que el de mortalidad.

Los modelos dinámicos y estáticos determinan que un cambio en los términos de intercambio internos hacia la agricultura disminuyen la transformación hacia el crecimiento económico sostenido, efecto que se puede contrarrestar con alguna combinación de una tasa de cambio tecnológico más rápido en la agricultura y/o una desaceleración de la tasa de crecimiento demográfico.

Como tercera instancia de la evolución de los modelos de la economía dual se encuentran los desarrollados a principios de los años setenta, encaminados a incluir supuestos acerca del comportamiento de los mercados de factores intersectoriales, las relaciones de demanda y oferta entre los productos y la tasa y sesgo de los cambios tecnológicos.

Se buscaba que los modelos demostraran la potencialidad de exportar productos industriales intensivos en mano de obra, importando bienes de capital, y por otra parte productos agrícolas extensivos en tierra para contrarrestar las restricciones internas del crecimiento. Los mayores representantes de estos cambios fueron Alyn C. Kelsey, Jeffrey G. Williamson y Russell J. Cheetan (KWC).

Los modelos se dirigen de dos formas, primero difunden un modelo de desarrollo que incluye la dualidad entre el sector agrícola y el industrial y el

segundo lugar introducen supuestos de desequilibrios más realistas en el comportamiento de los mercados de factores y productos además de comparar los resultados de las simulaciones basadas en los modelos de equilibrio y desequilibrio. Estos modelos se desarrollaron en atención a la experiencia de Japón y del Sudeste asiático; su principal contribución es la interacción que desarrolla entre el cambio tecnológico y las tasas salariales de los dos sectores. En el modelo de desequilibrio la formación rápida de capital y el cambio tecnológico rápido amplían la brecha entre los salarios de los subsectores.

Fei y Ranis a partir de la experiencia de Formosa y Corea en el marco de un modelo dual abierto encuentran un punto de escasez y comercialización ya tratados y otros tres puntos de transición en el desarrollo de economías duales abiertas.

**1. Punto de reversión:** cuando la fuerza de trabajo agrícola empieza a declinar en términos absolutos.

**2. Punto de sustitución de las exportaciones:** cuando las exportaciones industriales extensivas en mano de obra sustituyen a las exportaciones agrícolas tradicionales.

**3. Punto de desplazamiento:** cuando una región pobre en recursos naturales deja de ser un exportador neto para convertirse en importador de productos agrícolas.

Este modelo proporciona más opciones para la elección de políticas durante la transición de una economía con excedente de mano de obra a una economía plenamente industrializada.

En el modelo desarrollado por John R Harris y Michel P. Todano, las fuentes de la dualidad en el sector moderno son institucionales ya sea por legislación

o por acuerdo sindical. En este caso la migración rural-urbana, es un acto individualmente racional en tanto que el salario urbano esperado sea mayor que el ingreso medio de la mano de obra rural aun cuando haya desempleo y subempleo urbano.

Sin embargo una tasa salarial institucionalmente determinada en detrimento de la tasa salarial de equilibrio provoca una migración prematura rural-urbana, desempleo y subempleo en el sector urbano y la pérdida de la capacidad de producción de productos agrícolas y bienes manufacturados. Ante esta situación Harris y Todano recomiendan un subsidio salarial limitado para disminuir el desempleo urbano o una política de restricción migratoria para disminuir el índice de migración rural –urbana, pero estas no podrían llevar a la economía al nivel óptimo de la distribución intersectorial del empleo que podría lograrse con una determinación competitiva de los salarios.

### **1.1.3. Perspectivas de la Dependencia.**

La economía de la dependencia utiliza la economía dual a partir de la economía nacional para determinar la transformación de la estructura industrial en términos de la dependencia. Se supone que el desarrollo desigual entre países desarrollados del “centro” y los países subdesarrollados de la “periferia” se centra en el crecimiento del sistema económico internacional, es decir en el sistema mundial.

La teoría de la dependencia ha reunido varias corrientes intelectuales e ideológicas como son el Estructuralismo de América Latina, del cual tomó el concepto de intercambio desigual y la corriente Marxista extrayendo de esta el Estado como instrumento de la clase gobernante. La dependencia se caracteriza por la dominación de las fuerzas económicas que operan en el

sistema internacional sobre las fuerzas que lo hacen el los sistemas nacionales.

• ***Modelo Estructuralista.***

Dentro de esta concepción se determinan dos tipos de países: Los Periféricos y los Centro. En el caso de los Periféricos han disminuido los sus términos de intercambio con los países del centro, dada la disminución de la elasticidad de la demanda de los productos de la periferia por parte del Centro en términos de precio e ingreso y la alta elasticidad de la demanda de importaciones del centro hacia la periferia.

El crecimiento de la productividad, medido en términos de la producción por trabajador, es intrínsecamente menor en la producción primaria la cual es fuente de la exportaciones de la periferia, que en los sectores industriales exportadores del centro.

La periferia vende sus productos en mercados competitivos y el centro en mercados monopólicos porque los productos de la periferia (agrícolas y minerales), son homogéneos e indiferenciados y deben venderse en mercados competitivos contrario a los productos del centro los cuales por ser durables, son diferenciables por lo tanto pueden imponer precios monopólicos a los compradores de las economías periféricas.

Ante las condiciones de elasticidad de la demanda y la desigualdad en los índices de crecimiento de la productividad, los países periféricos tienen como alternativa crecer mas lentamente o restringir las exportaciones vía aranceles o subsidios a las industrias de sustitución de importaciones.

### •**La Perspectiva del Subdesarrollo.**

Esta concepción se encuentra dentro del desarrollo teórico esbozado por Marx, el cual concibe que la fuerza del cambio tecnológico unido a los cambios en las instituciones, cultura e ideologías, harán converger el crecimiento económico de los países avanzados y atrasados a lo largo de una ruta común, esto se conoce como el *Crecimiento Convergente*.

Atendiendo a la experiencia de Asia, África y América Latina, algunos autores sostienen que el subdesarrollo ha sido producto de las mismas fuerzas que han conducido al desarrollo en Europa y Norte América, por tanto la integración de las áreas en vía de desarrollo al proceso económico mundial origina el subdesarrollo.

Para los Estructuralistas como Baran el Estado Capitalista pone en movimiento, en el centro, una gran expansión de la productividad y del bienestar material en la que participan las clases bajas. En los periféricos se llegó al Capitalismo por la introducción o transferencia del Capitalismo monopolístico del centro, este desarrollo se dio por la dominación del sistema Económico y político por parte de una alianza entre una “nueva Élite nacional” basado en la monopolización de las relaciones comerciales e industriales con el centro y la antigua “Élite Agraria”, social y políticamente poderosa.

#### **1.1.4. La Nueva Microeconomía**

La nueva microeconomía estudia el comportamiento de individuos racionales, al igual que la tradicional, en un mundo donde no hay libre acceso a la información, utilizando nuevas herramientas como la Teoría de Juegos, las Economías de la Información y de la Industria, las cuales se encuentran

estrechamente relacionadas puesto que los agentes se encuentran frecuentemente en situaciones de riesgo y conflicto.

La nueva microeconomía reemplaza la teoría del mercado Walrasiano por el concepto de contrato, cuya elaboración supone costos de transacción motivo por el cual los individuos se aseguran que los contratos abarquen la mayor cantidad de eventualidades al menor costo y además dotarse de los medios necesarios para hacer respetar las cláusulas pactadas.

Analiza los intercambios estudiando la forma en que se realizan los contratos entre agentes racionales con diferentes niveles de disponibilidad de información y para mercados distintos de coordinación de decisiones individuales<sup>5</sup>.

La incertidumbre pone en evidencia la fragilidad de la relación entre equilibrio competitivo y el óptimo de Pareto para lo cual señala Arrow<sup>6</sup> que es necesario la inclusión de contratos. Se habla entonces de la existencia de un sistema completo de mercados, el cual es esencial para que los agentes puedan asegurarse tanto como lo deseen contra el riesgo. Un sistema completo de mercado disminuye el riesgo, pues al firmar contratos, se tiene asegurada la estrategia de cada uno de los agentes partícipes de la economía en la que se desenvuelve sin temor a eventuales y repentinos cambios impedidos por lo establecido en el mismo.

---

<sup>5</sup> CAHUC, Pierre. La nueva microeconomía. Pág. 12. editorial alfa omega. 2000

<sup>6</sup> *Ibíd.*, Pág. 14

### 1.1.5. Teoría De Juegos

La teoría de juegos estudia la forma en que los individuos racionales resuelven situaciones conflictivas; analiza el significado de la hipótesis de racionalidad, cuando el nivel de satisfacción de un individuo se ve directamente afectado por las decisiones de otros agentes. Estudia las consecuencias de las relaciones conflictivas en situaciones de riesgo por lo que se tiene como la verdadera matriz de la nueva microeconomía.

Al tomar decisiones un individuo puede afectar la satisfacción o el bienestar de otros agentes creando conflictos los cuales son analizados por la teoría de juegos donde los agentes pueden decidir si cooperan y toman decisiones de mutuo acuerdo o actúan de manera individualista y egoísta es decir de forma no cooperativa.

La microeconomía a causa del predominio del individualismo metodológico, basa sus reflexiones en la teoría de juegos no cooperativos donde las decisiones no son coordinadas razón por la cual no se da un óptimo de Pareto. Los individuos siempre con el fin de obtener mayores beneficios eligen ciertas estrategias sin importarle la decisión del otro dándose de alguna manera la subutilización de los recursos.

Según Nash para obtener un equilibrio en la elección de estrategias es necesario que haya una combinación de las mismas donde la estrategia de cada participante sea óptima dada las estrategias elegidas por los demás jugadores.<sup>7</sup> A esto se le llamó equilibrio de Nash el cual advierte que si la combinación de estrategias de equilibrio es alcanzada a ningún jugador le llamará la atención elegir otra estrategia.

---

<sup>7</sup> CAHUC, Pierre. *Ibíd.* Pág. 22.

### 1.1.6. Economía De La Información

La economía de la información estudia el comportamiento de los agentes cuando se enfrentan al problema de adquisición de información. La economía de la información recurre ampliamente a los resultados obtenidos por la economía de la incertidumbre la cual estudia la forma que toma la hipótesis de la racionalidad cuando los agentes se enfrentan a la incertidumbre.

La economía de la información permite establecer el concepto de riesgo y estudia el comportamiento de individuos racionales frente al mismo. Su objetivo es determinar las estructuras de la información caracterizadas por el riesgo, y además analizar sistemáticamente los problemas que surgen en cada estructura. Estudia el comportamiento de agentes racionales para casos en que la adquisición de información es costosa y junto con la teoría de juegos analizan las situaciones donde algunos agentes se encuentran mejor informados que otros.

En la teoría de juegos se considera que un individuo posee información incompleta cuando no conocen toda la información, esto puede deberse a que la información es de tipo privado. “La incertidumbre sobre las características de los jugadores puede justificar la existencia de situaciones que serían imposibles de resolver bajo información completa”<sup>8</sup>.

Cuando hay información incompleta se puede dar situaciones de elecciones adversas lo cual va a repercutir en el buen funcionamiento del mercado, esto es por que los compradores no siempre están seguros de la calidad ofrecida por los vendedores ni tampoco suponer que un precio alto signifique calidad,

---

<sup>8</sup> CAHUC, Pierre. *Ibíd.* Pág. 52

interfiriendo en los precios de los productos dado que si el consumidor no esta seguro de lo que adquiere no va a obtener un bien a precios elevados.

Sin embargo existen mecanismos como la discriminación o la señal que pueden mejorar el funcionamiento del mercado cuando la calidad de los bienes no es observable a simple vista, y de esta manera poder diferenciar los productos que son de buena calidad de aquellos que no lo son. Aquí se pueden utilizar reglamentaciones sobre calidad, la información completa sobre el producto, y la utilización de mecanismo judiciales eficaces que eviten la puesta en el mercado de productos de mala calidad permitiendo el buen funcionamiento del comercio.

La selección adversa implica una perdida en los ingresos para los agentes que deseen vender bienes de buena calidad por lo tanto estos agentes están dispuestos a soportar un costo para señalar la calidad de sus productos<sup>9</sup>. Para que una señal sea eficaz es necesario que revele la calidad del producto de manera tal que el consumidor no informado obtenga una buena impresión de lo que adquiere en el mercado y no permitir que los vendedores de productos de mala calidad envíen una señal falsa.

La teoría de juegos y la economía de la información ofrecen la posibilidad de describir con exactitud la forma en que se desarrolla cada tipo de intercambio con el fin de alcanzar las posibles fuentes de ineficiencia y buscar medios para remediarlas.

---

<sup>9</sup> CAHUC, Pierre. *Ibíd.* Pág. 60

### 1.1.7. Economía Industrial

La economía industrial es el campo de aplicación más importante de la nueva microeconomía. Los problemas de información y estrategias juegan un papel fundamental especialmente en materia de competencia entre las empresas la cual es imperfecta en este caso.

La teoría de juegos analiza las situaciones de competencia imperfecta donde las decisiones de los oferentes son dependientes entre si. Las estrategias utilizadas por los vendedores son variadas. Estas pueden pertenecer a los precios, las cantidades a producir, la calidad del producto, su acondicionamiento, su comercialización, los gastos de publicidad, las técnicas de producción, la innovación, entre otras.

Al ser los precios y las cantidades variables flexibles el modelo de competencia imperfecta analiza desde una perspectiva de corto plazo, los problemas de determinación de los precios y de las cantidades tomando las demás variables como dadas, puesto que una vez conocidas las estrategias relacionadas con los precios y las cantidades es posible representar las decisiones que tienen que ver con las demás variables.

La teoría de juegos al imponer una modelización que permite definir precisamente las estrategias y las consecuencias de las decisiones conduce a interpretar el Equilibrio de Cournot como el equilibrio de un juego no cooperativo<sup>10</sup>.

El Equilibrio de Cournot hace alusión a la situación de dos empresas que producen un bien idéntico para el cual estas deciden simultáneamente y sin

---

<sup>10</sup> CAHUC, Pierre. *Ibíd.* Pág. 80

comunicarse entre si, la cantidad que van a producir, el precio está dado por el mercado y cada una de las empresas son igualmente importantes dentro del mercado para que el volumen de producción afecte el precio, por lo tanto si aumenta la producción baja el precio y si baja la producción el precio subiría y beneficiaría a las empresas.

Cada vendedor debería tener en cuenta que la elección de la cantidad que pretende producir afecta la decisión de su competidor pero en un juego no cooperativo los jugadores escogen sus estrategias simultáneamente y sin comunicación alguna entre ellos.

El equilibrio de Cournot se obtiene hallando la función de mayor eficiencia para cada jugador la cual se calcula determinando la cantidad que mayor beneficio le represente a cada uno de los jugadores, dada la cantidad producida por el otro agente. También implica un nivel de producción menor que el obtenido en competencia perfecta y mayor que en caso de monopolio, esto influye en el nivel de precios que además se encuentran afectados por la cantidad de empresas en el mercado, si aumenta es competencia perfecta, si disminuye es monopolio.

El modelo de Cournot permite darse cuenta que la competencia no es el mejor sistema de asignación de los recursos dado que si la competencia es imperfecta el nivel de producción obtenido es menor que en el caso de competencia perfecta.

Las empresas generalmente buscan que sus productos sean reconocidos en el mercado para lo cual le imprimen una marca que le permite al comprador diferenciar los productos aún si son prácticamente idénticos. Así mismo algunos costos que son asumidos por el consumidor como los costos de transporte conlleva a que productos con características físicas idénticas

sean diferentes desde el punto de vista económico, cuando son ofrecidos en lugares diferentes.

Por esta razón los bienes producidos por empresas diferentes no son plenamente sustituibles desde el punto de vista de los consumidores. La competencia se puede representar gracias a un modelo en el cual cada empresa produce un bien particular cuya demanda depende del sistema de precios relativos y del cual ella escoge el precio y la cantidad a producir.

Los precios y las cantidades se ajustan más rápidamente que las características de los bienes, seleccionar que características deben poseer cada producto, cual es el mejor precio y cuales son las cantidades a producir pueden solucionarse por medio de la teoría de juegos donde las empresas eligen primero las características y luego las cantidades y el precio.

En este tipo de juego desarrollado en dos etapas pueden existir acuerdos entre todos los consumidores para clasificar los productos según las necesidades de los mismos; esta clasificación comúnmente se realiza teniendo en cuenta la calidad de los productos prefiriendo aquellos de mejor calidad es decir por diferenciación vertical. También pueden ser clasificados según conveniencias de los consumidores en este caso no hay productos mejores que otros, a esta elección se le denomina de diferenciación horizontal.<sup>11</sup>

|

---

<sup>11</sup> La diferenciación horizontal analiza la diferenciación de productos como un problema de localización en el espacio, suponiendo que los compradores asumen los costos de transporte para llegar a los puntos de venta. Así los productos aunque idénticos son diferenciados de manera horizontal y para los comerciantes es menos costoso modificar el precio fijado que cambiar de lugar los costos de transporte le permiten al comerciante disponer de un poder de monopolio local, diferenciar su producto constituye una forma de crear artificialmente un poder de monopolio.

## **2. LA PORCICULTURA A NIVEL GLOBAL Y NACIONAL**

### **2.1 EL SECTOR PORCICOLA EN EL MUNDO**

A nivel mundial la porcicultura se ha convertido en los últimos tiempos en una de las actividades con mayores potencialidades en las economías en las cuales se ha venido desarrollando, debido a que se han estado implementando nuevas formas de explotación porcina, las cuales contienen la implementación de nuevas tecnologías en lo que se refiere a la adecuación de las instalaciones, esto incluye, la separación de los lechones de acuerdo a su edad, así como de las madres en sus respectivas parideras.

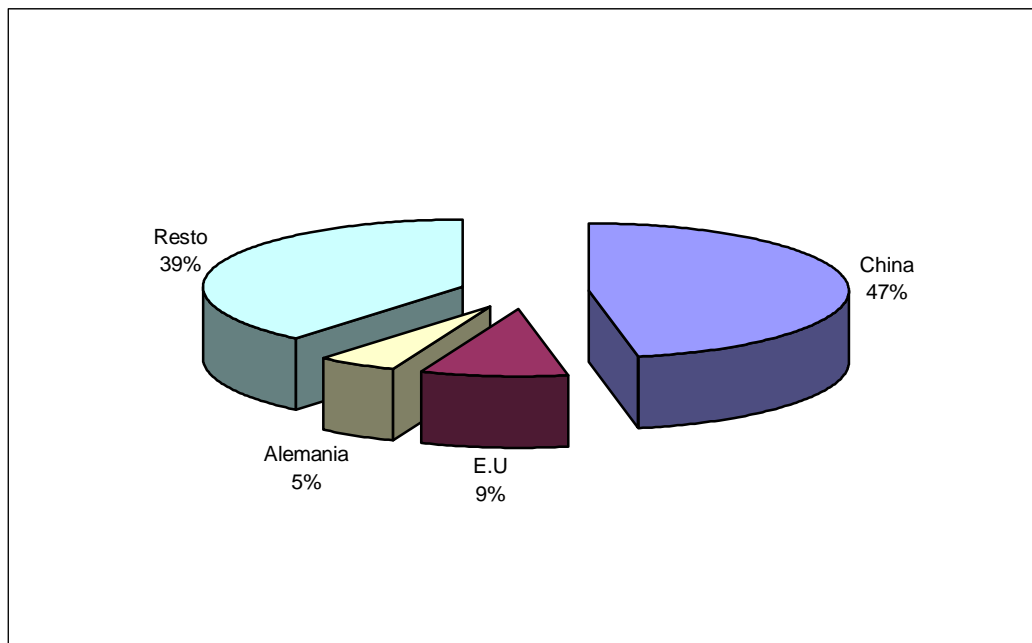
De igual manera las formas de alimentación utilizada en esta actividad económica han variado debido a la transformación de una dieta de tipo doméstico, a un régimen a partir de alimentos concentrados que proporcionan mayores nutrientes y por ende el mejoramiento en la calidad de la carne; de igual forma se denota una disminución en los costos de producción, a razón de la nueva estructura de costos que se viene manejando, con el fin de lograr mayor competitividad y una producción a mayor escala.

La industria porcina, ha potencializado la creación de firmas productoras de concentrados para la alimentación de animales, incentivando de igual forma la producción de cereales utilizados como materia prima para esta actividad económica. De otra parte en lo que se refiere al aspecto social, el incremento de la porcicultura como actividad económica ha permitido el arraigo de los habitantes en los campos en donde se desarrolla, con lo cual se ha logrado disminuir la tasa de emigración campo-ciudad, a razón que la tasa salarial

rural es mayor que el salario urbano esperado por un trabajador campesino como lo plantean John R Harris y Michel P Todano.

En lo que se refiere a los niveles de producción mundial para el año 2002, como lo muestra la figura 1 de acuerdo a la información manejada por la FAO se estima en 989.32 millones de cabezas, mostrando una tendencia de crecimiento del 2.6% promedio anual en el periodo comprendido entre 1992 y 2002; dentro de la cual se registran como principales productores la China con una participación del 47% equivalente a 461.69 millones de cabezas seguido por Estados Unidos con un 9% equivalente a 88.40 millones y en tercer lugar se encuentra Alemania con el 5% equivalente a 49.111 millones de cabezas, los cuales en conjunto representan el 61% del total de la producción mundial.

**FIGURA 1. Distribución porcentual de la producción de cerdo a nivel mundial (2002)**



FUENTE: FAO. Agrocadenas Colombia (2002)

En lo referente a los bloques comerciales, el crecimiento en la producción mundial porcícola en este mismo periodo, se distribuye de la siguiente forma: la Unión Europea creció en promedio anualmente 1.5%, el NAFTA 2.2%, la Comunidad Andina de Naciones 0.1% y el MERCOSUR 4.8%. (Ver tabla 3)

Con relación al consumo per cápita, éste se establece en 14.8 kilogramos por habitante, según datos de la FAO, lo que refleja una alta aceptación de este tipo de carne dentro de la población mundial. En la Unión Europea, UE-15, el consumo per cápita de la carne de cerdo se estima en 4.3 Kg/hab., en tanto que la Comunidad Andina de Naciones presenta un consumo per cápita de 4.1Kg/hab., el MERCOSUR 10.3Kg/hab., y el NAFTA 27.2 Kg/hab.

En lo que concierne a los precios internacionales, estos han presentado un ciclo con tendencia decreciente entre julio de 1995 y enero de 1999, luego se registró un ascenso hasta julio de 2001, a partir de lo cual empiezan a decaer.

Al revisar la Unión Europea para el año 2000, la producción porcina ocupa el 41% del la población ganadera de esta región, equivalente a 122.6 millones de cabezas, frente a 81.47 millones de cabezas de ganado bovino y 94.44 millones de cabezas de ganado ovino y caprino. En la participación por países Alemania ocupa el primer puesto con una población porcina de 25.7 millones de animales, seguido por España con 22.15 y Holanda con 12.8 millones de cabezas de cerdo respectivamente.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> BADÍA ROIG, Carmina, SABATÉ PRATS, Pere, RUIZ GONZALEA, Manuel. EL SECTOR PORCINO Y DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE PIENSOS COMPUESTOS. Departamento de Administración de Empresas y Gestión de los Recursos Naturales. Universidad de Lleida.

**TABLA 1.: Censo ganadero en Europa. año 2000. miles de cabezas**

<b>PAÍS</b>	<b>BOVINO</b>	<b>OVINO Y CAPRINO</b>	<b>PORCINO</b>
<b>Alemania</b>	14479	2140	25775
<b>Austria</b>	2156	339	3348
<b>Bélgica</b>	3001	156	7266
<b>Dinamarca</b>	1891	116	12642
<b>España</b>	6164	24400	22149
<b>Finlandia</b>	1036	74	1456
<b>Francia</b>	20324	9324	15921
<b>Grecia</b>	579	8825	896
<b>Holanda</b>	3890	1380	12822
<b>Irlanda</b>	6459	5130	1731
<b>Italia</b>	74061	11089	8329
<b>Luxemburgo</b>	199	6	83
<b>Portugal</b>	1398	3437	2338
<b>Reino Unido</b>	10876	27591	5948
<b>Suecia</b>	1617	437	1896
<b>UE.</b>	81470	94444	122600
<b>Participación</b>	27.36%	31.64%	44.35%

Fuente: Boletín Mensual de Estadística. MAPA<sup>13</sup>

En lo que respecta al continente Americano, la población porcícola se distribuye en un 58.78% para la zona norte, el 36.6% para la zona sur, 2.64% para el caribe y 1.98% para el centro del continente, destacándose Estados Unidos como el mayor productor y exportador dentro del continente, cuya industria se caracteriza por ser eficiente y dirigida por medio del Concejo Nacional de Productores de la Carne de Cerdo (NPPC por sus siglas en inglés) y la Federación de Exportadores de Carne de Cerdo de los Estados Unidos (USMEF por sus siglas en inglés).

