

01673



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION**

**DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES DEL  
MERCADERO DEL CERDO  
EN EL RASTRO DE FERRERIA DEL D.F.**

**T E S I S**

PRESENTADA ANTE LA DIVISION DE ESTUDIOS  
DE POSGRADO DE LA FMVZ DE LA UNAM  
PARA OBTENER EL GRADO DE

**MAESTRO EN PRODUCCION ANIMAL:  
ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
AGROPECUARIAS**

PRESENTADA POR :

**JUAN RAFAEL MELENDEZ GUZMAN**



DIRECTORES DE TESIS

MVZ GERMAN PADILLA SAHAGUN  
MVZ RAMIRO RAMIREZ NECOECHEA

MEXICO, D.F.

1997

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**AL H. CONSEJO TÉCNICO DE LA FMVZ  
POR SU APOYO Y COMPRENSIÓN.**

**AL DR. GERMÁN PADILLA SAHAGÚN  
POR SU PERSEVERANCIA PARA LA TERMINACIÓN  
DE ESTE TRABAJO**

**A LA SRA. MIREYA AQUINO PONCE  
POR LAS PRIMERAS TRANSCRIPCIONES**

**A LA MEMORIA DE MIS PADRES  
J. JESUS MELENDEZ IBARRA  
SOCORRO GUZMAN CASTRO**

**A MIS HIJOS  
EDGAR, TANIA Y ALDO  
POR SU SUPERACION CONSTANTE**

**A LUPITA  
CON AMOR**

**A MI ISAAC POR EL APOYO  
DESINTERESADO Y CONSEJOS  
A LA FAMILIA**

## INDICE

### RESUMEN

<b>1. ANTECEDENTES</b>	<b>1</b>
1.1 Justificación	1
1.1.1 Hipótesis	2
1.1.2 Objetivos	2
<b>2. PROCEDIMIENTO</b>	<b>3</b>
<b>3. DESARROLLO</b>	<b>4</b>
3.1. Introducción	4
3.1.2 Políticas de producción	7
3.1.2.1 Caída de la demanda	8
3.1.2.2 Impacto de la apertura	8
3.1.2.3 disponibilidad de carne	8
3.1.2.4 Caída de utilidades	9
3.2 Demanda	12
3.2.1 Consumo percapita	12
3.3 Oferta	13
3.3.1 Oferta internacional y nacional	13
3.3.2 Regiones y nivel de tecnología	16
3.