---

<sup>13</sup> Ibid. BADHIA ROIG

La prosperidad del sector en EU. se ha hecho posible debido a la priorización de la investigación acerca de las cualidades tecnológicas o de procesamiento, teniendo en cuenta aspectos como la textura, estructura, consistencia, viscosidad, contenido de agua, pH, estado de las proteínas y las grasas, al igual que los relacionados con las especificaciones que los productos del sector deben cumplir para ser aceptados por el consumidor que equivalen a sabor, forma, olor, color, textura, jugosidad, suavidad, contenido de humedad, contenido de grasa y pH.

En este sentido, en EE.UU. los esfuerzos se han dirigido al mejoramiento de la composición magra de los cerdos producidos a nivel interno logrando mejorías en 1% por año en el índice de carne magra de los cerdos en canal. La carne de cerdo Pálida, Suave y con Exudados (PSE) es uno de los problemas significativos de la porcicultura global durante décadas, siendo EE.UU. el primer país en identificar, determinar y medir esta condición.

Lo anterior se ha convertido en la razón para eliminar el gene de estrés de estos animales, el cual es uno de los factores que determina esta condición, la cual a su vez influye sobre la calidad de la carne. Unido al estrés, se encuentran factores relacionados con el manejo de empaque de los cortes de carne de cerdo en canal que inciden en la PSE.

Así mismo, la genética, es uno de los temas prioritarios en lo que tienen que ver con la producción de cerdos en E.U., de tal forma que a partir de estudios desarrollados<sup>14</sup>, se determinaron las diferencias entre razas con respecto a las características de la calidad de la carne, llegando a las siguientes clasificaciones:

---

<sup>14</sup> Estudio de la Línea Terminal NPPC (1995) y la Exhibición Nacional Barrow

**TABLA 2. Clasificación de las razas en E.U. de acuerdo a su calidad**

<b>CALIDAD</b>	<b>RAZAS</b>
BUENA	Berkshire Durock
PROMEDIO	Spots Polandchina Yorkshire Hampshire (m <sup>+</sup> m <sup>+</sup> )
MALA	Landrace Hamshire (RN-)

FUENTE: US PORK ISSUE REVIEW 2001

En cuanto a la calidad de la carne, el NPPC y la USMEF, han dirigido una iniciativa para mejorar este aspecto en la producción nacional para lograr a partir de esta estrategia que la carne del país sea líder en calidad, así como el reconocimiento mundial. La estrategia se estructura por programas hacia la calidad enfocados de la siguiente manera:

- **Investigación.** Cuyas prioridades se centran en la explicación, determinación y mejoramiento de la calidad de la carne de cerdo.
- **Definición de las necesidades de los clientes y consumidores:** Dirigido principalmente hacia los rubros destinados a la exportación.
- **Elaboración y explicación de normas y especificaciones.** Enfocadas principalmente al gobierno nacional, integrando dentro de estos conceptos color y marmoteado, usando una escala de seis puntos aplicados a la apariencia de la carne de cerdo fresca, se abarcan también las decisiones instrumentales para una calibración y estandarización mas exacta.
- **Educación de la industria y los productores.** Dirigido hacia la integración de las normas y/o controles para la producción de la carne de cerdo

- **Comunicación de los resultados del programa**
- **Transferencia de tecnología.**

## **2.2. LA PORCICULTURA EN COLOMBIA**

En lo que se refiere al sector porcícola a nivel nacional, con respecto a la producción mundial, nuestro país participa con el 0.1% del total, lo cual lo posiciona en el puesto 58 dentro de la clasificación mundial, y con el 0.4% respecto al continente ubicándose para este caso en el puesto 13 de acuerdo a los datos de la FAO.

**TABLA 3. Producción de carne de cerdo en toneladas**

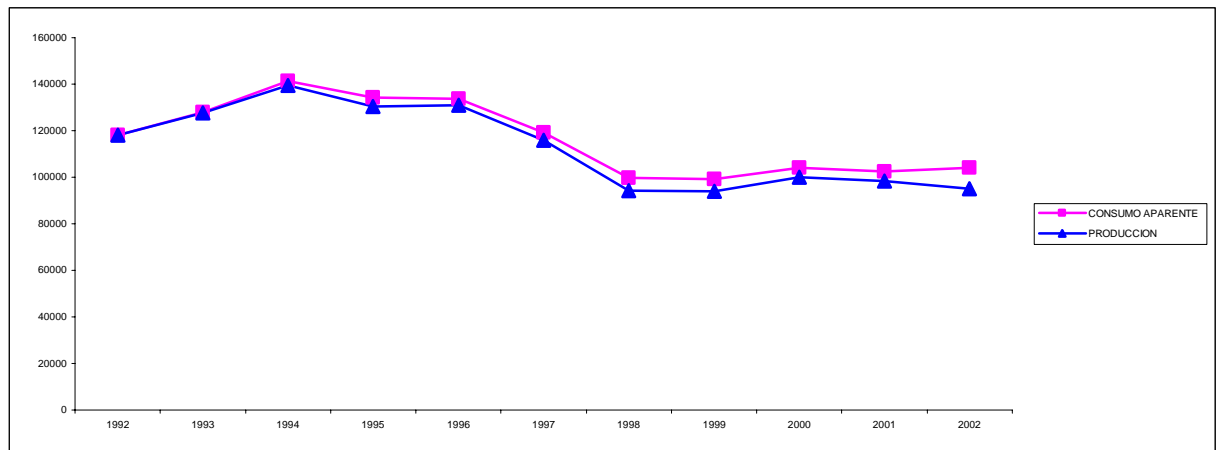
<b>PAIS</b>	<b>2002</b>	<b>PARTICIPACION (%)</b>	<b>CRECIMIENTO (%)</b>
Venezuela	114000	0.1%	-0.3%
Ecuador	110000	0.1%	3.6%
Perú	95000	0.1%	3.2%
Bolivia	76450	0.1%	1.9%
<b>Colombia</b>	<b>66000</b>	<b>0.1%</b>	<b>-6.1%</b>
Mundo	93623894	100%	2.6%
CAN	461450	0.5%	0.1%
MERCOSUR	2394500	2.6%	4.8%
NAFTA	11951080	12.8%	2.2%
U.E.-15	17590640	18.8%	1.5%

FUENTE. FAO, Observatorio de Agrocadenas Colombiana  
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 2003

Colombia entre 1992 y 2002 presentó un decrecimiento de la producción de -6.1% promedio anual, además con relación a la CAN, para el año 2002 se muestra como el menor productor con un 14% de participación frente a

Venezuela y Ecuador los cuales produjeron 25% y 24% respectivamente, este último con la mayor tasa de crecimiento equivalente al 3.6% anual seguido por Perú con 3.2%.

**FIGURA 2. Consumo aparente vs. Producción en miles de Kg**



FUENTE: FNP .ACP 2002

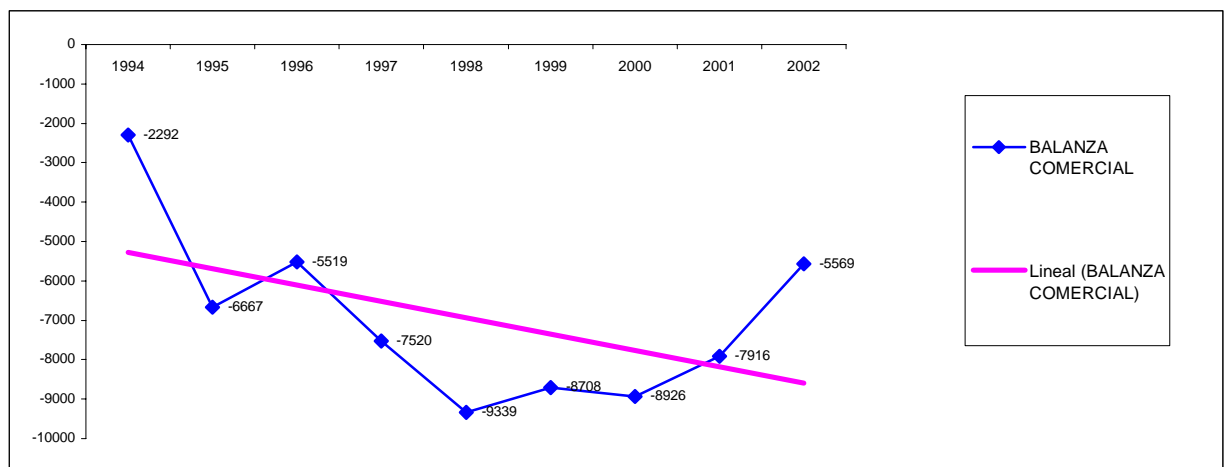
En cuanto a comportamiento de la producción de acuerdo a la figura 2, la tendencia desde 1992 hasta 1994 fue creciente, año a partir del cual se inicia un periodo acelerado de decrecimiento hasta 1998, cuando se tiende a crecer pero a tasas muy bajas, lo cual se puede observar como un posible estancamiento de la producción.

Se supone que esta tendencia a la baja está influenciada por la elasticidad precio de la demanda mayor que 1, lo cual representa que este bien es altamente sensible al comportamiento de los precios de los sustitutos como la carne de res y la del pollo.

Para 1998 la elasticidad precio de la demanda de cerdo fue de  $-1.71^{15}$ , lo cual equivale a que un incremento en 1% en el precio de la carne de cerdo representará una disminución de 1.71% en la demanda del bien. Esta elasticidad es la más alta frente a los sustitutos de la carne de cerdo como son la carne de pollo y de res las cuales se registraron en  $-1.41$  y  $-1.69$  respectivamente

Ahora bien, si se compara el consumo aparente con el nivel de producción se puede determinar que este último está por debajo del consumo, pero la diferencia es muy pequeña, aunque se ha venido ampliando a partir de 1994, mostrando la mayor diferencia para finales del periodo estudiado, lo cual refleja la coyuntura económica presentada durante el periodo en la economía nacional.

**FIGURA 3. Comportamiento de la balanza comercial de la carne de cerdo. Millones de dólares.**



FUENTE. ACP, DANE Observatorio Agrocadenas 2002

Nota: Los datos corresponden a las partidas arancelarias 0203110000, 020319000, 0203210000, 0203290000

<sup>15</sup> La fuente de estos datos es la ACP-FNP, Equipo Económico. Comportamiento del Sector porcícola, año 2002. [www.porcinoscolombia.org.co](http://www.porcinoscolombia.org.co).

El comportamiento de la balanza comercial del sector se mostró deficitaria durante el periodo, ahondándose esta tendencia entre 1996 y 1998 año a partir del cual empieza a reducirse la diferencia entre las exportaciones y las importaciones. Lo anterior permite deducir la utilización de las importaciones como mecanismo para cubrir el exceso de demanda presentado en el país a partir del consumo, lo que a su vez permite concluir una balanza comercial deficitaria en las partidas arancelarias relacionadas con el sector.

**TABLA 4. Consumo per cápita nacional de cerdo en Kg por habitante.**

<b>AÑO</b>	<b>CONSUMO PERCAPITA</b>
1992	3.2
1993	3.5
1994	3.7
1995	3.5
1996	3.4
1997	3.0
1998	2.4
1999	2.4
2000	2.5
2001	2.4
2002	2.4

FUENTE: ACP –DANE. CALCULO Observatorio Agrocadenas 2002

Por su parte el consumo per cápita, para 1991 se situaba en 3,4 Kg por habitante, descendiendo a 3.0 Kg por habitante en 1997, registrando una tendencia decreciente, con una tasa de crecimiento de -4.5% promedio anual y finalmente presenta una tendencia estable a partir de 1998, aun cuando se aumentó en un punto en 1995, para 2002 el consumo se estableció en 2.4 Kg por habitante, registrado como uno de los mas bajos frente al nivel mundial estimado en 14.8 Kg por habitante.

En cuanto a la productividad, el sector se estancó en el periodo 1990-2002, establecido esto a partir de los rendimientos de la carne de cerdo por animal, rubro que para el año 2002 se determinó en 60 Kg por habitante frente a un

promedio mundial de 78.1 Kg por habitante; en este aspecto nuestro país se presenta como líder aunque con tasas inferiores de rendimiento.

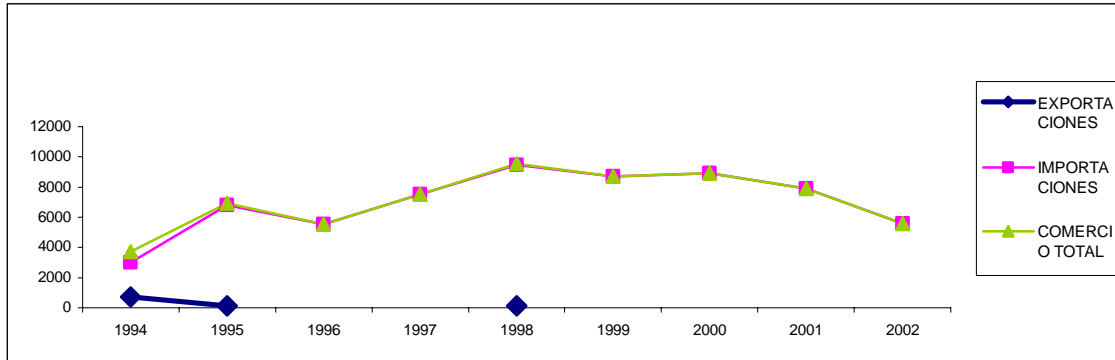
En lo referente a sistemas de producción, en el país se utiliza un nivel de tecnología de la piaras establecido a partir del número de animales por explotación; se presentan dos tipos de explotación como es la simple o artesanal dentro de la cual se utilizan cobertizos rústicos, comederos y bebederos improvisados así como los sitios de parto. La tecnología especializada hace referencia a instalaciones y equipos especiales los cuales supone desarrollo tecnológico como planta de concentrado, planta de tratamiento de agua, jaulas de acuerdo a la edad y condición de los animales.

Unido a lo anterior se encuentra la utilización de razas puras o de alto mestizaje, dietas balanceadas de concentrado por tipo de animal y edad de los mismos, confinamiento total de la piara, controles sanitarios, personal especializado y un manejo empresarial de la granja; la tecnificación en Colombia se ha incrementado debido a que se ha bajado el consumo de grasa de origen animal, se ha creado el mercado de la porquinasa, la reconstrucción de inventarios por problemas sanitarios, de contrabando, de política económica entre otros, además de la expansión de la industria de derivados cárnicos, cuya demanda tiene definida las características de la carne a ser utilizada.

Los precios reales presentan tendencia a la baja en promedio entre 1997 y 2002, en cuanto a los precios reales al por mayor, éstos han disminuido a una tasa de -0.01% anual, lo cual indicaría unas ganancias de competitividad del sector, mostrando la reducción de la brecha entre precios internos y externos. Para 1998 y 1999 la diferencia de estos se situó en US\$600 y

US\$800 respectivamente la tonelada, posteriormente entre 2000 y 2002 la diferencia fue de US\$369 la tonelada.

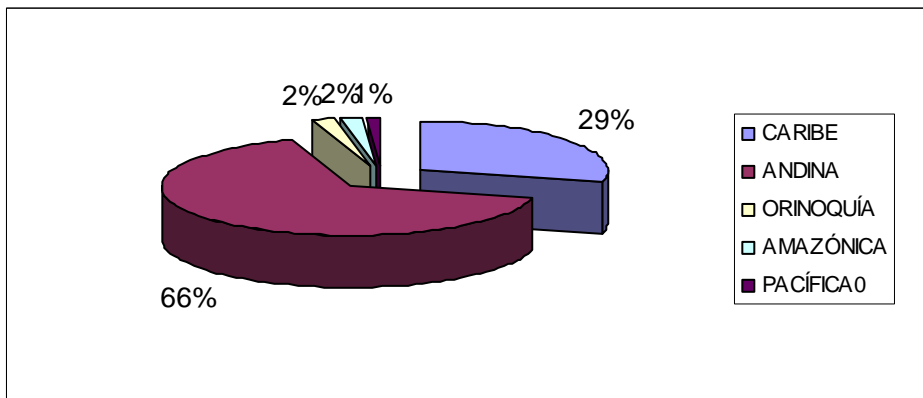
**FIGURA 4 Comportamiento de la balanza comercial del sector en Colombia en miles de toneladas.**



FUENTE: ACP- FNP Dic 2002.

La distribución geográfica del país en cuanto a producción del sector se estructuró de la siguiente manera: la región caribe produjo el 29%, la región Andina 66%, región de la Orinoquía 2%, región amazónica 2% y finalmente la región pacífica participó con un 1% del total nacional

**FIGURA 5. Participación porcentual de la producción nacional por regiones**



FUENTE: Sistemas de Producción Porcina en Colombia. Universidad de los Llanos. 2002

### 3. PRODUCCIÓN PORCINA EN SANTANDER. UN ANÁLISIS DEL SECTOR DESDE 1992 HASTA 2002.

El sector porcícola en los últimos años viene presentando grandes cambios con el fin de lograr un aumento en los niveles de competitividad buscando de esta manera una producción a mayor escala; esto ha llevado a un incremento de la especialización, haciendo necesario el aprovechamiento de todas las ventajas tecnológicas disponibles en el mercado y el desarrollo de nuevos métodos de producción.

Para lo cual se hace ineludible establecer el mejoramiento de los establecimientos dedicados a la explotación, un mayor control de la producción, una mayor utilización de la tecnología y el uso irremediable de nuevas y mejores razas.

La explotación de cerdo se ubica en el tercer lugar dentro de la explotación agropecuaria con un 0.4% a nivel nacional y un 21.5% del PIB agropecuario departamental en la que se destacan las producciones de las provincias de Vélez y de Mares donde la industria porcina se da en mayores proporciones y según los datos siempre obtuvo un rendimiento por encima de los 25.000 cerdos por año.

**TABLA 5. Producción por provincias**

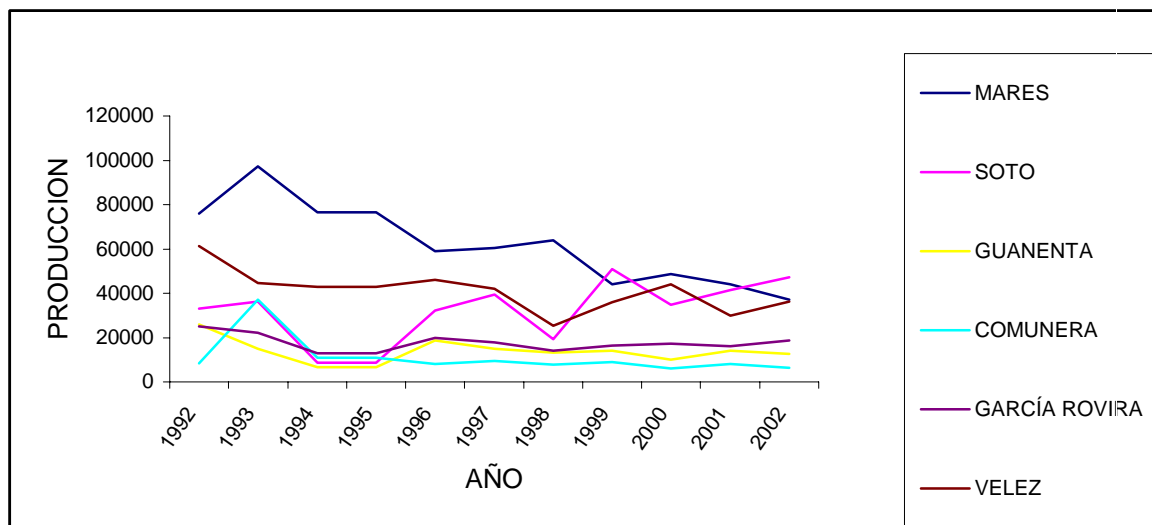
AÑO	MARES	SOTO	GUANENTA	COMUNERA	GARCÍA ROVIRA	VELEZ
1992	76025	33195	25895	8322	25056	61370
1993	97345	36210	14840	37225	22061	44479
1994	76608	8556	6548	10963	13092	42878
1995	76608	8556	6548	10963	13092	42878
1996	59104	32316	18691	8002	19854	46141
1997	60291	39466	15024	9574	17891	42059
1998	63911	19141	13340	7873	14165	25447

<b>1999</b>	44125	50992	13973	9054	16329	36050
<b>2000</b>	48677	34765	10202	6154	17299	43926
<b>2001</b>	43925	41371	14227	7961	16062	29894
<b>2002</b>	37214	47083	12690	6432	18722	36361

FUENTE: URPA 1992-2002.

La tendencia nos muestra que en la mayoría de las provincias del departamento, la producción se ha mantenido entre las 5000 y 100000 cabezas de cerdo al año donde se destaca principalmente la provincia de Mares por su alta producción y las de Guanentá y comunera por ser las que menos número de cabezas de cerdo registran

**FIGURA 6. Producción por provincias**



FUENTE: URPA 1992-2002  
CALCULO Las Autoras

En la provincia de mares se destacan los municipios de Cimitarra, Puerto Wilches, Barrancabermeja y San Vicente cuya producción corresponden al 80% de la producción de dicha provincia. La explotación porcícola en esta parte del departamento es en su mayoría de tipo tradicional, la producción ha venido disminuyendo debido al proceso de tecnificación al cual se deben

someter los porcicultores del departamento y los altos costos que requiere tecnificar las granjas.

Las provincias de Vélez y de Soto participan con buena parte del total de la producción departamental, estas mantienen un nivel constante de explotación y tendiente al crecimiento comparado con la de Mares que al finalizar el periodo analizado, presenta una caída significativa en su ritmo de producción.

### **3.1. TIPOS DE PRODUCCION DESARROLLADOS EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER DURANTE EL PERIODO 1992-2002**

La explotación pecuaria en general, se ve enfrentada al reto de optimizar todos y cada uno de sus procesos ya sean productivos, agroindustriales o de mercadeo, tendiendo a ofrecer un producto que satisfaga plenamente las necesidades y deseos de un consumidor cada vez más exigente.

La explotación porcícola en particular, requiere del manejo o la adaptación de cuatro pilares de gran importancia dentro de la industria porcina para así lograr un cerdo de mejor calidad, de buen peso, con una alta conversión alimenticia y a unos costos que permitan obtener utilidades haciendo que la actividad del porcicultor se convierta en un negocio rentable.

Estas bases son la genética, la nutrición, el manejo y las instalaciones que empleadas de la manera correcta en la industria porcina permite obtener unos excelentes resultados a unos costos justificados y en un tiempo razonable. La producción tiene en cuenta la genética para así mejorar sus razas y por ende la calidad de la carne ofrecida en el mercado. La nutrición se refiere a la utilización de los diferentes alimentos balanceados apropiados

para cada una de las edades de desarrollo porcino y a las dietas que se deben seguir para lograr una carne más magra con miras a estimular el consumo.

Las instalaciones necesarias para la explotación porcina deben ser las adecuadas, con lugares especiales para cada una de las etapas de producción a lo que se le debe adicionar un manejo adecuado de los animales, vacunas, desechos y porcinozas. La aplicación de estos pilares se hace esencial, y en el departamento de Santander paulatinamente se ha ido implementando, de esta manera se ha buscado mejorar la calidad de la carne de cerdo.

La explotación de cerdos está clasificada en explotación de forma tradicional y en explotación tecnificada de cerdos de las cuales la tradicional es la más utilizada en el departamento de Santander con aproximadamente un 63% de la producción y solo un 37% de producción tecnificada en el año 2002 cuando la explotación intensiva de cerdo se da en mayor proporción.

**TABLA 6. Participación de la explotación en Santander**

<b>AÑO</b>	<b>TRADICIONAL</b>	<b>TECNIFICADA</b>
1992	100%	0%
1993	97%	3%
1994	99%	1%
1995	99%	1%
1996	82%	18%
1997	78%	22%
1998	65%	35%
1999	73%	27%
2000	70%	30%

2001	71%	29%
2002	63%	37%

FUENTE: URPA 1992-2002

CALCULO: Las Autoras

La falta de una homogeneización de la producción hace que en general la carne de cerdo no tenga la mejor calidad y por lo tanto sus precios en el mercado no representan lo esperado por los productores, puesto que los consumidores buscan productos de mejor calidad que estén representados por una marca la cual le ofrezca acerca de la calidad del bien que está consumiendo, en tal caso el individuo estaría en capacidad de hacer una diferenciación vertical de esta carne como lo plantea la teoría de la economía industrial.

Al iniciar el periodo a analizar no se tiene datos sobre producción tecnificada por lo que se asume que la producción es en un 100% explotación porcícola de tipo artesanal, es decir para ese se produjeron 216.000 cerdos siendo todos de explotación rudimentaria.<sup>16</sup>

Para el año 1993 municipios como Girón, Lebrija, Oiba y Guadalupe comienzan a utilizar la cría tecnificada de cerdos, a pesar de no ser los municipios de producciones representativas en el departamento, este fenómeno se da como respuesta a los diferentes programas desarrollados por el ICA y las alcaldías locales que buscaban promover alternativas de desarrollo local; unido a esto se encuentra el interés de los porcicultores por mejorar sus métodos de producción.

Los años siguientes se nota la actitud reacia del productor a nivel departamental, a instalar tecnología o métodos más avanzados en la

---

<sup>16</sup> Ver anexo sobre producción departamental de tipo tradicional y tecnificado, según datos obtenidos en la Unidad Regional de Planificación Regional, URPA.

explotación porcícola, atendiendo a que estos nuevos sistemas de producción implican una inversión en capital que para algunos productores se hace una tarea imposible teniendo en cuenta la dependencia al sistema financiero para acceder a los créditos que posibilitan el mejoramiento de la producción, debido a la coyuntura del sistema durante este periodo.

Es para el año 1996 cuando más de un 50% de los municipios utilizan los métodos modernos de explotación porcícola en pequeña escala pero sin dejar la forma tradicional de explotación, es decir un 17,37% de la producción total de ese año es tecnificada y un 86.63% es tradicional. Lo anterior demuestra que el incremento en los niveles de tecnología por municipios no ha significado el despegue del sector a nivel departamental, para de esta manera convertirse en sector líder.

Al analizar cada uno de los municipios del departamento, se encontró que el municipio que registra la mayor producción porcícola (Cimitarra) no tiene una forma tecnificada de explotación, dado que el 93% de su producción es tradicional y rudimentaria y tan solo un 7% se produce con métodos avanzados.(ver anexo B) Esto se da por que la producción se encuentra atomizada en pequeños productores para los cuales la producción de 20 o 30 animales por periodo no hace necesario la inversión en éste de tecnología que representaría un costo adicional.

**TABLA 7. Producción porcina en Santander.**

MUNICIPIO / AÑO	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	TOTAL
CIMITARRA	40100	65000	46475	46475	27950	29100	19450	9800	13720	5150	4900	308120
PUERTO WILCHES	9000	10500	11500	11500	10350	10350	11385	11385	10755	10755	504	107984
PIEDRECUESTA	4110	7051	10340	10340	13629	13629	12736	11834	9820	11000	11340	115829
SAN VICENTE	2795	4237	5679	5679	6689	7700	7700	7700	7800	17700	17880	91559
SAN ANDRES	6365	6550	6370	6370	5520	5520	6370	6370	6370	6370	7150	69325

<b>BOLIVAR</b>	9850	5698	5678	5678	6650	4050	4400	4400	5050	3800	8600	<b>63854</b>
<b>LEBRIJA</b>	1400	943	1200	1200	3900	3900	11890	7990	7870	8180	8180	<b>56674</b>
<b>VELEZ</b>	4000	1485	1559	1559	7000	4034	6530	7299	6220	5850	5830	<b>51366</b>
<b>BARRANCABERMEJA</b>	9150	6818	949	949	15700	2200	2490	2490	2510	641	3880	<b>47777</b>
<b>LANDAZURI</b>	3770	4160	4260	4260	4300	4150	3810	3810	4030	4030	3880	<b>44400</b>
<b>OTROS MUNICIPIOS</b>	141373	127632	95133	95133	102636	102402	74903	96885	85655	92463	141373	<b>127632</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>	231913	240074	189143	189143	204324	187035	161664	169963	159800	165939	213517	1084520

FUENTE: URPA 1992-2002 Ver anexo producción.

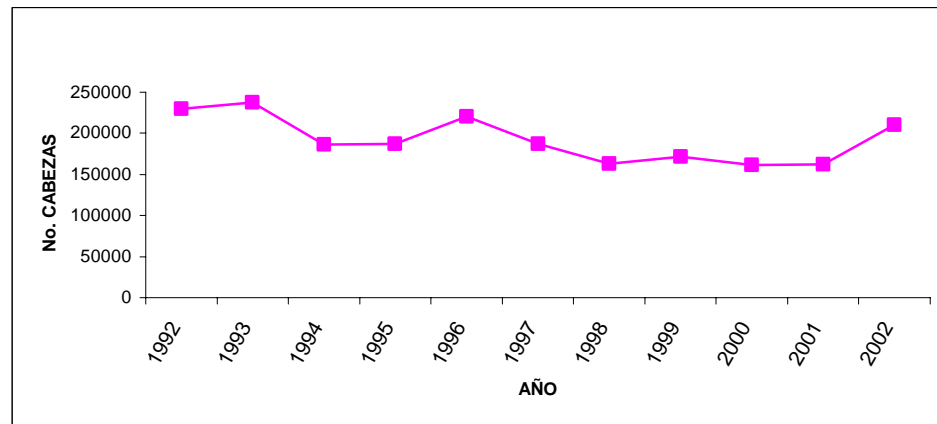
El municipio de Cimitarra presenta una producción de 308120 cerdos en el periodo estudiado, un 28% del total de la producción santandereana. Otros municipios que registran buena producción son Piedecuesta y Puerto Wilches con 115829 y 107984 cerdos respectivamente en el tiempo analizado, esto es el 20% de la producción departamental de cerdos.

La producción del departamento se encuentra dentro del 14% de los departamentos con menores niveles de producción ubicándonos por debajo de departamentos como Antioquia, Valle, Cundinamarca, el Eje Cafetero y Nariño. Esta situación puede estar radicada en la baja utilización de tecnología, y el uso de la explotación rudimentaria lo cual repercute en la calidad de los cerdos, en los costos de producción perjudicando las utilidades del poricultor.

La tendencia que presenta la producción total del departamento es de ciclos, al iniciar el periodo (año 1992) tiene un nivel de producción superior a los 200000 cerdos que luego se ve acompañado de una leve caída hasta los 175000 pero que vuelve a tener su repunte en el año 1996 cuando nuevamente supera los 200000, de este año en adelante la producción se reduce respondiendo a la coyuntura económica presente en estos años lo cual desestimuló nuevas inversiones y sacó del mercado algunos

productores ya establecidos; pero al finalizar el periodo estudiado (año 2002) la producción comienza un leve ascenso.

**FIGURA 7. Producción departamental total**



FUENTE: URPA 1992-2002  
CALCULO: Las Autoras

### 3.1.1 Tipo Tradicional De Producción

Esta forma de explotación porcícola aunque no es la más eficiente, es aún la más practicada por el bajo nivel de inversión requerido y la poca atención que se le da al manejo de la producción de la cual se obtiene un producto final de buen peso pero no de la mejor calidad.

La forma tradicional de explotación del cerdo se produce en las pequeñas fincas donde el campesino posee 2 o 3 cerdos para el engorde o como ellos lo llaman “para el ahorro”. Estos cerdos pueden en un principio ser comprados muy pequeños (lechones de 15- 30 días) en el mercado, y luego llevados a las fincas donde son encerrados en pequeños lugares o simplemente dejados sueltos al campo abierto.

Para la alimentación de estos cerdos se utilizan los desperdicios de alimentos sobrantes en las cocinas o las lavazas, también otros productos propios de las fincas como son la yuca y el maíz, que le proporcionan ciertos nutrientes necesarios para el desarrollo del animal.

Los cerdos son encerrados en pequeñas y rústicas casitas donde se encuentran aproximadamente entre 1 y 5 cerdos. Allí se acomodan partes de llantas u otro recipiente que hacen las veces de comederos o de bebederos, no se tiene un lugar apropiado para los partos y las razas utilizadas no son de muy buena calidad.

Las condiciones sanitarias son mínimas además la falta de control de las porquerizas atrae muchos insectos causándole posibles enfermedades a los porcinos aunado a la contaminación que causa al medio ambiente donde se encuentra ubicado.

Otro inconveniente que presenta esta forma de explotación porcícola rudimentaria tiene que ver con el inadecuado control realizado en la nutrición de los porcinos en tal situación su alimentación no es balanceada y no se tiene control de los nutrientes necesarios para lograr que los cerdos sean de buena calidad por tal motivo la carne que se obtiene no es muy magra, la cantidad de grasa retirada es abundante y esta carne sólo es comercializada en fresco debido a su baja calidad por no cumplir con el nivel requerido para ser utilizado en la industria del empaçado al vacío.

El control de las enfermedades es otro factor muy poco tenido en cuenta en este tipo de explotación, reflejándose en la apariencia poco vigorosa de los animales. Además el tiempo utilizado para obtener el producto final es mucho mayor al que realmente se emplearía si se recurriera a mejores métodos y controles en la producción o puede darse el caso en que estas enfermedades

le produzcan la muerte, como es el caso de la peste porcina clásica, causando grandes pérdidas al campesino.

### **3.1.2. Tipo Tecnificado De Explotación**

La explotación tecnificada o intensiva requiere de una mayor inversión tanto de dinero como de tiempo dado que es necesario poseer unas instalaciones adecuadas para la producción, un mayor control en la alimentación y llevar un registro completo de vacunación.

Para las granjas que emplean este tipo de explotación es importante contar con la presencia de instalaciones idóneas, con un excelente equipo y alto grado de desarrollo tecnológico como también lo es la utilización de alimentos concentrados, el manejo de las aguas residuales y de la porcina, la instalación de jaulas especiales para los partos, para las hembras gestantes, para los lechones, para el levante y la ceba en general.

Es importante en este tipo de producción una buena utilización de las razas que en su mayoría deben ser mejoradas o cruces de muy buena calidad, además de las dietas balanceadas con concentrados especializados para el tipo de cerdo y para cada una de las edades en las que se encuentran, debe tenerse en cuenta la cantidad de porcinos existentes en cada una de las jaulas por lo que son necesarias construcciones especiales, controles sanitarios estrictos, manejo y control de la producción, personal calificado y para complementar una buena administración de la granja.

En esta forma de explotación intensiva las instalaciones son adecuadas para evitar que los animales sufran de estrés causado por el mal confinamiento de los mismos y de esta manera lograr grupos más homogéneos donde

todos poseen las mismas características y por lo tanto se obtenga un equilibrio en la calidad de la carne ofrecida en el mercado.

La explotación en granja tecnificada se puede especializar en una de las ramas de la producción porcina: cría, levante y ceba, ciclo completo o granja multiplicadora.

La granja dedicada a la cría utiliza como base hembras gestantes o hembra de reemplazo. Aquí se debe tener en cuenta que la infraestructura sea la adecuada con sus respectivas parideras, hembras de buena raza y con las características propias de una cerda reproductora, suministrarles el alimento adecuado, las vacunas respectivas, por lo que se requiere de un personal calificado para estos controles además que se tenga en cuenta el número de lechones por cría, la tasa de mortalidad y el desempeño de los lechones.

La granja destinada a la ceba y levante debe tener buenas instalaciones, perfecto confinamiento, lotes parejos, homogéneos, llevar un programa sanitario y de vacunación, alimentación balanceada con buenas dietas independientemente de las materias primas utilizadas y mano de obra especializada en la labor. Por otra parte las granjas que realizan el ciclo completo como su nombre lo dice, realizan todo el proceso productivo, desde la cría, el levante y ceba del lechón hasta dejarlo listo para ser comercializado en el mercado.

Y por último las granjas multiplicadoras se encargan de producir hembras madres las cuales son compradas por las granjas de cría, esta granja se preocupa por que las hembras empleadas sean buenas madres, tengan una buena genética, produzcan buena leche y tengan la contextura apropiada para alojar en su vientre un número apropiado de lechones.

Al tener que decidir a cual de estas etapas de la producción hacer parte se deben tener en cuenta los costos que cada una conlleva y el beneficio obtenido al integrar dicho grupo.

### **3.2. COSTOS DE PRODUCCIÓN**

Tener en cuenta los costos que acarrea llevar a cabo cualquier empresa es de suma importancia y de esta manera conocer el nivel de utilidades o de pérdidas que genere la realización de dicha labor.

En la porcicultura es importante tener en cuenta desde los alimentos (concentrados, alimentos balanceados pasando por las instalaciones, drogas, vacunas, mano de obra, mortalidad, razas), hasta obtener en sí el producto final que es el cerdo para su posterior venta en pie o en canal.

El tener unas instalaciones adecuadas representa un costo inicial alto pero que va a ser de gran beneficio para las producciones futuras y el cual se va a ver compensado con más y mejores cerdos lo cual refleja rendimientos crecientes del capital invertido inicialmente. Aquí el productor debe tener en cuenta la depreciación del lugar lo cual hace referencia a la vida útil de la infraestructura con respecto al número de camadas esperadas.

El costo de las materias primas es el factor de mayor importancia dado que el alimento es fundamental en el desarrollo de cualquier ser vivo y en la porcicultura en particular representa un 62% de la explotación total, esto es casi el 80% de los costos totales en la producción de ciclo completo.

Las materias primas más importantes son el maíz, sorgo y soya con las cuales se fabrica el alimento balanceado; estos productos son de carácter

nacional pero en algunas circunstancias se hace necesaria la importación de estos originando mayores costos para los productores. Este factor es de gran relevancia puesto que con una buena dieta los cerdos alcanzan el nivel óptimo, una buena contextura y carne de muy buena calidad lo que significa que por cada 2.47 Kilogramos de alimentos consumidos se genera un Kilo de carne magra es decir una tasa de conversión del 2.4%.<sup>17</sup>

Es importante que la mano de obra sea capacitada para el cuidado y control de la producción puesto que con un buen desenvolvimiento de esta variable se obtendrán mejores resultados en el tiempo previsto. La mano de obra es el factor que en importancia le sigue al de las materia primas por lo tanto es necesario que las personas dedicadas a esta labor tengan la respectiva capacitación, lo que a la luz de la teoría de Johnston y Kilby sobre las estrategias para el desarrollo agrícola promueven la tasa de crecimiento del sector.

**TABLA 8 Costos de producción por etapas en explotaciones porcícolas en Santander.**

RUBRO	CRIA				CEBA		CICLO COMPLETO	
	Destete (7 Kg)		Lechón a 20 Kg		Valor (\$)	Partic. (%)	Valor(\$)	Partic.(%)
	Valor (\$)	Partic. (%)	Valor(\$)	Partic. (%)				
<b>Lechón</b>	0	0,00	55.756	69,23	98.000	37,86	0	0,00
<b>Instalaciones</b>	3.954	7,09	1.444	1,79	2.096	0,81	7.494	3,10
<b>Pie de cría</b>	2.667	4,78	0	0,00	0	0,00	2.667	1,11
<b>Tasa de partos</b>	2.621	4,70	0	0,00	0	0,00	2.621	1,09
<b>Repeticiones</b>	891	1,60	0	0,00	0	0,00	891	0,37
<b>Mortalidad</b>	0	0,00	1.115	1,38	1.271	0,49	2.387	0,99
<b>Alimento</b>	34.463	61,81	16.770	20,82	127.650	49,32	178.883	74,11
<b>Droga y vacunas</b>	2.022	3,63	3.203	3,98	273	0,11	5.498	2,28
<b>Mano de obra</b>	8.342	14,96	1.794	2,23	6.737	2,60	16.873	6,99

<sup>17</sup> Estimativo realizado por el FNP.

<b>Varios</b>	796	1,43	450	0,56	22.818	8,82	24.064	9.97
<b>TOTAL</b>	<b>55.756</b>	<b>100,0</b>	<b>80.533</b>	<b>100,0</b>	<b>258.845</b>	<b>100,0</b>	<b>241.378</b>	<b>100,0</b>

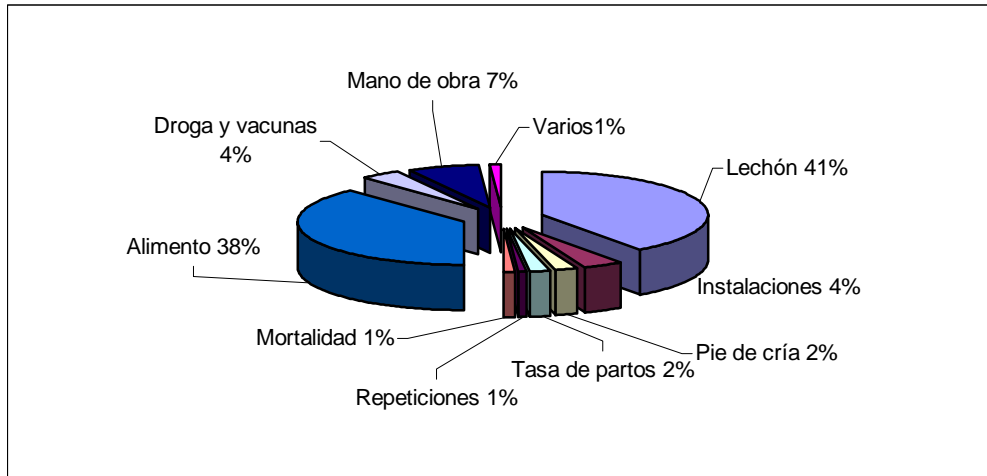
FUENTE: ACP-FNP. Octubre de 2001.

El cuadro muestra los costos que genera producir en cada una de las etapas de la explotación porcícola donde resulta más costoso obtener cada una por separado que realizar el ciclo completo de producción pues se obtiene la ganancia desde la concepción hasta el sacrificio, esto se ve representado en los \$241.378 que cuesta obtener un cerdo para la venta en una granja dedicada al ciclo completo, frente a \$258.845 que cuesta en una granja dedicada solo al levante y ceba del lechón adquirido en el mercado a un precio aproximado de \$98.000.

Es en este punto donde las decisiones de cada uno de los ganaderos porcícolas inciden en los precios y cantidades a producir, por tanto se crea un sistema en el que los productores deben determinar en cual etapa de producción centrar su actividades función de los costos, para de esta forma generar mayores beneficios. Para el caso de Santander, se deduce que en cuanto a este aspecto los productores desarrollan juegos “no cooperativos”, a razón que cada uno de los productores no tiene en cuenta la decisión de los demás para elegir a que etapa del ciclo de producción porcícola se ha de dedicar.

En la grafica siguiente se muestra la distribución de los costos de producción en la etapa de cría donde el valor del lechón es la variable de mayor incidencia junto con el alimento con una participación del 38% de los costos totales, aunque variables como la mano de obra, las instalaciones y las drogas utilizadas constituyen un 18% de los gastos generados.

**FIGURA 8. Costos de producción etapa de cría**



FUENTE: ACP-FNP. Octubre de 2001  
 CALCULO: Las Autoras

Los parámetros que se tuvieron en cuenta para el análisis de la etapa de cría corresponden a los presentados en la siguiente tabla:

**TABLA 9 Parámetros de costos etapa de cría**

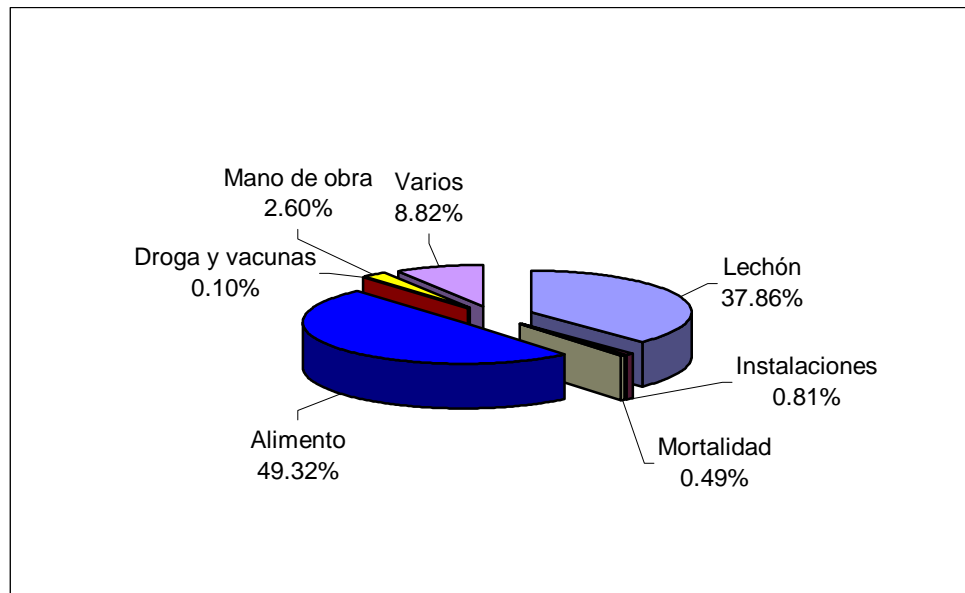
No. De lechones destetados por cerda	9
Duración de la lactancia (días)	28
Conversión alimenticia entre 7 y 20 Kg	1.31
Ganancia diaria entre 7 y 20 Kg	\$ 406

FUENTE: FNP-ACP

En la etapa de levante y ceba los costos del lechón y del alimento siguen siendo los que más peso tienen dentro de los costos totales con una participación del 87%, las drogas, mano de obra, y otros corresponden al 13% que hace falta. Y en la forma de explotación de ciclo completo los costos del alimento son casi el 74% del total de los costos, es así como se

demuestra que la variable más incidente dentro de los costos totales sin importar la etapa a la cual se este especializado es la de las materias primas.

**FIGURA 9. Costos de producción etapa de ceba**



FUENTE: ACP-FNP. Octubre de 2001

La siguiente tabla muestra los parámetros de costos tenidos en cuenta para el análisis de esta etapa de la explotación porcícola:

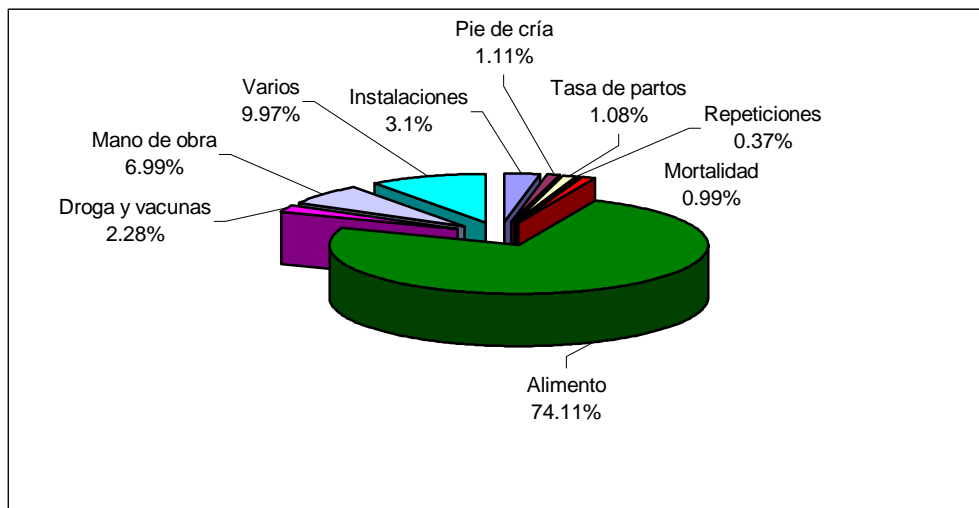
**TABLA 10. Parámetros de costos etapa de ceba**

No. De días	100
Ganancia total de peso (Kg)	75
Ganancia diaria de peso (Kg)	0.75
Consumo alimento (Kg)	185.5
Conversión alimenticia	2.47
Peso final (Kg)	95

FUENTE: FNP- ACP

Otros costos a los que se ve enfrentado el productor porcícola son las enfermedades que puedan sufrir los cerdos entre las cuales la más importante es la de la Peste Porcina Clásica (PPC) por su gran y rápida propagación, también el estrés causado por el mal confinamiento, la salmonella y la cisticercosis las cuales se hace necesario controlar para lograr una porcicultura más competitiva y de esta manera hacer confiable y aumentar el consumo de la carne de cerdo.

**FIGURA 10. Costos de producción ciclo completo**



FUENTE: ACP-FNP. Octubre de 2001

**TABLA 11 Parámetros de costos ciclo completo**

Ganancia total de peso (Kg)	95
Ganancia diaria de peso (Kg)	0.35
Consumo alimento (Kg)	254
Conversión alimenticia	2.68
Intervalo entre partos	149
Lechones hembra/año	22.05
Tasa de partos	85%

FUENTE: FNP-ACP

La peste porcina clásica es talvez la enfermedad más limitante para la industria porcina, producida por un virus, que afecta a los cerdos de todas las edades, causando graves pérdidas económicas al poricultor debido a su rápida difusión y elevada mortalidad, además los animales que sobreviven sufren posteriores infecciones retrasando su normal crecimiento, agregado a esto esta enfermedad por ser de control mundial, restringe el comercio interno y externo de los productos del cerdo, asociado al perjuicio con respecto a la imagen de la región de donde provenga.

Por esto se hace necesario un control total para la erradicación de esta enfermedad a lo cual ya entidades como el Fondo Nacional de la Porcicultura y el ICA junto con las UMATAS se están encargando de dar a conocer a los poricultores la importancia de la vacunación a tiempo para que así no se vea afectado el negocio ni tampoco se afecte la comercialización de estos animales.

### **3.3. RAZAS UTILIZADAS EN LA PORCICULTURA SANTANDEREANA**

El 70% de los cerdos en Colombia corresponden a las razas Landrace y Yorkshire y sus cruces, el 30% hace referencia a cerdos Duroc, Hampshire, Poland China, criollos, Pietrain entre otras y el mestizaje producto del cruce de estas de acuerdo a los datos suministrados por el FNP

Los diferentes tipos de cerdo reflejan el uso principal para el que han sido concebidos. Se estima que hoy existen noventa razas reconocidas y más de doscientas variedades.

La mayor parte de la producción comercial de cerdos se basa en animales híbridos, ya que son ejemplares vigorosos; el sistema más usado es el cruce de dos o tres razas. Las principales razas difieren en su ritmo de crecimiento, el número de lechones por camada, el tamaño corporal cuando alcanzan la madurez y su capacidad para pastar.

### **3.3.1. Características De Las Razas**

**Raza York y Yorkshire:** Estas razas poseen características similares sus hembras son muy buenas, camadas de diez lechones en promedio, muy buena producción de leche y buen temperamento. Su cuerpo es muy largo y apropiado para la maternidad.

**Raza Durock jersey:** La raza duroc es una de las más difundidas en el mundo, muy aceptada por la extraordinaria rusticidad, posee rápidas y eficientes ganancias diarias de peso, buena conformación ósea y tiene camadas con nueve lechones de promedio.

**Raza Pietrain:** Esta raza es de origen Belga el cerdo es poco rústico, muy delicado de corazón, su carne es de buena calidad, es poco prolífico, tiene gran cantidad de carne en sus jamones. Esta raza es utilizada principalmente en los cruces para dar fuerza muscular a sus descendientes.

**Raza Landrace:** Originaria de Dinamarca, tiene muy buena producción de carne, caracterizada por ser de canales largos, poca grasa, tocino delgado. Es una raza de extraordinaria prolificidad con camadas promedio de doce lechones, gran producción de leche y excelente mansedumbre. Las hembras son prolíficas y muy buenas madres con gran producción de leche.

**TABLA 12. Características de las principales razas de cerdo**

CARACTERÍSTICAS /RAZAS	DUROC JERSEY	YORKSHIRE	LANDRACE	PIETRAIN
ORIGEN	EE.UU.	INGLATERRA	Dinamarca	BELGICA
COLOR	Rojo-Amarillo	Blanco total	Blanco total	Blanco sucio con moteados
OREJAS	Media horizontal	Pequeñas y erguidas	Largas horizontales	Pequeñas horizontales
Longitud Tronco	media largo	Muy largo	Muy largo	Largo
Dorso	Bien musculazo	Ancho, largo y musculoso	Largo, recto, musculoso y ancho	Largo, muy ancho y grueso
Lomo	Convexo, ancho, largo y musculoso	Recto, largo, ancho y musculoso	Ancho, largo, bien desarrollado	Muy musculoso, ancho y grueso
Extremidades	Largas, fuertes, anchas y buen aplomo	Relativamente largas y bien aplomadas	Cortas, bien formadas y aplomadas	Relativamente cortas, finas pero sólidas
Jamón	Lleno, compacto y redondo	Anchos, llenos y redondos	Muy ancho, llenos pero redondos	Excepcionalmente ancho, llenos y redondos
Grasa Dorsal	Escasa	Escasa	Escasa	Muy poca
producción de carne	Muy buena	Buena	Buena con canales largos	Extraordinaria
prolificidad, lechones por camada	Promedio 9.5	11	12	9
Habilidad materna	Buena	Muy buena	Excelente	Buena
Rusticidad	Muy buena	Buena	Aceptable	Aceptable
Problemas	algunas líneas con patas débiles y pezones invertidos	Algunas líneas con patas débiles	Exigente en manejo	Adaptación

FUENTE: Enciclopedia Volvamos Al Campo.

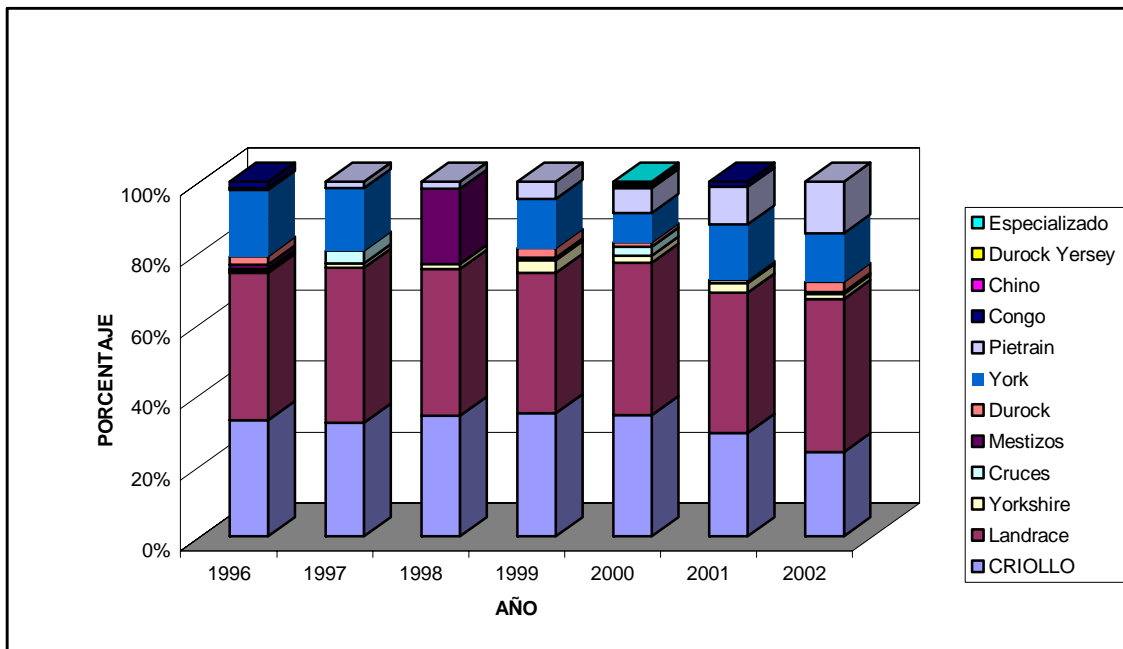
**Raza Criolla:** Esta clase de raza se caracteriza por no tener ninguna mejoría en su genética, su carne no es muy magra pues posee grandes cantidades de grasa, y las hembras no son muy buenas madres. Este tipo de cerdo se encuentra en explotaciones extensivas o caseras.

En el departamento de Santander las razas que predominan son en su orden la Landrace, el criollo y la York. Es interesante el uso que se le ha dado al tipo criollo puesto que en la mayoría de los municipios se utiliza, esta clase

de cerdo por que tiende hacer muy fácil su producción ya que es muy fuerte y se acomoda a cualquier lugar.

En la explotación porcina santandereana se esta dando un empuje para mejorar las razas y utilizar de esta manera aquellas que son más eficientes y que además tienen mayor aceptación en el mercado por sus características.

**FIGURA: 11. Participación porcentual de las razas utilizadas en la porcicultura de Santander.**



FUENTE: URPA 1992-2002

Es importante por lo tanto toda aquella inversión que se realiza con miras al mejoramiento de la genética de los animales y de esta manera su calidad y su competitividad en el mercado. La tendencia es a crear nuevas y cada vez mejores líneas de cerdo que estimulen la producción en las granjas y que representen grandes ganancias a los poricultores.

### **3.4. INVERSIONES EN LA PORCICULTURA**

Toda clase de inversión suele referirse a la compra de activos financieros o físicos esperando que de esta transacción quede algún beneficio que justifique dicho gasto. Esto depende del producto marginal del capital, es decir, el aumento que experimenta la producción al utilizar una unidad más de capital y del costo de oportunidad. Si el valor del producto marginal del capital es superior al del costo de oportunidad entonces se justifica la inversión.

En algunas ocasiones es necesario recurrir a créditos bancarios para poder realizar inversión, lo cual depende de las tasas de interés, la disponibilidad de dinero del sistema crediticio y los impuestos que por mejoramiento se adquirirían estos son factores que intervienen en la decisión de inversión. También existe una estrecha relación entre los ingresos de las empresas y los gastos en inversión.

Las inversiones en el sector porcícola se realiza en instalaciones, mano de obra, compra de animales, de alimentos balanceados, entre otras. Pero son los grandes productores los que poseen la capacidad para hacer mejoras en sus granjas y convertirlas en más competitivas, dado que los pequeños poricultores se ven obligados a seguir con sus atrasadas instalaciones y, métodos de producción.

Las inversiones se hacen necesarias, puesto que al ir creciendo los núcleos urbanos, aparece una demanda adicional de productos, en este caso particular de carne de cerdo. Esta situación hace pensar en la porcicultura como una alternativa entre los negocios al alcance de cualquier inversionista y que complementado con un buen desarrollo vial le confiere ventajas a las tierras donde se localiza y las valoriza, creando una renta diferencial

apreciable que justifica invertir en mejoras y en infraestructura, comenzándose a tener en cuenta los costos directos y de oportunidad, difundiendo criterios de eficiencia industrial entre los ganaderos porcicultores.

#### **3.4.1. Inversiones de carácter público**

La orientación y la intervención que hace el sector público es necesario para consolidar un desarrollo agroindustrial armónico con el fin de cambiar los esquemas tradicionales para promover la incidencia de la economía campesina en la economía regional mediante organizaciones de carácter primario o asociaciones de pequeños productores.

Las inversiones que realiza el sector público en la porcicultura están más que todo destinadas a ofrecer programas de capacitación a los porcicultores y de erradicación de las enfermedades.

Instituciones como el Fondo Nacional de la Porcicultura y la Asociación Nacional de Porcicultores brindan apoyo a los porcicultores incentivándolos a crear grupos asociativos, promocionan el consumo, y junto con el DANE realizan censos para llevar un control de la porcicultura, talleres de capacitación a operarios de granjas porcícolas a nivel nacional y asistencia técnica además controla la evasión y el sacrificio ilegal porcino.

En conjunto con el ICA, realiza el monitoreo serológico a enfermedades como la PPC, Neumonía Enzoótica y Erisipela, PRRS, Aujeszky, Parvovirus y Pleuroneumonía.

### **3.4.2. Inversiones privadas.**

La mayoría de las inversiones o casi en su totalidad son de carácter privado, cada uno de los dueños de las granjas consiguen ya sea por crédito o por medio de sus propios ingresos el dinero para la inversión. Aquí las entidades financieras juegan un papel importante, puesto que permiten al sector tradicional realizar mejoras en sus procesos de producción, facilitando créditos a una tasa de interés institucionalmente establecida; esto cuando el poricultor se encuentra bien informado de los rendimientos que posee el sector y la rentabilidad de dicha inversión, puesto que es la “aversión al riesgo” una conducta típica de la economía campesina que estanca el normal desarrollo del sector agropecuario

En Santander un 95% de las inversiones son privadas y tan solo un 5% son de capacitaciones y controles sanitarios realizados en un principio por el ICA que ahora en colaboración con el Fondo Nacional de la Porcicultura prestan un mayor cubrimiento al departamento.

#### **4. LA DISTRIBUCIÓN DEL SUBSECTOR PORCÍCOLA EN SANTANDER**

La distribución es determinada como el conjunto de tareas necesarias para trasladar las mercancías desde los productores hasta los diferentes puntos de venta para la fácil adquisición por parte del consumidor. Dentro de este conjunto de operaciones, se encuentran implicados diferentes agentes encargados completar el ciclo de mercado con un resultado satisfactorio para cada uno de los actores que lo integran. Estos agentes son el productor, el intermediario, los almacenes o supermercados, las empresas procesadoras y el consumidor final.

En Santander el proceso de distribución en su mayoría se realiza desde el productor que transporta sus animales hasta el frigorífico, desde donde se despacha a las diferentes procesadoras de carnes y a las famas de venta en fresco, esto principalmente lo realizan las grandes granjas productoras. Pero en el caso de aquellas que no tienen los mismos niveles de producción, los animales son llevados a las plazas de ferias donde son vendidos al mejor postor. Pero en general, la mayoría de la producción en pie del departamento se dirige hacia la capital de la Republica donde se comercializa luego de su sacrificio y posterior presentación en canal.

El gasto del proceso de trasladar la producción hacia los diferentes puntos de venta corresponde a los costos de distribución, los cuales son asumidos por los diferentes canales de distribución al momento de introducirse dentro del sistema.

La distribución de porcinos a nivel nacional, está sujeto al cumplimiento de la normatividad expresada en la ley 623 de 2000, el decreto 930 de 2000, la

resolución 2129 de 2002 y 00593 de 2000, expedidas por el ICA, atendiendo a que mediante estas normas, se busca limitar el contagio y expansión de la PPC garantizando las calidades del producto.

Las autoridades de vigilancia y control tales como las entidades territoriales de salud, el ICA, la Policía Fiscal y Aduanera, Policía de Carretera, DAS y las respectivas autoridades civiles están obligadas a hacer cumplir la normatividad anteriormente señalada, teniendo en cuenta el seguimiento de los procedimientos y verificación de la documentación necesarios para el traslado de los animales.

Dentro de la documentación exigida para la movilización de porcinos con destino a otros predios, ferias comerciales, remates, subastas, ferias, exposiciones, mataderos y frigoríficos, todos los agentes implicados en la producción del sector porcícola deben poseer la guía sanitaria de movilización, la cual es expedida por el ICA o la entidad delegada por esta.

Así mismo, todo cerdo con edad mayor a 60 días, debe estar vacunado contra la PPC y portar la chapeta oficial de identificación. Al momento de realizar la movilización, el transportador debe expedir la Guía Sanitaria de Movilización, con la previa presentación del Registro Único de Vacunación (RUV). La guía tiene vigencia durante el transporte de los animales desde su origen hasta su destino, máximo tres días a partir de la fecha de su expedición.

#### **4.1 CANALES DE DISTRIBUCIÓN DEL SUBSECTOR PORCÍCOLA EN SANTANDER**

Los canales de distribución se caracterizan por ser un conjunto de organizaciones que intervienen de forma sucesiva en la distribución de un producto desde el fabricante o productor hasta su punto de venta o el consumidor.

La decisión de que canales usar es de gran importancia; algunos productos y servicios se venden mejor de una manera y otros de otra. Usualmente los canales de distribución para los bienes de consumo son los siguientes:

1. Directo entre productor y consumidor
2. Entre productor, minorista y consumidor
3. Productor, mayorista, minorista, consumidor
4. Productor, agente corredor, mayorista, minorista, consumidor.

El canal más directo para distribuir bienes de consumo es el primero, donde el productor trata directamente con el consumidor, esto le da al productor un gran control sobre la condición y precio de los productos, conjuntamente con una mayor participación en las utilidades, sin embargo limita el número de clientes y puede resultar más costoso.

En ocasiones, existe un intermediario en el canal que actúa como un seguro del productor, este canal permite un cubrimiento más amplio y ventas potencialmente mayores sin embargo los productores pierden parte del control sobre los canales de distribución. El tercer canal donde actúa productor, mayorista, minorista, consumidor es posiblemente el más económico para el productor , y el cuarto canal se utiliza más que todo para

productos especializados de los cuales hay solamente unos pocos productores.

Pero en varias ocasiones un productor puede usar dos canales por ejemplo, podría vender directamente a los almacenes de cadena y al mismo tiempo se vale de mayoristas para vender a pequeños minoristas. Esta sería una buena forma de distribuir el producto representando mayores márgenes de rentabilidad para el productor.

#### **4.2. AGENTES IMPLICADOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTOS GENERADOS POR EL SUBSECTOR PORCÍCOLA DEL DEPARTAMENTO.**

Para que el proceso de distribución se realice de la manera más óptima tiene que intervenir varios agentes que de una u otra forma están involucrados en el buen funcionamiento de la etapa de la distribución. Como ya se mencionaba anteriormente los actores más relevantes son: el productor, el intermediario, las empresas procesadoras y por último el consumidor que es el que recibe el producto final. A continuación se darán algunas de las características de cada uno de estos agentes participativos del proceso de colocación del producto en el mercado.

##### **4.2.1. Características y rol del productor de ganado porcino.**

El productor santandereano sabe que la porcicultura a pesar de ser un renglón aún en etapa de expansión, es una actividad que gestionada adecuadamente y con la tecnología necesaria la cual se encuentra a

disposición en el mercado se pueden llegar a obtener grandes beneficios en el corto plazo.

Los productores porcícolas se encuentran distribuidos en varios grupos: aquellos que crían dos o tres cerdos como en el tipo tradicional de producción los cuales se destinan para el autoconsumo, o aquellos que tienen sus granjas dotadas de toda la infraestructura necesaria para desarrollar una verdadera explotación intensiva de la porcicultura las cuales pueden ser destinadas a las diferentes etapas de la producción porcícola y de cuyo buen funcionamiento depende el prosperar de dicho negocio.

Los productores en gran escala a diferencia de los que lo hacen por tener un ahorro dentro de sus fincas venden su producción a los grandes distribuidores los cuales pueden pasar por sus propias granjas comprando la producción que ya estaba comprometida con anticipación y llevarla a las diferentes plantas de sacrificio o los pueden transportar con destino a otros departamentos como Antioquia y Cundinamarca.

También puede presentarse algunos casos en que los productores directamente llevan su producción a las plantas de sacrificio y luego venden el bien dispuesto en canal, lo cual puede representar algunos beneficios, más si el volumen de la producción es amplio, o algunos costos si es en caso contrario, debido a que los gastos en transporte y mermas que pueda sufrir los animales en el traslado.

#### **4.2.2. Papel desempeñado por el intermediario dentro del sistema de distribución de los productos porcícolas.**

En la distribución de la mayoría de productos el mercado cuenta con la presencia de intermediarios que facilitan la obtención de los diferentes artículos por parte del consumidor, pero su presencia también puede significar la elevación de los precios de los bienes que adquieren los individuos.

Los intermediarios se encuentran en el mercado como aquellas personas o empresas que se dedican a comprar de los productores y que luego comercian a unos precios mayores puesto que se tienen en cuenta los costos de transporte, de fletes y la utilidad que estos deben deducir al dedicarse a dicho trabajo, lo cual repercute en el precio del bien final, por esto los intermediarios juegan un papel activo en la fijación de los precios, limitándose a aprovechar el mercado que encuentran pero no se preocupan por ampliarlo.

Los intermediarios si son legales, también deben tener en cuenta dentro del precio del bien, los pagos de las cuotas obligatorias por el sacrificio de los diferentes animales, denominada como Cuota de Fomento Porcícola, la cual se destina para programas de ayuda al productor y a la calidad de la producción.

Los comerciantes que realizan el sacrificio de forma ilegal, no tienen en cuenta las cuotas obligatorias y por esta misma razón llevan sus productos a plantas de sacrificio que no están debidamente registradas y que por lo tanto son clandestinas sin que se tenga en cuenta las medidas sanitarias y de calidad que se deben cumplir al respecto. Esta situación hace que ellos puedan colocar los productos a unos precios más bajos perjudicando a

quienes hacen su trabajo reglamentariamente, y en sí a la porcicultura en general.

Existen también aquellos que compran la producción al poricultor la cual es destinada a mercados de otros departamentos en especial el mercado de la capital de la República dado al mayor consumo de estas carnes y a la considerable facilidad para ser comercializado en otras partes del país.

Dentro de los intermediarios que hacen presencia en el sistema productivo porcícola en Santander, se encuentran las plantas de sacrificio, las cuales cumplen con la labor de recibir, verificar las calidades del animal y posteriormente sacrificarlo. La ubicación de los centros de sacrificio del departamento legalmente constituidos y que cumplen con las condiciones fitosanitarias adecuadas y su respectivo promedio de sacrificio mensualmente son:

**TABLA 13. Plantas de sacrificio y promedio de animales sacrificados mensualmente.**

<b>UBICACIÓN DE LA PLANTA DE SACRIFICIO</b>	<b>PROMEDIO DE ANIMALES SACRIFICADOS</b>
Frigorífico Vijagual- Bucaramanga	1200-1500
Socorro- San Gil	80-100
Málaga	100-150
Barrancabermeja	80-100
Barbosa	48-56
Vélez	16-32
Puente Nacional	16-32

FUENTE: ICA.

Ahora bien, luego de ser sacrificado el animal, en algunas ocasiones, para lograr unos mejores rendimientos de la carne a partir de la clasificación de

acuerdo a su ubicación en el cuerpo del animal se recurre a los despostadores, los cuales realizan esta tarea. Esta actividad se presenta en la zona de Bucaramanga y su área metropolitana, a razón de que las firmas prestadoras de este servicio se ubican en esta área. Tales despostadoras son UNIKERT de Colombia S.A., DISTRAVES y Frigorífico Vijagual

En Bucaramanga se encuentra la principal planta de sacrificio y frigorífico del departamento llamado Vijagual donde se llevan los cerdos en pie y luego son distribuidos para las diferentes plazas y empresas procesadoras de carnes de la ciudad y del departamento.

Se encuentran del mismo modo, importantes distribuidoras como son Carnes Manzares, Carnes & Carnes, Mercosan, Carnes Helio, entre otras también de importancia que facilitan la comercialización del producto. También se encuentran algunos almacenes de cadena como lo son Ley, Mercadefam, Cajasan, Mercomfenalco, Vivero que ofrecen productos de cerdo procedente del departamento así como importado desde Bogotá o Medellín.

#### **4.2.3. Empresas procesadoras de productos del cerdo**

Existen varias empresas destinadas al procesamiento de las carnes que no son destinadas al consumo en fresco, son aquellas que se dedican al empaclado al vacío, a la elaboración de embutidos, salchichas, jamón, tocino, y demás.

Algunas de estas procesadoras de carnes de cerdo en Bucaramanga son: Rica Rondo, Zenú, Baviera, Carfrisan, La Hispana y Salsan, junto con un grupo de pequeñas procesadoras que le brindan al consumidor los productos

del cerdo de la forma como el consumidor lo necesita y lo desee, con la calidad que cada una de éstas marcas garantiza al consumidor.

#### **4.2.4. El consumidor final como agente determinante del proceso de distribución dentro del sector.**

Desde la visión globalizadora y universal del concepto de consumidor, derivado del latín CONSUMMER, que significa Persona que demanda, disfruta, utiliza o adquiere un bien o servicio, se puede hablar de la importancia que inviste la actitud asumida por este frente a los productos, en especial los pertenecientes al sector porcícola.

Este grado de relevancia, incorpora necesariamente dentro del concepto, variables influyentes y determinantes del proceso de distribución; entendido éste como el mecanismo empleado para trasladar los productos que hacen parte del sector, desde las granjas de producción y empresas procesadoras, hasta el consumidor final.

Aun cuando el producto ofrecido no implica la estratificación del consumidor final, de acuerdo a su nivel de ingresos, se hace necesario establecer diferencias en cuanto a los gustos y necesidades de cada uno de ellos a partir de la influencia ejercida desde los medios publicitarios utilizados por los oferentes, para incentivar en este la necesidad de consumo.

Así las cosas, analizando desde la óptica económica del perfil del consumidor, comprendido como la descripción de las características de los consumidores de un producto o usuarios de un servicio determinado, obtenido tras la observancia de las costumbres de uso y compra, se llega

hasta la determinación de lo que bien puede llamarse una variable muy importante para la definición de cualquier estrategia de marketing (establecimiento de un segmento de mercado, realización de una promoción de ventas, etc.).

De lo anterior se colige, evidentemente, que el factor consumo liderado obviamente desde la persona del consumidor, interviene notablemente en la fluctuación del mercado productor y comercializador de los bienes generados en el sector porcícola del departamento; toda vez que son los niveles de consumo quienes determinan en últimas el avance o estancamiento tanto de la producción como de la venta final del ganado porcino en pie y los productos derivados de su transformación.

Finalmente, se puede concluir que el comportamiento de la demanda generada por el consumidor, a quien se le elabora un mecanismo de oferta sencillo, es en últimas la variable determinante e influyente dentro de lo que se considera el proceso de distribución en el sector. Si bien, los propietarios de granjas, en su mayoría, personas dedicadas a la actividad pecuaria invierten un porcentaje gradualmente importante en el sistema de comercialización, son los consumidores, dados los niveles manifiestos de consumo, quienes permiten establecer una la tendencia de crecimiento del sector

**Tabla 14. Consumo per cápita de cerdo en el departamento de Santander**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Población</b>	<b>Sacrificio/kg</b>	<b>Consumo per cápita /kg</b>
1992	22350	1642579	2011500	1.22
1993	29100	1811741	2619000	1.45
1994	28205	1823811	2538450	1.39
1995	28205	1835882	2538450	1.38

1996	5514	1861391	496260	0.27
1997	3990	1887067	359100	0.19
1998	9183	1915911	826470	0.43
1999	4112	1938910	370080	0.19
2000	4264	1964361	383760	0.20
2001	32499	1989666	2924910	1.47
2002	28111	2014590	2529990	1.26
Consumo promedio departamental = 0.85 Kg/Hb.				

Fuente: DANE – URPA1992-2002

CALCULO: Las autoras –

En Santander, la ingesta de la carne de cerdo muestra niveles muy bajos de consumo y se encuentra ubicada por debajo del promedio nacional del consumo per cápita que corresponde a 2.4% frente a un 0.85%<sup>18</sup> de consumo per cápita departamental

Esto demuestra que la población santandereana no ha adquirido un hábito de consumo constante de la carne de cerdo, sector ubicado en desventaja frente a los altos niveles demandados de otras carnes sustitutas como la de res y pollo.

Muchos han sido los análisis y cuestionamientos elaborados respecto de los factores influyentes en la preferencia de otras carnes, y la no aceptación de la carne de cerdo como opción representativa del mejoramiento en la dieta diaria; uno de ellos se enmarca dentro de la carencia educativa e ilustrativa en cuanto a los beneficios nutricionales y económicos proporcionados por este bien, a consecuencia de las enfermedades adquiridas por los cerdos, atendiendo al limitado acceso a mecanismos de tecnificación y seguimiento de granjas y productores, con lo cual se estimaba, que dichas enfermedades eran transmitidas directamente a las personas consumidoras de carnes y los derivados provenientes de este renglón económico.

---

<sup>18</sup> Cifra obtenida a partir de datos suministrados por el URPA y procesadas por las autoras de este trabajo.

En esta medida, los altos índices de convicciones erradas y desafortunadas frente al verdadero valor nutricional aportado por la carne de cerdo, producían un grave estancamiento y disminución del consumo final, con lo cual se denota la precaria influencia ejercida por este sector como un renglón representativo de la economía departamental, aun cuando podría ser este uno de los mas sobresalientes, si se tienen en cuenta la optimización y mejoramiento de los parámetros de producción en el departamento y sus respectivos niveles alcanzados.

En la actualidad se están llevando a cabo campañas para el consumo de los productos del cerdo con miras a incrementar de esta forma no solo la producción del renglón, sino su respectiva comercialización y posterior consumo y con ello lograr su incremento y a consecuencia de esto incentivar la industria porcícola en los campos de Santander, para convertirlo en una actividad representativo de la economía departamental y por que no una fuente dinamizadora del crecimiento de la tasa de empleo y optimizadora de los niveles de vida.

## **5. LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS DEL SUBSECTOR PORCÍCOLA EN SANTANDER.**

Las actividades económicas que están ligadas a la producción agropecuaria juegan un importante papel en el desarrollo de una región y por consiguiente de un país. La producción de alimentos de calidad y la disposición que de ellos pueden hacer los consumidores, dada la postura de los productos en el mercado, a precios que aumentan la posibilidad de compra, representa la eficiencia de un sector generando el equilibrio de mercado.

La ganadería constituye un valioso recurso capaz de incrementar el desarrollo económico regional a niveles mas elevados; la porcicultura, como renglón de la ganadería, puede dar origen a un gran número de actividades tanto secundarias como terciarias, incluyendo las industrias de transformación, el comercio y los servicios, por medio de los cuales es posible disponer en cualquier lugar y en todo tiempo de los productos derivados de la producción agropecuaria a precios adecuados.

En este capítulo se hará una aproximación a los costos asumidos por los agentes implicados en el sistema porcícola, así como lo referente a los precios de la carne en las dos presentaciones, canal y pie, para finalmente efectuar una presentación del mercado de este renglón, desde el punto de vista de la oferta y de la demanda.

### **5.1. Costos de comercialización asumidos por los agentes del sistema porcícola del Departamento de Santander**

El traslado de los animales desde las granjas hacia los lugares de sacrificio, y posterior transporte hacia los sitios de distribución, en forma de canal, ya sea para el consumidor final o para las industrias procesadoras, como también hacia los lugares de distribución directa, implican para el productor y/o el comprador un gasto que debe incluirse dentro del precio del animal y de la carne en canal al momento de la venta.

Debido a esta situación se han incluido estos rubros dentro de la contabilización de los costos de producción, para así tener una mayor claridad acerca del proceso productivo en conjunto. Tal diferenciación por concepto de precios a razón de los costos de transporte y localización en lo referente a los puntos de comercialización, indican que el consumidor realiza una selección horizontal del bien en función de las premisas tratadas por la economía industrial.

Los rubros incluidos para tal aclaración, son causados al momento de salir el animal de la granja, estos comprenden el flete, la merma por transporte, el valor del seguro, la cuota de fomento, el pesaje en matadero y la licencia de movilización. En el caso del frigorífico Vijagual, estos costos asociados con la movilización de los animales son pagados al momento del sacrificio, debido a que en este lugar se cobra por cabeza una suma de dinero que cubre los gastos correspondientes a pesaje, degüelle, corral, inspección sanitaria, baño del animal, cuota de fomento y desposte del animal como tal.

- **El flete**

Consiste en un valor que se paga por el transporte de los animales desde las granjas productoras hasta los lugares de destino, ya sean los de sacrificio como el Frigorífico Vijagual, el cual es uno de los más importantes del departamento, o lugares de distribución directa como las plazas de mercado

El costo del flete, está en función de variables como la cantidad de animales transportados, la distancia entre el lugar de origen y el lugar de destino, así como de la capacidad de negociación del transportador y productor, debido a que este tipo de contratos se realizan de forma individual, es decir, entre cada productor y el distribuidor de su preferencia, y no a nivel de gremio como tal, caso en el que los productores contratan con una firma determinada de transportadores.

- **La merma por transporte**

Este costo indica que los animales en pie o la carne en canal, tienden a perder parte de peso por el transporte de los mismos desde las granjas hasta los lugares de destino. En cuanto a la merma de animal en pie, esta se estima en un promedio del 3% al 5% del total del peso corporal, y para el caso de la carne en canal, la pérdida es menor en cuanto está determinada en un 2% aproximadamente.

La proporción de pérdida de peso por este concepto está determinada por el nivel de hacinamiento de los animales al momento del transporte, la distancia comprendida entre la granja y los lugares de destino así como la calidad del

transporte. Es de aclarar que esta situación se presenta también en el momento del traslado de los animales de una granja a otra como es el caso de los productores denominados granjas multiplicadores, o aquellas que solo desarrollan parte del ciclo, ya sea cría o ceba.

- **El valor del seguro**

Este valor, como su nombre lo indica, consiste en un seguro que se paga por el transporte de los animales en el caso de cualquier eventualidad, incluyendo dentro de esta las posibles muertes de los animales que se están transportando, accidentes viales, enfermedades que puedan adquirir los mismos al momento de ser transportados. Cabe resaltar que este tipo de seguro no tiene carácter de obligatoriedad, por lo tanto, en la mayor parte del departamento se omite la expedición del mismo.

Los contratos realizados, en lo que respecta a los seguros, se establecen directamente entre los productores y las firmas autorizadas para tal fin. En su mayoría este tipo de seguros, son ofertados por compañías que tienen una basta experiencia en el mercado y que gozan de gran solidez como es LIBERTY SEGUROS S.A, la cual se destacó por registrar el mayor número de pólizas con respecto a las demás firmas existentes en el mercado.

De acuerdo a la información suministrada por la coordinadora de la A.C.P. de Santander, en el departamento se puede determinar que la póliza de seguros nunca es suscrita, debido a que esta representa un aumento en los costos de transporte y por ende una reducción en los márgenes de utilidad de los productores.

- **La cuota de fomento.**

Denominada Cuota de Fomento Porcina. Esta cuota consiste en un valor pagado por parte del poricultor a la Asociación Colombiana de Porcicultores, la cual está vigente o debe cancelarse desde el 11 de Octubre de 1996, y es equivalente al 20% de un Salario Mínimo Diario Legal Vigente, por cada cerdo que se piensa transportar. En la actualidad este concepto está sobre los \$2500 por cabeza.

De acuerdo a lo establecido por la ley 272 de 1996, la cual reglamenta la cuota de fomento porcina, del 100% de cada recaudo, el 25% de éste debe destinarse a los programas de erradicación de la Peste Porcina Clásica, la cual a su vez se reglamenta bajo la resolución número 01705 de 1998 expedida por el ICA.

Bajo la resolución anteriormente mencionada, “se adoptan medidas de carácter sanitario para la prevención, control y erradicación de la peste porcina clásica”<sup>19</sup>, en esta resolución, el ICA considera a la PPC, como “un limitante tanto para la industria nacional como para la exportación de productos cárnicos”<sup>20</sup>, concepto bajo el cual declara su erradicación bajo el respaldo y apoyo de la ACP y el FNP.

Dichas determinaciones se realizan, atendiendo al concepto de la necesidad que tiene el país de insertarse al mercado internacional en todos los sectores, además atendiendo a que la inminente apertura de los mercados

---

<sup>19</sup> ACP,FNP. Ingreso y movilización de animales y carne de cerdo. Normas, Procedimiento y Documentos. Santa Fé de Bogotá. 2000.

<sup>20</sup> *Ibíd.* Pág. 33

conlleva a la necesidad de realizar producciones con altos niveles de eficiencia, unido a que estos procesos económicos llevan a que las barreras arancelarias se destruyan bajo el principio de unificación del mercado, a lo que los gobiernos responden como mecanismo de protección a la economía interna con la creación de barreras no arancelarias para limitar el comercio, dentro de las que se cuentan las sanitarias, las cuales vienen cobrando alta relevancia en lo que tiene que ver con el comercio internacional.

Es así, que la erradicación de la PPC, se ha convertido en uno de los programas bandera del Fondo y de la Asociación de este sector, razón por la cual se hace necesario el cobro de la cuota de fomento porcino para lograr márgenes de calidad en lo que respecta tanto a producción como a sanidad.

Desde otro punto de vista, en lo correspondiente a la cuota de fomento en el departamento, se están realizando controles y seguimientos a los recaudadores, debido a que se estaba presentando circunstancias en las que se reportaba el recaudo pero no se realizaba el respectivo pago y en el peor de los casos no se notificaba al fondo aun cuando los productores cancelaban este rubro, situación que afectaba en forma directa al Fondo y a la Asociación y por ende a los programas de producción, promoción, control y prevención en el sector.

- **El pesaje en matadero**

Este concepto consiste en un valor establecido por cada uno de los mataderos y/o frigoríficos legalmente constituidos en el departamento, por permitir realizar el respectivo pesaje de los animales que llegan a cada uno de ellos.

Este pesaje se realiza con el fin de determinar el valor total del animal al momento de llegar al lugar de sacrificio, atendiendo al hecho de que los animales reducen su peso a razón del transporte, por tanto de acuerdo al resultado arrojado en este pesaje el comercializador tendrá mas claridad acerca del valor real del animal.

Cuando al matadero o frigorífico llega un cargamento de animales de un número determinado mayor a 25 cabezas, la realización del pesaje se hace dividiendo en grupos de 25 animales y realizando el pesaje a cada conjunto de cerdos, posteriormente, para determinar el peso por animal, se realiza un promedio dividiendo el peso total sobre el número de animales pesados.

- **La licencia de movilización**

Consiste en una autorización otorgada por la administración para la realización del respectivo transporte de los cerdos, la cual busca el control de la transferencia de los animales de un lugar a otro, además de servir como mecanismo para identificar la calidad y condiciones de los animales. Para tal fin, los productores deben llenar un formato creado por el ICA, en el cual se determinan los parámetros que se siguen en el transporte de los animales.

La movilización de los animales, está reglamentada bajo el decreto 2278 de 1982, el cual abarca lo relacionado con el sacrificio, transporte, comercialización e importación de carnes. Dentro de las disposiciones de este decreto se encuentra la inspección por parte de los médicos veterinarios inspectores del ICA, los cuales determinan la calidad de la carne y determinarán si es apta para el consumo humano.

Además, el decreto contempla que las carnes de consumo local deben mantenerse en temperaturas entre 0 °C y 4 °C, si el tiempo de conservación es menor a 72 horas y a -20° C si el tiempo excede al anterior. Incluye también que la salida de carne de los mataderos está autorizada en forma de canales enteras, medias canales, cuartos de canal y carne deshuesada empacada.

En lo que respecta a la licencia, para efectos legales, esta se denomina *GUIA SANITARIA DE MOVILIZACIÓN INTERNA*, expedida por el ICA. Es de resaltar que para obtener este documento, es necesario que los productores se registren en la oficina mas cercana de la división de sanidad animal del ICA, donde previo requisito como vacunas y condiciones óptimas de los animales, se procede a realizar la expedición del documento. En algunas regiones del departamento, el ICA tiene convenio con frigoríficos o UMATA's para la expedición de este documento, en el cual se expresan una serie de requisitos tales como:

- Fecha y lugar de expedición de la licencia
- Valor de la guía de movilización
- Oficina que la expide
- Persona natural o jurídica a la cual se autoriza para realizar el transporte con su debida identificación
- Origen y destino de los animales que se van a transportar especificando
  - Nombre de la finca o feria
  - Propietario
  - Municipio
  - Departamento
- Cantidad de animales transportados determinando las unidades, especie y categorías.

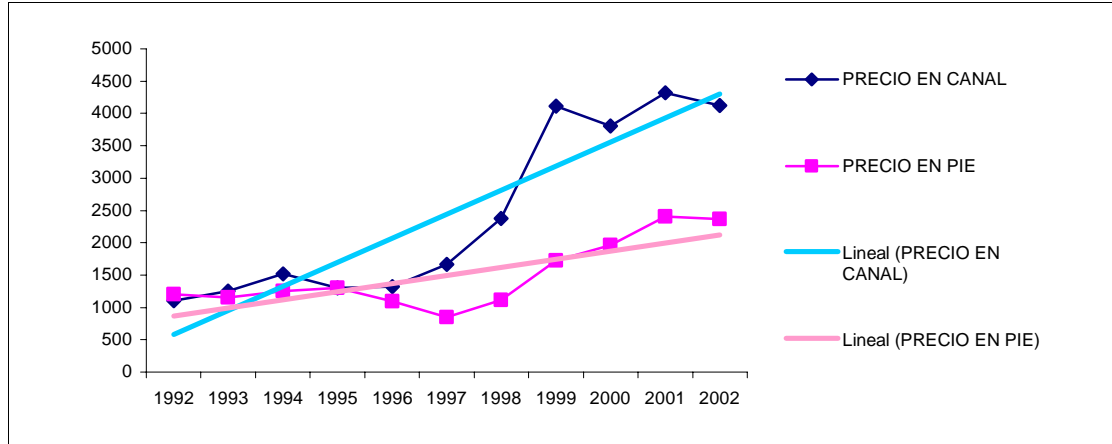
- Vacunas y vigencia de las mismas
- Características del medio de transporte
  - Empresa a la que pertenece
  - Placas
  - Nombre del conductor con su identificación
- Fecha y vigencia de la guía sanitaria
- Firma y sello de la entidad y funcionario que la expide

## **5.2. El precio del ganado porcino en el Departamento de Santander.**

Los precios, en lo que respecta a la carne de cerdo, deben analizarse desde dos ópticas, el precio por kilogramo del cerdo en pie y el precio por kilogramo de la carne del mismo en canal. La primera se refiere al animal vivo, dentro del cual se toma un precio promedio por kilogramo para el valor de la carne en su totalidad, entendiendo que dentro de este se encuentran diferentes tipos de carne de acuerdo a los cortes establecidos como son el lomo sin hueso, lomo con hueso, el solomillo, la paleta sin hueso, el jamón sin hueso, las costillas y los cortes varios.

Para el caso de la carne en canal, el precio es establecido por el mercado, es decir por las tendencias que este esté presentando al momento de la venta si se hace de forma directa; en caso contrario el precio está sujeto a lo establecido por los agentes implicados en la transacción.

**FIGURA 12. Comportamiento del Precio de la Carne de Cerdo en el Departamento de Santander. Pesos por Kg**



FUENTE: URPA 1992-2002  
 CALCULOS: Las Autoras

De acuerdo a la figura 5.1, los precios de la carne de cerdo ya sea en pie o en canal han presentado una tendencia creciente, aunque lo correspondiente a la carne en canal presentan una pendiente mas inclinada, lo cual indica que el crecimiento nominal fue mas acelerado, frente al de la carne en pie, cuya tendencia de crecimiento fue muy leve acompañado de una caída desde 1996 hasta 1997, con una posterior recuperación poco acelerada,

Lo anterior se presentó como respuesta a la disminución de los niveles de producción departamental registrados en este periodo, lo cual implicó la disminución de la oferta y el consecuente aumento de los precios. Contrario a lo anterior, los precios en canal mostraron un acelerado crecimiento a partir de 1996, lo cual permite intuir de forma preliminar que la presentación en canal puede reportar mayores niveles de utilidad debido a su valor agregado.

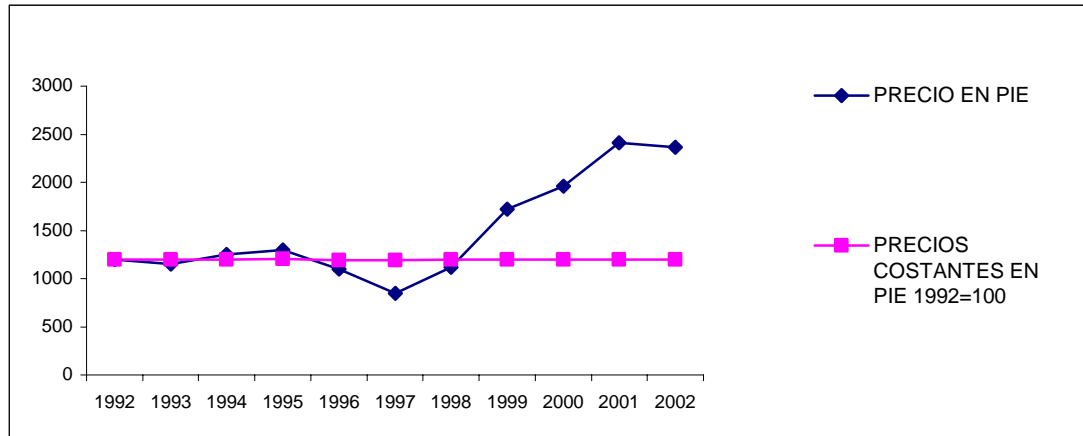
### **5.2.1. Precio del ganado porcino en pie comercializado en el departamento de Santander.**

La cotización del ganado porcino en pie en el departamento de Santander ha mostrado una tendencia creciente en el periodo analizado ubicándose inicialmente en \$1200/Kg y finalizando el periodo con una valoración de \$2362/Kg. Pero esta tendencia ha estado sujeta a fluctuaciones como las presentadas durante los años 1993-1995 la cual se dirigió hacia el alza del precio, pasando de \$1150 /Kg en 1993 a \$1300/Kg en 1995.

Posterior a lo anterior, el precio inicia su descenso hasta caer a \$848/Kg en 1997, año a partir del cual inicia un fuerte incremento dado por precios como \$1116/Kg, \$1724/Kg, \$1958/Kg, \$2408/Kg, para 98, 99, 2000 y 2001 respectivamente, año a partir del cual desciende a los \$2362/Kg, reflejando los anteriores datos fluctuaciones profundas en los año desde 1997 hasta 2001, en los restantes los movimientos fueron relativamente leves.

Contrario a lo reflejado por los precios corrientes, al convertirlos a precios constantes, utilizando como deflactor el IPP del sector con base 1992=100, se puede notar una tendencia totalmente diferente a la presentada por los primeros. Los precios reales reflejan una tendencia constante, lo cual se puede interpretar como una condición estable de los porcicultores en cuanto a poder adquisitivo de sus producciones

**FIGURA 13 Comportamiento del precio en pie de la carne de cerdo en Santander. Pesos por Kg.**



FUENTE URPA 1992-2002  
CALCULO Las Autoras

En tanto que los precios nominales tienden al alza, con una fuerte tendencia de crecimiento en un periodo dado (1997-2001), que indicarían a primera vista incrementos en los niveles de utilidad, los precios reales muestran una tendencia constante, lo cual inicialmente en cuanto al poder adquisitivo de los productores reflejaría mayores niveles de eficiencia en cuanto a esfuerzos por mantener niveles constantes de costos, haciendo hincapié en la optimización en cuanto precios de alimento dado que representa el 80% del total de los costos cuando se realiza el ciclo completo de producción.

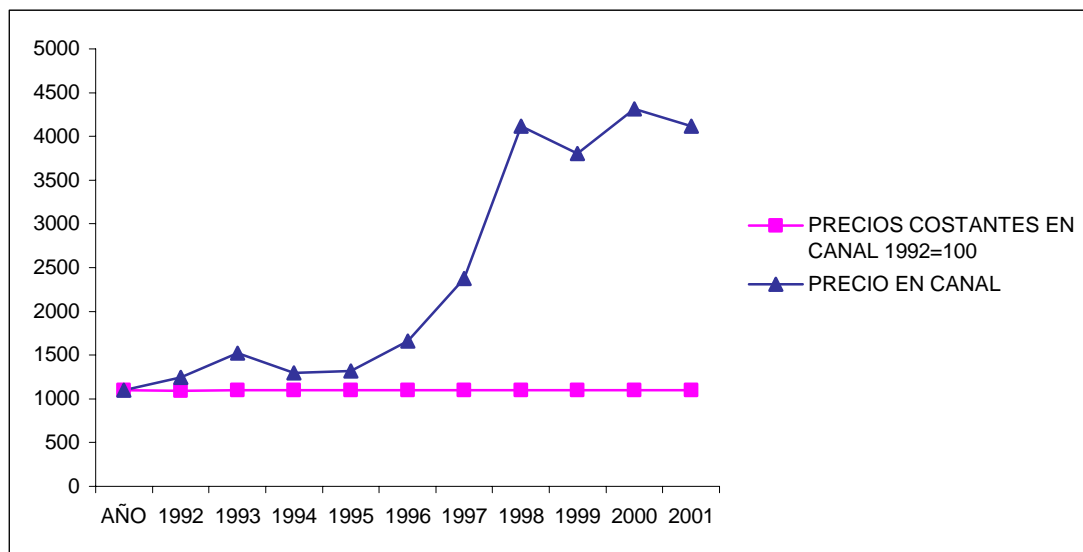
### 5.2.2. Precio de la carne en canal del ganado porcino en Santander

En cuanto al comportamiento del precio de carne en canal en 1992 inicia en \$1100/Kg, este muestra una tendencia levemente ascendente al inicio del periodo hasta 1994, año a partir del cual inicia un descenso hasta mediados de 1995, ubicándose en \$1300/Kg, iniciando nuevamente una tendencia de crecimiento, esta vez de forma acelerada hasta 1999, pasando de \$1300/Kg

a \$4116Kg cuando inicia nuevamente su caída mostrando a partir de la fecha fluctuaciones menos fuertes como son cambios de, \$3802/Kg, \$4317/Kg, \$4120/Kg, para 2000, 2001 y 2002 respectivamente, como lo muestra la figura 13.

Ahora bien al convertir los precios nominales a precios reales se puede obtener mayor información acerca del comportamiento efectivo de los mismos. Para tal fin estos fueron convertidos a términos reales, utilizando como deflactor el índice de precios al productor con base 1992=100.

**FIGURA 14 Comportamiento del Precio en Canal del Cerdo en Santander. Pesos por Kg**



FUENTE: URPA 1992-2002  
 CALCULO: Las Autoras

Al obtener los precios en términos reales, éstos muestran una tendencia estable, lo cual se puede analizar de igual forma como el poder adquisitivo de los productores en el periodo en estudio, reflejando estabilidad, en lugar de presentar una tendencia creciente que es lo que se espera, como

inicialmente lo mostraron los precios nominales, es decir que el valor de un kilogramo de carne en canal de cerdo tiene el mismo valor en 1992 que en 2002.

Además la tendencia de los precios reales pueden reflejar el esfuerzo de los porcicultores por mantener unos niveles de costos de producción estables, lo cual indicaría incrementos en los niveles de productividad así como de la elección de alimentos económicos que permiten mantener esta tendencia, lo cual es positivo teniendo en cuenta que la tendencia mundial de los precios reales de la carne de cerdo en general es a la baja.

### **5.3. LA OFERTA DEL SECTOR PORCÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.**

La producción del ganado porcino en el departamento está centrada en la cría y ceba de los animales para su posterior consumo en los diferentes puntos de venta dirigidos hacia el consumidor final. Esta oferta departamental se puede decir que se divide en tres categorías a razón de los animales que se ofrecen, cuya diferenciación parte de las características, edad, genética y actividad para la cual se dirija su consumo.

Por un lado está la producción de lechones, es decir los cerdos que están entre los 5.5 Kg de peso y los 1 y 21 días de edad; los cuales son vendidos a las granjas que se dedican a la ceba y levante de los mismos, estos animales normalmente se caracterizan por tener una genética tal que permite unos mayores rendimientos de carne en el animal, es decir que son animales cuya proporción de carne es mayor que la de los demás, además, las características de la misma cumplen con los parámetros determinados por el

mercado en cuanto a proporción de grasa, textura, jugosidad y color; entre otras.

En segundo lugar se encuentran las granjas que se dedican a producir hembras de reemplazo, lo que quiere decir que la actividad se centra en producir un tipo de razas de cerdas que posean características físicas y genéticas especiales que las hagan óptimas para la mayor producción de camadas y de cerdos por camadas, y en tercer lugar se encuentran las granjas que producen los animales para venderlos en pie ya sea a los frigoríficos, intermediarios o consumidores finales directamente en el caso de las plazas de mercado.

La oferta del sector porcino en el departamento de Santander, desde el punto de vista de la producción de carne en canal o del animal en pie, está influenciada por el precio de los alimentos concentrados, debido a que este representa el 80% del total del costo de producción, lo cual incide directamente al momento de estimar los niveles que se desean producir.

Además, esta cotización está sujeta al comportamiento del precio de cereales como el maíz, el sorgo, la soya y en algunos casos la yuca, atendiendo a que estos productos son utilizados como materias primas en la producción de los Alimentos Balanceados para Animales (ABA).

Estos bienes utilizados en la producción de los ABA, presentan una balanza comercial deficitaria, a la vez que están sujetos al comportamiento de la tasa de cambio, lo que indica que el precio tiende a ser muy fluctuante, lo cual incide directamente sobre el precio del alimento concentrado para animales y por ende sobre el costo de producción de los cerdos, lo que a su vez repercute en los niveles de oferta.

Como se mencionó anteriormente, la tasa de cambio es un factor de alta incidencia sobre los niveles de producción de cerdo. Visto desde la óptica del productor, el comportamiento de la tasa de cambio, lo puede beneficiar en el caso de un aumento de esta, debido a que el precio interno con respecto al externo de la carne de cerdo importada sería menor.

En este sentido se preferiría el producto nacional que al importado, de igual forma en el caso de realizar exportaciones, este fenómeno también es un buen punto de apoyo para incentivar las exportaciones y por ende la producción nacional, por cuanto en lo que respecta a precios lograría un buen nivel de competencia internacional.

Además de lo anterior, en la oferta de esta carne intervienen factores como la genética en cuanto esta determina las características de la carne, la preferencia por el consumo de los habitantes, teniendo en cuenta que Santander es un departamento con una cultura de ingesta de este producto limitada debido a que se poseen mitos acerca de enfermedades que según la creencia popular son transmitidas directamente del animal al hombre.

Ahora bien, es de aclarar que la oferta de carne en canal también se puede subdividir en dos como es la carne en canal como tal y la despostada, la segunda hace referencia a cortes determinados que se realizan y cuya valorización por kilogramo se determina de acuerdo a la región del cuerpo del animal a la que corresponda, en este caso se maneja un precio diferencial de acuerdo al corte y en cuyo caso el valor comercial es mas favorable para el productor o vendedor final.

En cuanto al consumidor objetivo, en el departamento la oferta está dirigida a consumidores de estratos 1 al 6, aun cuando el consumo no se hace en

grandes cantidades, el producto sí es consumido por todas las clases sociales.

Desde el punto de vista de la presentación del producto al consumidor final, ésta se realiza al fresco en venta directa, es decir, donde el consumidor tiene la posibilidad de palpar y determinar la calidad del producto ofrecido, convirtiéndose de esta forma en un bien homogéneo e indiferenciable, distribuido en un mercado competitivo.

Otras presentaciones como es el empaque al vacío y la carne madurada en frío, no ha sido posible ofrecerlas en el mercado, básicamente en lo referente al mercado de Bucaramanga, debido a que los posibles clientes se rehúsan a aceptar el producto en estas condiciones. Esta iniciativa fue introducida inicialmente por la cadena de almacenes ÉXITO, alternativa frente a la cual los consumidores respondieron negativamente

En cuanto al comportamiento de la oferta del producto en el departamento, se puede determinar a partir de los datos de producción registrados, una desaceleración del sector por factores de oferta, tendencia que debe frenarse a través de la implementación de tecnología que permita al sector convertirse en “sector líder”, y de esta manera cubrir el excedente de demanda inducido por el crecimiento de la población, atendiendo a que de acuerdo a las características presentadas anteriormente se puede considerar como un “sector estancado” dentro de la economía departamental.

#### **5.4. LA DEMANDA DEL SECTOR PORCÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.**

En cuanto a la demanda de carne de cerdo en el departamento, se puede decir que tiene dos sentidos como son el consumo final y el consumo por parte de las industrias procesadoras de embutidos y alimentos procesados.

En el primer caso, el consumo se realiza en forma directa, comprando en las plazas de mercado y supermercado en presentación al fresco y como alimento preparado en el caso de los restaurantes y hoteles. Este tipo de consumidores no es selecto, se puede decir, que en este grupo están incluidos individuos de todos los estratos sociales que en algunas ocasiones prefieren sustituir la carne de res o de pollo por la de cerdo, sin realizar compras en grandes proporciones del producto.

En el segundo caso los demandantes son las empresas procesadoras, las cuales compran la carne en canal para posteriormente ser procesada y presentadas al consumidor final en forma de productos terminados con valor agregado como son los embutidos tales como chorizos, salchichas, salchichones y carnes frías como la mortadela, jamones y demás.

Al hablar de las variables que afectan las cantidades demandadas, se podría establecer que el consumo está determinado por el ingreso de los habitantes del departamento el cual establece la disponibilidad de dinero para este tipo de consumo.

En cuanto al comportamiento del ingreso per cápita se puede decir que ha tenido una tendencia creciente, lo cual indica una mayor disponibilidad de dinero para el consumo de este bien, dado que un incremento en los

ingresos de los habitantes refleja directamente una mayor capacidad de compra y por ende una potencial dinamización de la demanda en general.

Así como el precio de la carne de cerdo el cual es altamente determinante a la hora de la elección de cualquier bien, atendiendo a que este factor, en caso de una reducción sería un medio de motivación al consumo, por cuanto una disminución en el precio indicaría un aumento del consumo, asumiendo que la carne de cerdo es un bien normal.

En tanto que el precio de la carne de cerdo influye dentro de sus niveles de consumo, para el caso de la demanda se debe tener en cuenta además, los precios de los bienes sustitutos o que compiten con la carne de cerdo como son la carne de pollo y la carne de res. En cuanto a la carne de pollo es de tener en cuenta que el departamento en lo referente a producción de este tipo de bien es pionero y por consiguiente es un alimento de alta competencia frente a la carne de cerdo.

Atendiendo a que se da por sentado que la carne de pollo y de cerdo son sustitutos, y además, un incremento en el precio de la carne de pollo, produce una disminución en el consumo de la misma al tiempo que se presenta un incremento en el consumo de la carne de res y de cerdo; así pues, al darse el incremento en la demanda de carne de cerdo repercutiría en un incremento de su precio induciendo a incrementar los volúmenes de sacrificio y por ende al alza de precios de la carne de cerdo en pie.

En el caso de la carne de res se presentaría el mismo efecto si asumimos premisas iguales a las determinadas en el caso de la carne de pollo en cuanto a la categorización del bien. En este caso, un incremento en el precio de la carne de res repercute en una baja de su consumo y de un incremento de los sustitutos como son el pollo y el cerdo, incentivando, al igual que en el

caso planteado anteriormente, al alza en el precio de dichos bienes de consumo al igual que se incentiva el sacrificio de cerdo, llevando a su vez, el alza del precio del cerdo en pie.

Para el caso del departamento de Santander y en general para Colombia, se debe asumir como variable dumi, la estacionalidad del consumo, debido a que por condiciones culturales, se tiende a incrementar el consumo de este bien para el periodo de fin de año. Partiendo del anterior planteamiento se puede denotar que además es de anotar que el departamento tradicionalmente ha centrado su consumo en la carne de res y de cabro, debido a que su gastronomía incluye la carne y partes de estos animales.

## **6. PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS DEL SUBSECTOR PORCÍCOLA EN SANTANDER.**

### **6.1. PROBLEMAS**

El sector porcícola en el departamento a pesar de atravesar una de las etapas de crecimiento y tecnificación de la producción, se ve enfrentada a serios problemas de productividad y competitividad con respecto a los precios a los que se ofrecen los bienes finales y la calidad de los mismos.

Todos estos problemas están fundamentados en la falta de disposición por parte de los productores para implantar proyectos de perfeccionamiento de los parámetros productivos, tales como el mejoramiento de la planta física de las pjaras , las cuales deben cumplir con parámetros tales como dimensiones de los diferentes lugares donde permanecen los animales de acuerdo a las etapas por las cuales atraviesan, sistemas de alimentación que permitan el fácil acceso y control del alimento, así como de disposición del agua y drenaje de los desechos de los animales, con el fin de colocar en el mercado productos competitivos.

El uso de la tecnología en las diferentes etapas de la explotaciones porcícolas es en algunas ocasiones un inconveniente para los productores puesto que esto acarrea mayores inversiones y un estricto control sobre los diferentes procesos que se llevan a cabo hasta lograr el bien final. Ante esta situación se debe acceder al sector financiero para obtener capital que permita la adquisición de tecnología intensiva en capital, obteniendo a través de esto mayores rendimientos del mismo.

Todo lo anterior se justifica partiendo de que el cambio en la tecnología representa para algunos autores la fuente dinámica de los cambios en la

productividad, así mismo, al generar crecimientos en la productividad del sector, se logrará el primer paso para el desarrollo del mismo y su consecuente transformación de una economía campesina a una economía industrial.

Controles tales como el seguimiento en el rendimiento del alimento por animal o por carne producida, los ciclos de vacunación a los que deben someterse los animales, las revisiones periódicas por parte de los veterinarios para determinar sus condiciones físicas y emocionales<sup>21</sup>, así como la clasificación de acuerdo a peso y tiempo de vida de los animales con su respectivo traslado de una dependencia a otra<sup>22</sup>, intervienen en mayores niveles de productividad dentro del sector.

Unido a lo anterior, se tiene que las materias primas utilizadas en la producción son adquiridas a unos altos costos, pues en su mayoría son importadas dado que la producción interna de estas son ineficientes y no alcanzan a cubrir la totalidad de la demanda que se hace de los mismos;. esto repercute en los precios a los cuales se pueden colocar los productos porcícolas en el mercado con miras a obtener de ellos alguna ganancia que justifique la inversión efectuada.

El contrabando o la comercialización ilegal de cerdos ha hecho que el mercado legal pierda competencia frente a los precios bajos que ofrecen, atendiendo a que este es un factor determinante al momento de la adquisición del producto, lo cual conlleva a la pérdida de competencia, a razón de que el producto nacional se enfrenta a bajos precios y a fácil disposición del producto en el mercado por el contrabando. Reflejando de

---

<sup>21</sup> Atendiendo a que estos animales, debido al confinamiento propio de su sistema de producción, son vulnerables a presentar sintomatología relacionada con enfermedades generadas a partir del estrés.

<sup>22</sup> En este caso al hablar de dependencias, se hace referencia a las diferentes secciones donde se ubican los animales, es decir, cebos, precebos, destete, etc.

esta forma un mercado de competencia desleal que encuentra en la ilegalidad el punto de partida para la diferenciación de precios por parte del consumidor final

Según la ACP, la mayor proporción de contrabando de carne de cerdo y sus derivados, procede de Venezuela, entendiéndose que este es uno de los países con los cuales se limita y está cercano al territorio Santandereano, aun cuando la DIAN, la ACP y el FNP han incrementado los controles en la frontera Colombo Venezolana, logrando reducir este tráfico ilegal en un 60% con relación al presentado en 1998.

Este tipo de distribución ilegal, además de representar pérdidas para la producción nacional en lo que respecta a niveles de producción y cantidades demandadas, determina un desestímulo al productor, atendiendo a que la brecha de precios entre estos y los producidos a nivel nacional, genera una competencia desleal, lo que a su vez conlleva a una pérdida de competitividad y posible salida del negocio.

La inestabilidad de precios es otra de las consecuencias de la comercialización ilegal, debido a que el no pago de impuestos reduce su costo y por ende el precio del mercado, generando por esta situación inestabilidad en el precio del productor y disminución en la rentabilidad del negocio.

En igual sentido, la evasión de impuestos, al ingresar productos desde otros países, tales como el IVA y aranceles, no permite que el estado perciba estos recursos, por tanto se limitan los proyectos de inversión en desarrollo de las regiones, financiados con dineros procedentes de estos rubros.

Así mismo, las industrias comercializadoras del sector, legalmente constituidas y organizadas, que pagan sus impuestos y nacionalizan sus bienes importados, cumpliendo con todos los requerimientos de ley, ven una situación desventajosa frente a quienes no actúan de igual forma, hecho que genera un desplazamiento de la fuerza laboral en la cadena agrícola y por ende un incremento en la tasa de desempleo.

Ahora bien, desde el punto de vista del consumidor, el contrabando de cerdo, carne de cerdo y sus derivados no cumplen con las medidas sanitarias establecidas por el decreto 2278 de 1982<sup>23</sup>, con lo cual se imposibilita la verificación de las condiciones higiénicas, sanitarias, de transporte y cadena de frío que eviten la descomposición de los productos, atendiendo a que estos necesitan un manejo estricto de la temperatura para no permitir el crecimiento de microorganismos que inciden en la descomposición del bien.

Con la evasión de estas medidas sanitarias y de control, el riesgo del consumidor se incrementa debido a que no se posee claridad acerca de las calidades de la carne y derivados del cerdo que se están consumiendo.

Además estas evasiones a los controles internos representan el riesgo de adquirir enfermedades, que en ocasiones, son transmitidas por los animales o por el contacto de estos con medios contaminados, aumentando la vulnerabilidad de los individuos al contagio de enfermedades como la Salmonelosis (Salmonella), Colibacilosis (Escherichia Colli), Cambilobacterosis (Campylobacter jejuni), Yersuniosis (Yersinia spp), Listeriosis (Listeria monocitógenes), Toxoplasmosis (Toxoplasma gondii), Brucelosis (Brucella suis), Teniasis y Cisticercosis, triquinosis (Trichinella spiralis).

---

<sup>23</sup> Por medio de este decreto se reglamenta el sacrificio de animales de abasto público, transporte, comercialización e importación de carnes.

Finalmente, el mayor riesgo al que se exponen los productores y en general la población porcina, es adquirir enfermedades tales como la Peste Porcina Clásica y otras de tipo endémico que restringen la producción y distribución de los mismos así como la exportación en lo que se refiere a los parámetros de control sanitarios internacionales.

Otro problema al que se enfrenta la industria porcícola del departamento es el bajo nivel de ingesta que de estos productos se tiene debido en cierta forma a las costumbres y creencias sobre el consumo de la carne de cerdo que en algunos casos corresponde a las enfermedades que pudieran transmitir al ser consumidos por las personas.

## **6.2. Perspectivas del subsector porcícola en el departamento de Santander.**

El sector porcícola del departamento ha buscado día a día mejorar cada uno de sus procesos productivos para lo cual se han dedicado a buscar estrategias que permitan avances en lo referente a competitividad, de tal forma que la producción adquiriera parámetros de calidad ajustados a los exigidos internacionalmente, para así insertarse eficazmente en el mercado internacional.

En este sentido el sector, apoyado por la ACP y el ICA, trabaja en áreas como la tecnificación de las granjas centrandó la atención en temas como el buen confinamiento de los animales, de tal forma que el espacio sea aprovechado al máximo sin incurrir en el detrimento de las condiciones de vida de los cerdos y por ende en la calidad de la carne extraída de estos.

Todo lo anterior se apoya en un control de los ciclos de vacunación en las granjas productoras, ya sea al momento del transporte o cuando se llevan los animales a los mataderos y frigoríficos, teniendo como prioritarios aquellos que poseen los registros de vacunación completos.

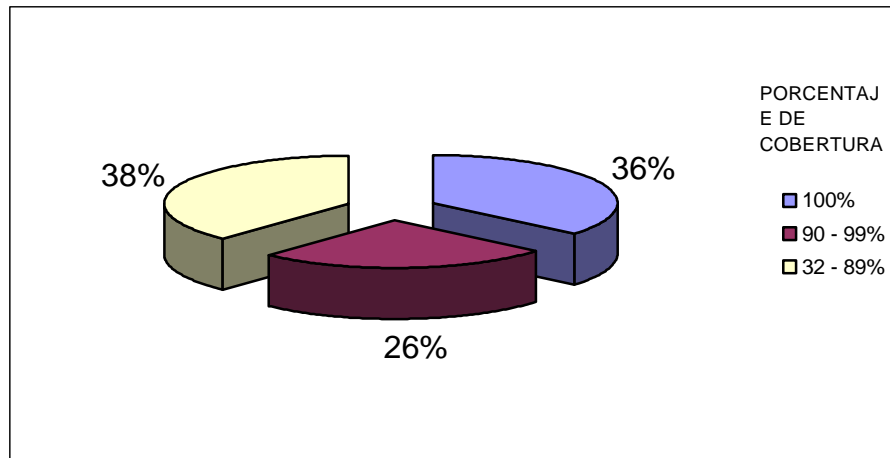
En lo correspondiente al control sobre los ciclos de vacunación, el ICA en unión con la ACP, está desarrollando el programa de erradicación de la PPC, la cual, mediante la ley 632 de 21 de Noviembre de 2000 se estipula desarrollar en dos fases. La primera consiste en realizar la vacunación masiva de los porcinos contra la PPC en todo el país, con una duración de tres años; la segunda fase, consistirá en suspender la vacunación y adelantar acciones de vigilancia epidemiológica.

Por tal motivo, las autoridades civiles, militares policiales y de aduana, están obligadas a solicitar a los transportadores la guía de movilización y del mismo modo verificar que los animales transportados porten la chapeta oficial de la ACP y FNP, así como los administradores de los lugares de recibo de los animales transportados deben ejecutar estas acciones de verificación.

En cuanto a los resultados de la seccional de la ACP y el ICA en el departamento, respecto al proyecto de la erradicación de la PPC, de acuerdo a la información suministrada por la ACP, para el año 2002, se tenía vacunada el 87.51% del total de la población porcina registrada en el departamento, en un total de 4971 predios.

Respecto a los porcentajes de cobertura por municipios, en el reporte se encuentran 31 municipios con el 100% de la vacunación en los animales reportados, 23 más con un porcentaje de cobertura entre el 90% y 99% del total de la población registrada, los restantes tiene una cobertura menor al 89% del total de la población.

**FIGURA 15. Porcentaje de municipios vacunados contra la PPC**



FUENTE: ICA  
CALCULO: Las Autora  
Ver Anexo

En este programa, de acuerdo a lo registrado por la ACP y el ICA se presentan dos casos extremos, como son el de puerto Wilches, el cual registra 230 cabezas registradas y un número de animales vacunados equivalentes al 180% de cobertura sobre la población registrada. En el otro extremo se encuentra El Playón, el cual registra el porcentaje mas bajo de cobertura de vacunación el cual equivale al 32.14% del total de la población porcina censada.

De igual forma, se busca adquirir sistemas de drenaje de desechos de las pjaras, para que estos no afecten el buen desarrollo de los animales, ya que en algunos casos las enfermedades se producen por sistemas sanitarios inadecuados, que afectan tanto al animal como a la granja en general. En el caso contrario, cuando los programas sanitarios introducidos a las granjas son óptimos, se puede lograr un beneficio en dos sentidos, por un lado se disminuye el riesgo de contraer enfermedades de tipo viral y disminuir la morbilidad en caso de presentarse una enfermedad introducida por algún animal nuevo; y en segundo lugar, los desechos de las pjaras se pueden utilizar como fertilizantes para las demás actividades de la granja.

Debido a que el precio es uno de los factores que determina la competitividad de los productos y atendiendo que el Alimento Balanceado para Animales representa el 80% del total del costo de producción, se ha buscado a través de la integración de la cadena, disminuir el costo de este bien utilizado en la actividad económica en mención, de tal forma que se logre la disminución de los precios del ABA, sin alterar la calidad de los mismos al tiempo que se vean mejoras en la calidad de la carne producida, ya sea en pie o en canal.

Esta integración es de tipo horizontal, debido a que se ha tendido a la unión de los productores al momento de realizar la compra de alimentos y vacunas, buscando con esta estrategia la reducción de precios de estos insumos. De igual forma, el contratar los servicios profesionales de un médico veterinario para que realice los respectivos seguimientos a varias granjas, se convierte en otra estrategia útil para los productores.

Por otra parte, la ACP, a través de sus seminarios, ha presentado la idea de que los productores porcícolas produzcan también las materia primas de los ABA y en caso de que esta alternativa no sea altamente viable, comprar los insumos como el maíz amarillo, sorgo y soya entre otros, y de esta forma convertirse en mezcladores para producir el alimento cumpliendo con los requerimientos nutricionales que necesitan los animales para su normal y eficiente desarrollo.

Atendiendo a la cultura y tradición acerca de las posibles enfermedades que la carne de cerdo podrían transmitir, la ACP y el FNP, están desarrollando campañas de promoción del consumo de la carne de cerdo a través de la educación tanto de los consumidores como de los expendedores de la misma; de tal forma que se logre cambiar la forma de pensar acerca de este bien, partiendo del hecho de que el método de producción de la misma cumple con las normas fitosanitarias requeridas que minimizan tales riesgos.

Dentro de los programas de promoción del consumo desarrollados por la ACP y el FNP, se encuentra el “Club Amas de Casa”, la promoción e inclusión en la dieta de los colegios y empresas que ofrecen almuerzos y refrigerios, “La semana de la Carne de Cerdo” y el apoyo a los puntos de distribución y venta.

En cuanto al programa “Club Amas de Casa”, éste es de carácter nacional, la estrategia central que maneja es convocar en las ciudades capitales de departamento, en este caso Bucaramanga, grupos de amas de casa y en un día un chef reconocido presenta una variedad de recetas a base de carne de cerdo, las cuales se caracterizan por la facilidad de preparación y la no incurrancia en altas inversiones para realizarlas

Estos encuentros, se inician presentando a los participantes, información relacionada con la industria porcina tecnificada, las propiedades de la carne producida en esta industria, así como el manejo en cuanto a cortes de la misma.

En lo que respecta a la semana de la carne de cerdo, esta estrategia de mercado se realiza a nivel nacional, dos veces por año. En ella se promociona por radio y televisión la reducción de los precios de la misma en los almacenes de cadena y sitios que expendan el producto, con el fin de incentivar el consumo; unido a lo anterior, por medios televisivos se presentan opciones para preparar la carne de cerdo.

De igual forma, el apoyo a los puntos de venta directa, se presenta como estrategia para incentivar el consumo, esta campaña es de carácter departamental y consiste en ofrecer en los puntos de venta como plazas de mercado, publicidad que haga referencia a la carne de cerdo y la ubicación de impulsadoras que permitan degustar este producto preparado de

diferentes formas, apoyado además en la distribución de folletos informativos sobre la carne de cerdo, su valor nutricional y posibilidades de preparación.

De igual forma la mirada se ha volcado hacia los médicos, por cuanto en algunos casos, éstos prohíben el consumo de este bien, atendiendo a que por tradición se ha dicho que esta carne posee alto contenido de grasa, lo cual es perjudicial para la salud de los individuos, entonces, la estrategia se centra en mostrar al personal del área de la salud las propiedades nutricionales del producto, las cuales se han mejorado a partir de la genética que se está utilizando en la actualidad.

Esta promoción del consumo posee otra estrategia como es demostrar al consumidor, la factibilidad del producto en cuanto a costo, debido a que el precio por kilogramo de la carne de cerdo es menor que la de pollo y res, lo cual en términos de economía familiar resulta mas factible, unido a lo anterior se encuentra que la calidad de la carne de cerdo es mejor en cuanto a valor nutricional, jugosidad y sabor.

El sector de la misma manera busca fortalecer la formalidad y la legalidad de los procesos de distribución y comercialización de los productos del cerdo, estos mercados ilícitos perjudican la rentabilidad del sector ya establecido y pueden en algunos momentos crear conceptos negativos acerca de la carne de cerdo ante el consumidor. Este programa también pretende legalizar en la medida de lo posible, todas aquellas plantas de sacrificio que no están debidamente reglamentadas para que así lo hagan y tengan los niveles óptimos de sanidad y de calidad.

Para tal fin ha trazado estrategias como el control al recaudo, a través de la puesta en vigencia de la ley que ampara la cuota de fomento a nivel de municipios, exigiendo de forma periódica (mensual, bimensual o trimestral) la

documentación que acredite que cada productor canceló oportuna y completamente la cuota de acuerdo al número de animales vendidos.

De igual forma, se ha logrado la integración vertical entre el FNP y la ACP e instituciones públicas como son la Policía Nacional, el Departamento de Impuestos y Aduanas Nacionales y las Secretarías de Salud de cada municipio, con el fin de lograr a través de estas uniones ejercer mayores controles al momento de sacrificar y comercializar los cerdos y su carne.

Los controles en unión con estas entidades se realizan a través de jornadas de seguimiento a los productores y comercializadores, así como a los denominados “mataderos clandestinos”, los cuales según la representante de la ACP, no debieran denominarse de esta manera, por cuanto la población y ellos como entidades de vigilancia y control saben con claridad su ubicación y condiciones en las que se desarrollan las actividades propias de estos sitios. La idea es pues, lograr que estos lugares mejoren su estructura física y sistemas de llevar a cabo sus actividades, haciendo hincapié a lo relacionado con la higiene para así ofrecer servicios y productos de calidad. Otra de las metas trazadas por la porcicultura es lograr estandarizar la calidad de los productos ofrecidos, por lo cual es necesario que se implemente una alimentación adecuada de los animales con las dietas nutricionales necesarias para que la carne sea cada vez más magra y más homogénea, además que los diferentes cortes comercializados en el mercado sean similares para que los consumidores vayan creando un hábito de adquirir las diferentes presentaciones de la carne de cerdo.

Bajo esta premisa de estandarizar la calidad en Santander, el Fondo busca homogenizar la producción atendiendo a parámetros como genética, manejo de organización de las piaras, la sanidad de las mismas y de los animales, así como de la nutrición. Este último aspecto, como el de la genética, es en

los que mas se ha hecho hincapié, en tanto que son los responsables de la calidad del producto final de todo el ciclo productivo.

De otra parte, se busca con las estrategias mencionadas, aumentar el consumo per cápita de este bien en el país, para así lograr incrementar la demanda, con su consecuente crecimiento en la producción nacional; de tal forma que se dinamice la participación de los demás integrantes de la cadena.

Por otra parte, se busca lograr que el gobierno garantice las condiciones económicas apropiadas y la viabilidad del sistema productivo de carne de cerdo, para lograr el crecimiento del sector y de sus respectivos márgenes de producción, para así insertarse en el mercado internacional de forma eficiente y eficaz.

## 7. CONCLUSIONES

- El sector porcícola se constituye como un sector generador de valor agregado por la transformación del alimento en carne, dentro de la cual también se tiene en cuenta las demás variables que influyen en la obtención del producto final, como son las instalaciones, la mano de obra, las vacunas, etc., que inciden en el precio del producto puesto en el mercado, en el caso de Santander, este sector se puede categorizar como tradicional atendiendo a las características que presenta con relación a implementación de tecnología, niveles de producción y utilidades, así como del mercado al cual se destinan los productos de este renglón económico
  
- El productor puede especializarse en la explotación de una o varias de las etapas de producción de cerdo, ya sea de cría, ceba, o ciclo completo, cada una de las cuales requieren de un manejo adecuado y una inversión en instalaciones, según lo exige cada una de las etapas.
  
- La producción porcícola en el departamento está limitada por los altos costos de alimentación, factor que interviene en un 80% del costo total del cerdo, debido a la poca disponibilidad de las materias primas necesarias a bajos precios (maíz, sorgo, soya) y a la necesidad de la importación de los mismos puesto que la producción interna de dichos insumos es deficiente y además se obtiene a precios superiores que los internacionales.
  
- En la mayoría del departamento la explotación de la producción porcícola es de tipo tradicional, la actitud reacia de los productores a adquirir tecnología por los costos que dicha inversión representa afecta la industria porcícola en general pues la calidad del producto final no es igual en la explotación tradicional que en la tecnificada.

- La necesidad de implementación de tecnología en el sectores ve reflejado en la baja competitividad que presenta la porcicultura departamental, con relación a otras regiones del país, determinando el requerimiento de la implementación de razas mejoradas, instalaciones adecuadas que incidan sobre la homogenización de la producción a nivel regional y por ende al logro de mayores rendimientos del capital.
  
- A pesar que entidades como el FNP y el ICA brindan apoyo y capacitación técnica, la implementación de razas mejoradas y de nueva genética aún no se generaliza en el departamento y se continúa produciendo cerdos de razas que no son las óptimas para la industria.
- La producción porcícola en general, requiere del uso de cuatro variables fundamentales relacionadas con la genética, la nutrición, el manejo de las pjaras y las instalaciones que fusionadas éstas eficientemente, dan como resultado el aumento de las utilidades de dicha actividad.
  
- El sacrificio de cerdo en el departamento se encuentra clasificado en dos, los realizados en los sitios vigilados por las autoridades sanitarias y legalmente constituidos como los son el Frigorífico de Vijagual en Bucaramanga, y las plantas de sacrificio ubicadas en los municipios de San Gil, Socorro, Barbosa, Málaga, Puente Nacional y Vélez. En segundo lugar se encuentran los realizados en sitios clandestinos que no poseen la aprobación de las autoridades de control y que se hallan localizados en la mayoría de los municipios sin ninguna garantía para los consumidores.
  
- El sacrificio legal registrado por las plantas destinadas para este fin, representa un 60% del total departamental mientras que el ilegal está en el 40%; un porcentaje todavía muy alto que perjudica la calidad del producto final.

- Un factor negativo de importancia, es el escaso consumo de carne de cerdo. el cual se encuentra en alrededor de 0.85 Kg por habitante al año; siendo esta una cifra muy baja con respecto al consumo a nivel nacional correspondiente al 2.4%, resultado éste de la cultura santandereana en lo referente a la ingesta de este producto, y la presencia de bienes sustitutos como la carne de pollo y la carne de res, los cuales son consumidos en proporciones mayores.
  
- La percepción que de la carne de cerdo posee el consumidor, es altamente negativa, debido a la creencia de estimar que esta no es saludable a razón de su alto contenido graso, unido a lo anterior se encuentra la ausencia de una campaña en la cual se expresen las cualidades nutricionales del producto.
  
- El bajo nivel de consumo de la carne de cerdo en el departamento, radica en la falta de información y educación al consumidor sobre las cualidades, calidades y usos culinarios de la carne, como también en la ausencia de un canal comercial eficiente que permita posesionar el producto final en el mercado.
  
- La producción porcina, al no registrar un nivel de consumo considerable que cubra la oferta del mismo, es transportada en su mayoría en pie con destino a los mercados del interior del país, especialmente al de la capital de la República; allí los animales son sacrificados y despostados para su posterior distribución en el mercado nacional.
  
- La competencia desleal representa un factor que perjudica el sistema de precios y por ende de costos, que al no cancelar la cuota de fomento exigido por el FNP, se ve reflejada en la disminución de los costos y por ende, la

reducción del precio de venta con relación al de los productores que cancelan el gravamen. Esta situación redonda además en el control sanitario, lo que se traduce en un riesgo para la salud de la población.

➤ Algunas enfermedades como la PPC, representan un nivel de riesgo en la población porcina con elevados costos para el productor, por tal motivo en el departamento, al igual que en otras regiones del país, se están desarrollando campañas para el control y la erradicación de la misma del mismo modo que de otras enfermedades que afectan la porcicultura.

➤ La PPC es una enfermedad que limita en gran proporción la industria porcina, con grandes costos para el productor y además, por ser ésta una enfermedad de control mundial, se hace una minuciosa inspección restringiendo así el comercio interno y externo de los productos del cerdo asociado a la imagen negativa que adopta la región que la posea.

➤ La frágil vinculación entre la industria y la producción primaria atenta contra la posibilidad de mejorar las condiciones de competitividad del sector; lo que permite determinar a partir del estudio presentado que el sector porcícola en el departamento de Santander no muestra en el periodo analizado una tendencia de crecimiento apoyada en la implementación de nuevas tecnologías que consoliden al sector como uno de los mas representativos dentro de la economía departamental.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

**ASOCIACION COLOMBIANA DE PORCICULTORES, FONDO NACIONAL DE PORCICULTORES.** Ingreso y movilización de Animales y Carne de Cerdo. Normas, Procedimientos y Documentos. ACP-FNP. Santa Fé de Bogotá. 2000

----- Revista Porcicultura Colombiana. Noviembre- Diciembre de 2002. Editorial Escripto. Bogotá #82. ACP-FNP

**BADÍA ROIG,** Carmina, **SÁBATE PRATS,** Pere y **RUIZ GONZALES,** Manuel. El Sector Porcino y de la Producción Industrial de Piensos Compuestos. Departamento de Administración de Empresas y Gestión de los Recursos Naturales. Universidad de Lleida. España. 1998.

**BANCO DE LA REPUBLICA, CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA, DANE.** Santander, Informe de Coyuntura Económica Regional ICER. 2000-2002

**BIBLIOTECA DEL CAMPO.** Granja Integral Autosuficiente, cría Cerdos y Cabras.  
Edición 05. 1995.

**CAHUC,** Pierre. La nueva microeconomía. Editorial Alfa Omega. 2000

**CEGA.** Coyuntura Agropecuaria. 1992-1998.

**HENDRICK**, Haven. Mecanismos para la creación, implementación de nichos de mercado: la experiencia Norteamericana. En Porcicultura Colombiana. Fondo Nacional de la Porcicultura. Boletín # 63.

**HAYAMI**, Yujiro y **RUTTAN**, Vernon W. Desarrollo agrícola. Una perspectiva internacional. Fondo de Cultura Económica. México. 1989

**INGRAM**, James C y **DUNN**, Robert M Jr. Economía Internacional. Limusa Noriega Editores. México. 1999.

**JOHNSTON**, Bruce F. y **KILBY**, P. Agricultura y transformación estructural. Fondo de Cultura Económica. México. 1975

**MACHADO**. Absalón y otros. Problemas Agrarios Colombianos. Editorial Siglo XXI. Bogotá. 1986

**MARTINEZ COVALEDA**, Héctor J y **ACEVEDO G**, Ximena. La Cadena de Alimentos Balanceados para Animales en Colombia. Una Mirada Global de su Estructura y Dinámica. Observatorio Agrocadenas Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Bogotá. Octubre de 2001

**MENARD**. Claude. Economía de las Organizaciones. Editorial Universidad Nacional. Bogotá. 1997.

**MENDEZ**, Carlos E. Metodología, diseño y desarrollo del proceso de Investigación. III Ed. Mc. Graw Hill. Colombia 2001.

**OCAMPO**, José Antonio y **MARTIN**, Juan. Globalización y Desarrollo. Una reflexión desde América Latina y el Caribe. CEPAL. Editorial AlfaOmega. 2003

**REVISTA SANTANDER.** Acuerdo Nacional de Competitividad para la Cadena de Maíz Amarillo, Sorgo, Yuca, Solla, Alimentos Balanceados, Avicultura y Porcicultura. Informe de Coyuntura Económica Regional. Editaron DANE, Cámara de Comercio de Bucaramanga y Banco de la República. Segundo Trimestre de 2001

**SÁNCHEZ LARA,** Víctor Hugo. Productos y Subproductos de Cosecha en Alimentación Porcina en el Departamento del Guaviare. CORPOICA - PRONATTA. Boletín Técnico, Edición 011. 1998.

**TAYLOR,** Lancer. Macroeconomía estructuralista. Modelos aplicables en el tercer mundo. Ed. Trillas. México 1998.

**VARIAN.** Microeconomía Intermedia, un enfoque moderno. Tercera Edición. Antoni Bosch Editores. Madrid 1996.

**VARGAS,** Daniel José y **MARTINEZ COVALEDA,** Héctor J. Determinación y Pronóstico del Precio Interno del Cerdo al Productor. Observatorio Agro cadenas. Bogotá. 2002.

[www.geocities.com](http://www.geocities.com).

[www.porcicultura.com](http://www.porcicultura.com)

[www.porcinoscolombia.org.com](http://www.porcinoscolombia.org.com)

[www.porcilineas.com](http://www.porcilineas.com)

## ANEXO A PRODUCCIÓN TOTAL DEPARTAMENTAL

PRODUCCION POR MUNICIPIOS											
MUNICIPIO	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>ALBANIA</b>	2490	3801	2241	2241	2810	3600	4250	4250	4000	3590	4308
<b>BARRANCABERMEJA</b>	9150	6818	949	949	15700	2200	2490	2490	2510	641	3880
<b>BOLIVAR</b>	9850	5698	5678	5678	6650	4050	4400	4400	5050	3800	8600
<b>BUCARAMANGA</b>	2295	2834	2579	2579	713	1110	1551	1455	1549	5200	10500
<b>CAPITANEJO</b>	3330	2658	513	513	3650	3650	2950	3023	2680	500	480
<b>CIMITARRA</b>	40100	65000	46475	46475	27950	29100	19450	9800	13720	5150	4900
<b>CONCEPCIÓN</b>	4688	4352	319	319	1521	1936	1827	1885	2072	3010	3310
<b>CHIPATÁ</b>	2035	5101	5080	5080	1263	1045	80	1040	690	720	320
<b>EL CARMEN</b>	1870	1835	1800	1800	2900	4000	4950	5500	5750	350	415
<b>FLORIAN</b>	3540	2921	2890	2890	3500	3500	1564	1558	3000	322	367
<b>FLORIDABLANCA</b>	4050	4785	4758	4785	5520	5520	5514	5509	5509	5849	7500
<b>GAMBITA</b>	3240	6766	6080	6080	1800	1800	1776	1753	1753	1753	2000
<b>GIRON</b>	2705	3960	3990	4000	4030	2384	2745	2890	2890	2890	3000
<b>LA BELLEZA</b>	4820	3900	3920	3900	3000	2800	1800	2800	2800	500	630
<b>LANDAZURI</b>	3770	4160	4200	4260	4300	4150	3810	3810	4030	4030	3880
<b>LAPAZ</b>	4150	2441	2440	2440	2370	2370	2375	2380	600	900	820
<b>LEBRIJA</b>	1400	943	1200	1221	3900	3900	11890	7990	7870	8180	8180
<b>MOGOTES</b>	2345	1040	873	873	3020	2935	2106	2106	2106	2550	3050
<b>PIEDRECUESTA</b>	4110	7051	10340	10340	13629	13629	12736	11834	9820	11000	11340
<b>PUENTE NACIONAL</b>	2540	1200	1205	1205	7200	7100	240	250	200	370	1500
<b>PUERTO PARRA</b>	2780	3950	4150	4150	1130	1120	1460	1620	1640	1770	1700
<b>PUERTO WILCHES</b>	9000	10500	11500	11500	10350	10350	11385	11385	10755	10755	504
<b>RIONEGRO</b>	2515	2500	2390	2390	1133	833	NR	1300	1480	1703	1787
<b>SABANA DE TORRES</b>	3700	7300	5100	5100	1910	1960	534	612	627	2520	833
<b>SAN ANDRES</b>	6365	6550	6370	6370	5520	5520	6370	6370	6370	6370	7150
<b>SAN VICENTE</b>	2795	4237	5679	5679	6689	7700	7700	7700	7800	17700	17880
<b>SANTA HELENA</b>	4020	4338	4355	4355	NR	6076	5733	5391	5430	2504	2550
<b>SUAITA</b>	9900	3552	3572	3572	5480	1300	1300	1600	1600	1960	1730
<b>SUCRE</b>	2860	2880	2865	2865	NR	NR	NR	NR	4000	4000	4430
<b>VELEZ</b>	4000	1485	1559	1559	7000	4034	6530	7299	6220	5850	5830
<b>OTROS MUNICIPIOS</b>	69600	53193	31613	31613	48286	47213	33288	38557	36999	45822	36725

- NR No Reportado FUENTE: URPA

## PRODUCCION TOTAL OTROS MUNICIPIOS

OTROS	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
AGUADA	630	880	878	878	426	488	442	460	600	550	400
ARATOCA	2020	3020	NR	NR	1120	700	NR	700	175	205	280
BARBOSA	1180	735	842	842	1000	550	400	400	650	735	854
BARICHARA	2505	NR	NR	NR	770	800	760	760	500	310	380
BETULIA	1360	437	585	585	1070	1170	NR	1250	1312	1550	2295
CABRERA	740	1679	262	262	227	265	216	223	223	196	255
CALIFORNIA	555	NR	NR	NR	52	52	90	99	99	112	NR
CARCACI	660	720	850	850	2600	1475	NR	NR	2500	2500	2500
CEPITA	1860	407	495	495	NR	NR	1500	1500	1500	1500	290
CERRITO	3660	3204	279	279	1766	1080	868	700	630	44	395
CONFINES	130	707	322	322	600	690	175	400	425	8000	282
CONTRATACION	1150	NR	246	246	570	570	470	470	200	70	90
COROMORO	805	766	NR	NR	950	820	570	570	530	1700	3400
CURITI	1870	1000	713	713	450	910	960	979	1000	525	630
CHARALA	4500	1602	1063	1063	1601	1596	1392	1545	540	460	379
CHARTA	1675	600	665	665	0	98	56	65	56	157	275
CHIMA	555	NR	NR	NR	NR	780	860	780	550	550	330
EL GUACAMAYO	1000	763	757	757	710	850	910	860	115	115	240
EL PEÑON	NR	NR	NR	NR	3060	2560	2890	1130	1600	1600	1600
EL PLAYON	2350	2305	1989	1989	1450	1150	NR	1170	1130	340	420
ENCINO	1125	1405	860	860	500	520	585	585	400	3300	400
ENCISO	830	NR	334	334	393	393	260	322	322	413	427
GALAN	655	340	330	330	463	770	NR	934	884	835	680
GUACA	930	940	NR	NR	730	730	NR	738	720	1050	720
GUADALUPE	1064	1381	1430	1430	627	695	717	775	650	660	605
GUAPOTA	395	2257	2263	2263	1000	650	585	582	582	629	500
GUAVATA	1785	3125	2960	2960	1210	1430	615	622	550	375	390

NR: No Reportado

**PRODUCCION OTROS MUNICIPIOS. CONTINUACIÓN**

GUEPSA	1835	1835	1785	1785	NR	NR	3096	622	3900	1460	1190
HATO	349	55	177	177	100	100	125	125	170	1000	850
JESUS MARIA	1730	625	1350	1350	1402	1440	730	749	1200	150	87
JORDAN	770	NR	NR	NR	70	70	121	130	130	130	245
LOS SANTOS	1250	4430	NR	NR	64	5260	190	1080	270	195	290
MACARAVITA	900	253	463	463	1050	315	NR	315	75	75	120
MALAGA	1875	1119	950	950	700	700	850	860	330	520	1850
MATANZA	1510	1570	NR	NR	1500	1500	160	1622	1660	1660	1660
MOLAGAVITA	660	NR	1010	1010	1050	1050	NR	1050	980	980	980
OCAMONTE	1470	575	450	450	680	630	340	210	150	230	293
OIBA	1075	1014	635	635	1420	1640	1280	1280	1280	1280	450
ONZAGA	540	580	560	560	430	430	NR	451	970	970	1040
PALMAR	199	NR	120	120	250	135	115	200	115	61	67
PALMAS DEL SOCORRO	324	174	NR	NR	295	314	360	340	340	270	450
PARAMO	1210	160	245	245	3080	280	320	334	225	123	28
PINCHOTE	1210	1766	NR	NR	260	435	405	410	415	245	280
SAN BENITO	1125	648	670	670	1030	476	NR	476	480	355	355
SAN GIL	775	695	940	940	1410	1350	1390	850	770	923	520
SAN JOAQUIN	575	565	359	359	1150	1150	2200	2210	500	500	500
SAN JOSÉ DE MIRANDA	491	1185	1174	1174	379	442	460	474	350	350	520
SAN MIGUEL	667	673	335	335	495	600	580	592	270	270	270
SANTA BARBARA	660	1856	138	138	340	260	300	370	305	335	133
SIMACOTA	5190	408	270	270	511	521	570	570	1160	1978	1760
SOCORRO	686	NR	841	841	2280	2115	2060	2085	620	1495	1630
SURATA	880	1519	600	600	260	260	NR	300	520	440	310
TONA	786	1748	195	195	255	255	305	316	350	110	130
VALLE DE SAN JOSÉ	495	187	223	223	3200	848	450	463	131	296	875
VETAS	154	NR	NR	NR	40	55	80	28	20	10	15
VILLANUEVA	1620	NR	NR	NR	NR	1550	240	170	260	260	100
ZAPATOCA	2600	1280	NR	NR	1240	1240	1240	1256	610	670	710

NR: No Reportado

FUENTE: URPA

## ANEXO B TIPO DE EXPLOTACION.

MUNICIPIO	AÑO 1992		AÑO 1993		AÑO 1994		AÑO 1995		AÑO 1996		AÑO 1997		AÑO 1998		AÑO 1999		AÑO 2000		AÑO 2001		AÑO 2002	
	TRAD	TEC	TRAD	TEC	TRAD	TEC	TRAD	TEC	TRAD	TEC	TRAD	TEC	TRAD	TEC	TRAD	TEC	TRAD	TEC	TRAD	TEC	TRAD	TEC
ALBANIA	2490	0	3801	0	2241	0	2241	0	2810	1	3600	0	4250	0	4250	0	4000	0	3231	359	3877	431
BARRANCABERMEJA	9150	0	6418	400	949	0	949	0	13659	2041	1650	550	1867	20	1867	623	2008	502	256	385	1552	2328
BOLIVAR	9850	0	5698	0	5678	0	5678	0	5652	998	3362	688	3476	924	3476	924	3687	1363	3230	570	6278	2322
BUCARAMANGA	2295	0	2834	0	2579	0	2579	0	449	264	721	388	930	621	930	621	930	619	2600	2600	4200	6300
CAPITANEJO	3330	0	2658	0	513	0	513	0	3285	365	3285	365	2655	295	2569	454	2278	402	475	25	456	24
CIMITARRA	40100	0	65000	0	0	0	0	0	27111	839	27063	2037	0	0	9310	490	12897	823	4635	515	4410	490
CONCEPCIÓN	4688	0	4352	0	319	0	319	0	1521	0	1936	0	1827	0	1885	0	2072	0	3010	0	3310	0
CHIPATÁ	2035	0	5101	0	5080	0	5080	0	1136	127	940	105	72	8	936	104	621	69	648	72	256	64
EL CARMEN	1870	0	0	0	1800	200	1800	200	20700	0	3920	80	4851	99	5390	110	5635	115	350	0	415	0
FLORIAN	3540	0	2921	0	2890	0	2890	0	3500	0	3500	0	1564	0	1558	0	3000	0	322	0	367	0
FLORIDABLANCA	4050	0	0	0	0	0	0	0	552	4968	552	4968	0	0	550	4959	551	4958	584	5265	2250	5250
GAMBITA	3240	0	6766	0	6080	0	6080	0	1692	108	1692	108	0	0	1647	106	1648	104	1647	106	1980	20
GIRON	2705	0	3960	3230	0	0	0	0	403	3627	144	2240	823	19922	722	2167	723	2166	722	2168	900	2100
LA BELLEZA	4820	0	0	0	0	0	0	0	3000	0	2800	0	2660	140	2660	140	2240	560	100	400	598	0
LANDAZURI	3770	0	4160	0	0	0	0	0	3225	1075	3320	830	2857	953	2857	953	3023	1007	3022	1008	3841	39
LAPAZ	4150	0	2441	0	2440	0	2440	0	1943	427	1943	427	0	0	1951	429	480	120	720	180	656	164
LEBRIJA	1400	0	943	384	0	0	0	0	3120	780	3120	780	2378	9512	1598	6392	787	7083	818	7362	818	7362
MOGOTES	2345	0	1040	0	873	0	873	0	3020	0	2935	0	2106	0	2106	0	2106	0	2550	0	3050	0
PIEDICUESTA	4110	0	7051	0	0	0	0	0	4088	9541	4088	9541	192	0	3550	8284	1964	7856	3300	7700	3628	7712
PUNTE NACIONAL	2540	0	1200	0	1205	0	1205	0	5760	1440	5680	1420	216	24	225	25	100	100	148	222	600	900

**TIPO DE EXPLOTACIÓN. Continuación.**

PUERTO PARRA	2780	0	3950	0	4150	0	4150	0	1130	0	1120	0	1430	160	1555	65	1394	246	1610	160	1479	221
PUERTO WILCHES	9000	0	10500	0	11500	0	11500	0	10350	0	10350	0	11385	0	11385	0	10755	0	10755	0	504	0
RIONEGRO	2515	0	2500	0	2390	0	2390	0	1076	57	416	417	0	0	1235	65	1406	74	1447	226	1429	358
SABANA DE TORRES	3700	0	7300	0	5100	0	5100	0	1910	0	1960	0	480	54	367	245	377	250	1512	1008	499	334
SAN ANDRES	6365	0	6550	0	6370	0	6370	0	5520	0	5520	0	6370	0	1370	0	0	6370	6370	0	1430	5720
SAN VICENTE	2795	0	0	0	5620	59	5620	59	0	0	6930	770	0	0	6930	770	7020	780	15045	2655	12516	5364
SANTA HELENA	4020	0	4338	0	4355	0	4355	0	0	0	6076	0	0	0	5391	0	5430	0	2504	0	2295	255
SUAITA	9900	0	3552	0	3572	0	3572	0	2740	2740	195	1105	130	1170	160	1440	160	1440	196	1764	1211	519
SUCRE	2860	0	2880	0	2865	0	2865	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4000	0	4000	0	4430	0
VELEZ	4000	0	1485	0	1559	0	1559	0	5600	1400	3227	807	4244	2286	5109	2190	4354	1866	4680	1170	4081	1749
OTROS MUNICIPIOS	68054	0	50604	2389	29245	1305	29245	1305	39476	8785	34862	12349	26541	7977	31173	9923	27364	9639	29652	8961	27267	9958

FUENTE: URPA

## TIPO DE EXPLOTACION OTROS MUNICIPIOS

OTROS	1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001		2002	
	TRAD	TEC	TRAD	TEC	TRAD	TEC	TRAD	TEC	TRA	TEC	TRAD	TEC	TRA	TEC	TRAD	TEC	TRA	TEC	TRA	TEC	TRA	TEC
AGUADA	630	0	880	0	878	0	878	0	396	30	468	20	397	45	414	46	600	0	550	0	400	0
ARATOCA	2020	0	3020	0	0	0	0	0	560	560	623	77	0	0	623	77	160	15	137	68	182	98
BARBOSA	1180	0	735	0	842	0	842	0	850	150	490	60	400	0	400	0	370	280	367	368	427	427
BARICHARA	2505	0	0	0	0	0	0	0	662	108	800	0	760	0	760	0	500	0	310	0	380	0
BETULIA	590	0	437	0	585	0	585	0	963	107	1053	117	0	0	1125	125	1180	132	1240	310	1836	459
CABRERA	740	0	1679	0	262	0	262	0	227	0	212	53	187	29	194	29	200	23	166	30	255	0
CALIFORNIA	555	0	0	0	0	0	0	0	36	16	36	15	72	18	79	20	80	19	100	12	0	0
CARCASI	660	0	720	0	850	0	850	0	2600	0	1401	74	0	0	0	0	2500	0	2500	0	2500	0
CEPITA	1860	0	407	0	495	0	495	0	0	0	0	0	975	0	700	525	1175	325	975	525	655	35
CERRITO	3660	0	3204	0	279	0	279	0	1766	0	1080	0	868	525	975	0	630	0	44	0	395	0
CONFINES	130	0	683	24	322	0	322	0	300	300	345	345	87	88	220	180	255	170	680	120	282	0
CONTRATACION	1150	0	0	0	246	0	246	0	570	0	570	0	470	0	470	0	200	0	70	0	90	0
COROMORO	805	0	766	0	0	0	0	0	912	38	656	164	535	35	535	35	450	80	1700	0	3230	170
CURITI	1870	0	1000	0	713	0	713	0	382	68	773	137	864	96	881	98	300	700	504	21	535	95
CHARALÁ	4500	0	1602	0	0	0	0	0	784	817	782	814	250	1142	278	1267	22	518	225	235	151	228
CHARTA	1675	0	600	0	665	0	665	0	0	0	80	18	56	0	65	0	56	0	157	0	220	55
CHIMA	555	0	0	0	0	0	0	0	0	0	468	312	430	430	468	312	518	36	467	83	330	0
EL GUACAMAYO	1000	0	763	0	757	0	757	0	710	0	850	0	728	182	774	86	115	0	115	0	240	0
EL PEÑON	0	0	0	0	0	0	0	0	3060	0	2560	0	2890	0	870	260	1600	0	1600	0	1600	0
EL PLAYON	2350	0	2230	75	1989	0	1989	0	1261	189	1000	150	0	0	1017	153	870	260	261	79	323	97
ENCINO	1125	0	1405	0	860	0	860	0	500	0	520	0	585	0	585	0	240	160	3300	0	400	0

## CONTINUACIÓN

ENCISO	830	0	0	0	334	0	334	0	393	0	393	0	260	0	322	0	322	0	247	166	256	191
GALAN	655	0	340	0	330	0	330	0	463	0	770	0	0	0	934	0	884	0	835	0	680	0
GUACA	930	0	940	0	0	0	0	0	657	0	657	73	0	0	664	74	648	72	892	158	540	180
GUADALUPE	1064	0	1016	365	1030	400	1030	400	627	0	695	0	717	0	735	0	650	0	660	0	556	49
GUAPOTA	395	0	431	1826	1825	438	1825	438	200	800	180	470	234	351	232	350	232	350	251	378	100	400
GUAVATA	1785	0	3125	0	2960	0	2960	0	1210	0	1387	43	553	62	559	63	550	0	375	0	390	0
GUEPSA	1835	0	1835	0	1520	265	1520	265	0	0	0	0	1548	1548	1548	1548	1950	1950	584	867	0	1190
HATO	349	0	55	0	177	0	177	0	100	0	100	0	123	2	223	2	120	50	950	50	807	43
JESUS MARIA	1370	0	625	0	1350	0	1350	0	1373	29	1411	29	730	0	749	0	1140	60	147	3	85	82
JORDAN	770	0	0	0	0	0	0	0	70	0	70	0	121	0	130	0	130	0	130	0	245	0
LOS SANTOS	1250	0	4430	0	0	0	0	0	64	0	202	5058	180	10	216	864	81	189	175	20	261	29
MACARAVITA	900	0	253	0	463	0	463	0	630	420	189	126	0	0	189	126	75	0	75	0	120	0
MALAGA	1875	0	1119	0	950	0	950	0	700	0	700	0	765	85	774	86	324	6	468	52	277	1573
MATANZA	1510	0	1570	0	0	0	0	0	1200	300	1200	300	800	800	811	811	830	830	830	830	830	830
MOLAGAVITA	660	0	0	0	1010	0	1010	0	1050	0	1050	0	0	0	1050	0	980	0	980	0	980	0
OCAMONTE	1470	0	575	0	450	0	450	0	680	0	630	0	340	0	210	0	135	15	95	35	360	90
OIBA	1075	0	967	47	635	0	635	0	355	1065	410	1230	256	1024	256	1024	256	1024	256	1024	249	44
ONZAGA	540	0	580	0	560	0	560	0	394	86	344	86	0	0	360	91	388	582	388	582	728	312
PALMAR	199	0	0	0	120	0	120	0	250	0	135	0	115	0	200	0	115	0	61	0	67	0
PALMAS DEL SOCORRO	324	0	174	0	0	0	0	0	293	0	314	0	288	72	272	68	276	64	162	108	202	248
PARAMO	1210	0	160	0	245	0	245	0	3080	0	224	56	192	128	200	134	168	57	92	31	28	0
PINCHOTE	1210	0	1566	0	0	0	0	0	260	0	435	0	405	0	410	0	415	0	245	0	280	0
SAN BENITO	1125	0	648	0	520	150	520	150	824	206	380	96	0	0	380	96	480	0	355	0	355	0
SAN GIL	775	0	695	0	940	0	940	0	1269	141	1215	135	1180	440	765	85	693	77	646	277	520	0

## CONTINUACIÓN

SAN JOAQUIN	575	0	565	0	359	0	359	0	517	633	517	632	1760	0	1768	442	75	425	75	425	100	400
SAN JOSE DE MIRANDA	491	0	1185	0	1174	0	1174	0	379	0	442	0	460	6	479	0	350	0	350	0	520	0
SAN MIGUEL	667	0	673	0	335	0	335	0	351	144	594	6	574	0	586	6	270	0	267	13	267	3
SANTA BARBARA	660	0	1856	0	138	0	138	0	306	34	260	0	300	0	370	0	305	0	435	0	133	0
SIMACOTA	5190	0	399	9	270	0	270	0	434	77	442	79	570	0	570	0	1160	0	1879	99	1760	0
SOCORRO	686	0	0	0	841	0	841	0	2166	114	2009	106	1957	103	1980	105	0	620	149	1346	163	1467
SURATA	880	0	1519	0	600	0	600	0	254	6	254	6	0	0	300	0	520	0	396	44	306	4
TONA	370	0	1748	0	195	0	195	0	76	179	76	179	152	153	158	158	210	140	110	0	123	7
VALLE DE SAN JOSE	495	0	144	43	171	52	171	52	1280	1920	339	509	135	315	138	325	26	105	29	267	78	797
VETAS	154	0	0	0	0	0	0	0	40	0	44	11	40	40	28	0	20	0	0	0	15	0
VILLANUEVA	1620	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1035	515	240	0	170	0	260	0	260	0	100	0
ZAPATOCA	2600	0	1280	0	0	0	0	0	992	248	992	248	992	248	1004	252	305	305	335	335	355	355

FUENTE: URPA

## ANEXO C: SACRIFICIO DE GANADO PORCINO

MUNICIPIO	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
ALBANIA	NR	166	166	7	13	14	15	6	140	102
BARRANCABERMEJA	1874	2190	2190	250	87	55	55	55	3360	4800
BOLIVAR	120	104	104	20	22	20	22	23	240	245
BUCARAMANGA	NR	316	316	131	420	800	810	806	900	1000
CAPITANEJO	363	233	233	48	48	42	46	50	22	165
CIMITARRA	1000	NR	NR	62	10	NR	20	26	780	416
CONCEPCIÓN	NR	208	208	9	37	6	8	12	57	112
CHIPATÁ	4174	510	510	8	7	NR	7	7	45	50
EL CARMEN	NR	864	864	864	10	30	30	30	70	105
FLORIAN	216	220	220	10	52	12	14	4	68	300
FLORIDABLANCA	NR	NR	NR	120	120	NR	120	800	9600	1000
GAMBITA	NR	333	333	205	20	NR	20	20	210	115
GIRON	1440	NR	NR	23	32	70	90	90	1140	500
LA BELLEZA	NR	NR	NR	20	22	22	25	30	108	180
LANDAZURI	48	NR	NR	20	22	20	23	17	1035	1035
LAPAZ	162	368	368	300	45	12	15	20	120	320
LEBRIJA	573	NR	NR	60	60	89	89	99	197	120
MOGOTES	416	181	181	24	35	16	19	10	161	42
PIEDRECUESTA	NR	NR	NR	900	93	NR	93	45	680	720
PUEENTE NACIONAL	130	145	145	25	37	10	10	3	60	80
PUERTO PARRA	468	780	780	26	31	11	12	15	23	150
PUERTO WILCHES	557	5570	5570	30	30	33	33	25	256	1095
RIONEGRO	691	690	690	81	81	NR	37	43	110	118
SABANA DE TORRES	2760	960	960	35	45	15	16	17	156	155
SAN ANDRES	1150	38	38	160	60	160	160	160	25	95
SAN VICENTE	992	1600	1600	NR	75	NR	79	79	594	623
SANTA HELENA	134	138	138	NR	33	NR	33	19	160	120
SUAITA	0	312	312	14	160	140	100	100	210	200
SUCRE	290	290	290	NR	NR	NR	NR	6	62	432
VELEZ	NR	520	520	36	NR	70	70	70	900	1070
OTROS MUNICIPIOS	14302	11433	11433	3070	2392	7355	1752	1571	10061	10947

NR: No Reportado

FUENTE: URPA

### ANEXO D. PRECIOS INTERNOS DEL CERDO

<b>AÑO</b>	<b>PRECIO EN CANAL</b>	<b>PRECIO EN PIE</b>	<b>PRECIOS COSTANTES EN CANAL 1992=100</b>	<b>PRECIOS COSTANTES EN PIE 1992=100</b>	<b>INDICE DE PRECIO EN CANAL 1992=100</b>	<b>INDICE DEL PRECIO EN PIE 1992=100</b>
1992	1100	1200	1100	1200	1	1
1993	1250	1150	1096.49	1197.92	1.14	0.96
1994	1520	1250	1101.45	1201.92	1.38	1.04
1995	1300	1300	1101.69	1203.70	1.18	1.08
1996	1319	1099	1099.17	1194.57	1.20	0.92
1997	1663	848	1101.32	1194.37	1.51	0.71
1998	2378	1116	1100.93	1200.00	2.16	0.93
1999	4116	1724	1100.53	1197.22	3.74	1.44
2000	3802	1958	1098.84	1201.23	3.46	1.63
2001	4317	2408	1101.28	1198.01	3.92	2.01
2002	4120	2362	1098.67	1198.98	3.75	1.97

FUENTE: URPA

## ANEXO E PIB DEPARTAMENTAL

<b>AÑO</b>	<b>PIB</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>PIB PERCAPITA</b>
1992	41480	1642579	25253
1993	40824	1811741	22533
1994	3438787	1823811	1885495
1995	3626775	1835882	1975495
1996	4052378	1861391	2177070
1997	4104997	1887067	2175332
1998	4106446	1915911	2143339
1999	4203851	1938910	2168152
2000	4321979	1964361	2200196
2001	4389834	1989666	2206317
2002	4468851	2014590	2218244

FUENTE: DANE

**ANEXO F BALANZA COMERCIAL POR PARTIDAS ARANCELARIAS<sup>24</sup>**

<b>PRODUCTO</b>	<b>AÑO</b>	<b>EXPORTACIONES</b>	<b>IMPORTACIONES</b>	<b>COMERCIO TOTAL</b>	<b>BALANZA COMERCIAL</b>
<b>CARNE DE CERDO</b>	1994	716	3008	3724	-2292
	1995	131	6798	6929	-6667
	1996		5519	5519	-5519
	1997		7520	7520	-7520
	1998	107	9446	9553	-9339
	1999		8708	8708	-8708
	2000		8926	8926	-8926
	2001		7916	7916	-7916
	2002		5569	5569	-5569

<b>PRODUCTO</b>	<b>AÑO</b>	<b>EXPORTACIONES</b>	<b>IMPORTACIONES</b>	<b>COMERCIO TOTAL</b>	<b>BALANZA COMERCIAL</b>
<b>JAMONES DE CERDO</b>	1994		254	254	-254
	1995		600	600	-600
	1996	7	129	136	-122
	1997	18	138	156	-120
	1998		116	116	-116
	1999		14	14	-14
	2000		109	109	-109
	2001		317	317	-317
	2002		179	179	-179

<sup>24</sup> Los documentos y gráficas correspondientes a este tema, fueron tomados de Agrocadenas Colombia 10 Feb 2004

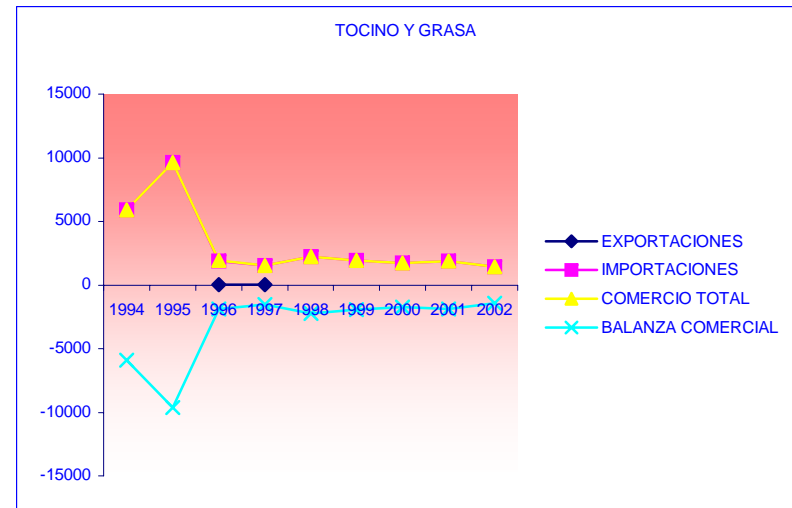
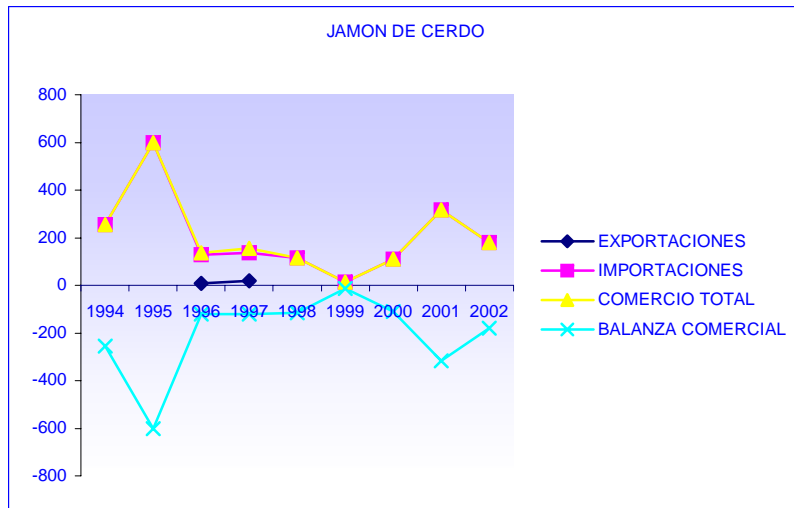
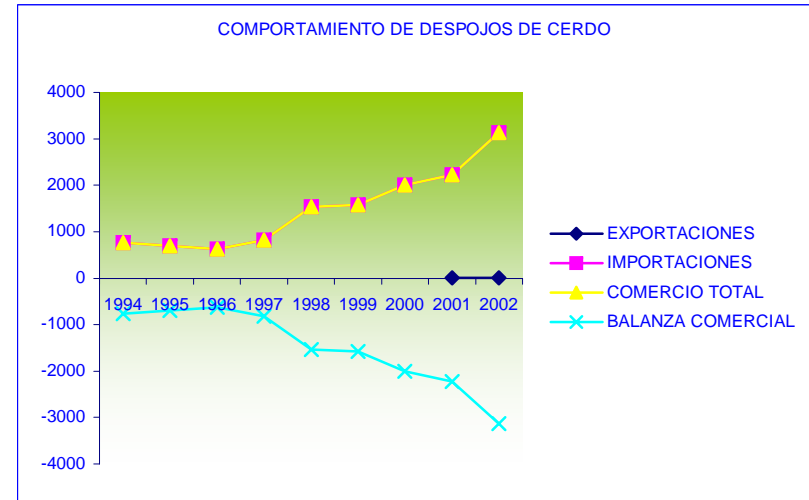
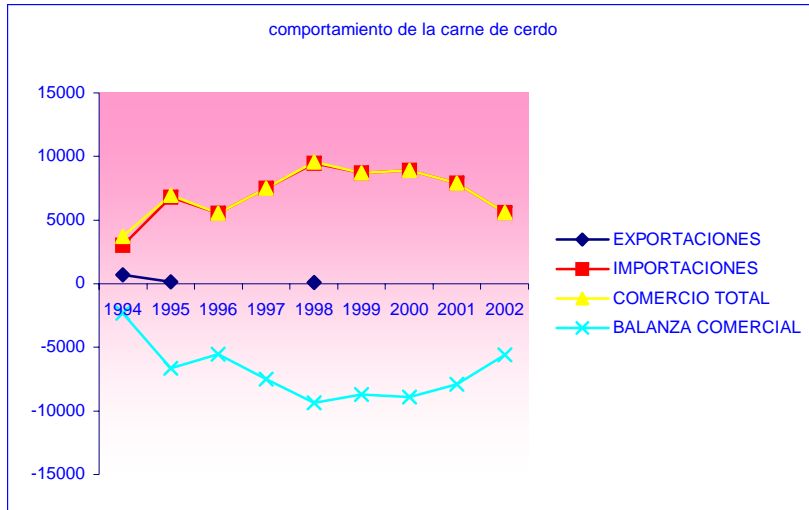
<b>PRODUCTO</b>	<b>AÑO</b>	<b>EXPORTACIONES</b>	<b>IMPORTACIONES</b>	<b>COMERCIO TOTAL</b>	<b>BALANZA COMERCIAL</b>
<b>TOCINO Y GRASA DE CERDO</b>	1994		5925	5925	-5925
	1995		9638	9638	-9638
	1996	1	1909	1910	-1908
	1997	14	1530	1544	-1516
	1998		2237	2237	-2237
	1999		1917	1917	-1917
	2000		1736	1736	-1736
	2001		1885	1885	-1885
2002		1433	1433	-1433	

<b>PRODUCTO</b>	<b>AÑO</b>	<b>EXPORTACIONES</b>	<b>IMPORTACIONES</b>	<b>COMERCIO TOTAL</b>	<b>BALANZA COMERCIAL</b>
<b>DESPOJOS DE CERDO</b>	1994		770	770	-770
	1995		693	693	-693
	1996		632	632	-632
	1997		825	825	-825
	1998		1534	1534	-1534
	1999		1578	1578	-1578
	2000		2005	2005	-2005
	2001	1	2228	2229	-2227
	2002	1	3127	3128	-3126

PRODUCTO	AÑO	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	COMERCIO TOTAL	BALANZA COMERCIAL
PREPARACIONES O EMBUTIDOS DE CERDO	1994		266	266	-266
	1995		366	366	-366
	1996		699	699	-699
	1997	2	722	724	-720
	1998		619	619	-619
	1999		445	445	-445
	2000	3	489	492	-486
	2001	8	395	403	-387
	2002	5	448	453	-443

PRODUCTO	AÑO	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	COMERCIO TOTAL	BALANZA COMERCIAL
ANIMALES VIVOS DE LA ESPECIE PORCINA	1994	765	1995	2760	-1230
	1995	945	879	1824	66
	1996	507	728	1235	-221
	1997	136	222	358	-86
	1998	34	577	611	-543
	1999	935	99	1034	836
	2000	88	93	181	-5
	2001	167	57	224	110
	2002	92	292	384	-200

## BALANZA COMERCIAL POR PARTIDAS ARANCELARIAS



**ANEXO G PROYECTO ERRADICACIÓN DE LA PESTE PORCINA  
CLÁSICA<sup>25</sup>**

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO “ICA”

Proyecto “Erradicación De La Peste Porcina”

Seccional Santander

Número de explotaciones registradas en el ICA

OFICINA LOCAL	MUNICIPIO	PREDIOS
Bucaramanga	Bucaramanga	15
	Charta	1
	El Playón	2
	Floridablanca	14
	Girón	9
	Lebrija	29
	Piedecuesta	15
	Rionegro	5
	Zapatota	1
Barrancabermeja	Barrancabermeja	0
Málaga	Málaga	0
San Gil	San Gil	85
Vélez	Vélez	8
Socorro	Socorro	6
San Vicente	San Vicente	6
Cimitarra	Cimitarra	0
Sabana de Torres	Sabana de Torres	0
TOTAL		196

<sup>25</sup> Las tablas referentes al tema son fiel copia de las originales.

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO “ICA”

Proyecto Erradicación de la Peste Porcina

Población Porcina Por Municipios- Santander

No.	MUNICIPIO	CENSADO	VACUNADO	%COBERTURA	PREDIOS
1	Albania	106	106	100	4
2	Aratoca	435	435	100	38
3	Barbosa	1103	1061	96.19	61
4	Barrancabermeja	4517	4291	95	491
5	Bolívar	1494	1464	97.99	275
6	Bucaramanga	10021	8915	88.96	106
7	Capitanejo	596	577	96.81	108
8	Cerrito	48	48	100	3
9	Charala	355	355	100	55
10	Charta	186	186	100	5
11	Cimitarra	2300	2300	100	161
12	Concepción	384	384	100	69
13	Confinés	95	95	100	9
14	Coromoro	536	524	97.76	60
15	Curití	338	335	99.11	20
16	El Carmen	169	169	100	3
17	Encino	11	11	100	11
18	Enciso	409	401	98.04	81
19	Florian	4	2	50	1
20	Floridablanca	9924	9575	96.48	103
21	Girón	9700	9695	99.95	42
22	Guaca	997	997	100	143
23	Guadalupe	331	331	100	38
24	Guavata	798	798	100	71
25	Guepsa	3076	3023	98.28	56
26	Jesús María	196	196	100	39
27	La Paz	39	31	79.49	4
28	Lebrija	19371	9020	46.56	152
29	Los Santos	4722	3187	67.49	5
30	Macaravita	65	65	100	5
31	Málaga	1328	1246	93.83	122
32	Mogotes	8	8	100	4
33	Molagavita	395	395	100	69
34	Ocamonte	147	144	97.96	24
35	Oiba	817	808	98.9	83
36	Onzaga	110	110	100	2
37	Palmar	117	117	100	21
38	Palmas del socorro	512	512	100	35

## CONTINUACIÓN

39	Páramo	103	103	100	12
40	Piedecuesta	24640	24275	98.52	186
41	Pinchote	210	205	97.62	28
42	Playón	1503	483	32.14	17
43	Puente Nacional	1621	1527	94.2	191
44	Puerto Parra	1637	1632	99.69	142
45	Puerto Wilches	230	414	180	43
46	Rionegro	2914	2845	97.63	198
47	Sabana de Torres	1650	1650	100	203
48	San Andrés	4815	4702	97.65	593
49	San Gil	299	293	97.99	14
50	san José de Miranda	322	322	100	71
51	San Miguel	100	98	98	5
52	San Vicente	726	717	98.76	45
53	Santa Bárbara	352	352	100	5
54	Simacota	302	302	100	52
55	Simacota	302	302	100	52
56	Socorro	1968	1968	100	159
57	Suaita	680	680	100	147
58	Sucre	591	591	100	20
59	Tona	93	93	100	9
60	Valle de San José	703	621	88.34	53
61	Vélez	1270	1216	95.75	116
62	Villanueva	120	119	99.17	21
63	Zapatota	1109	1109	100	10
	TOTAL	124020	108536	87.51	4971

## **ANEXO H    LEGISLACIÓN RELACIONADA CON LA PORCICULTURA**

LEY 623 DE 2000

(noviembre 21)

Diario Oficial No 44.237, de 24 de noviembre de 2000

Por medio de la cual se declara de interés social nacional la erradicación de peste porcina clásica en todo el territorio colombiano y se dictan otras disposiciones.

[www.secretariadesenado.gov.co](http://www.secretariadesenado.gov.co)

LEY 272 DE 1996

(marzo 14)

Diario Oficial No 42.746, de 18 de marzo de 1996

Por la cual se crea la cuota de fomento porcino y se dictan normas sobre su recaudo y administración

. [www.secretariadesenado.gov.co](http://www.secretariadesenado.gov.co)

DECRETO NUMERO 2025 DE 1996

(noviembre 6)

Por la cual se reglamenta el seguimiento y la auditoria, para verificar la correcta liquidación de las contribuciones parafiscales, su debido pago, recaudo y consignación, así como su administración, inversión y contabilización.

. [www.secretariadesenado.gov.co](http://www.secretariadesenado.gov.co)

Decreto 2278 de 1982

Por el cual se reglamenta el sacrificio de animales de abasto público, transporte, comercialización e importación de carnes

. [www.secretariadesenado.gov.co](http://www.secretariadesenado.gov.co)

Resolución No 01705 de 1998.

Por la cual se adoptan medidas de carácter sanitario para la prevención, control y erradicación de la Peste Porcina Clásica

. [www.secretariadesenado.gov.co](http://www.secretariadesenado.gov.co)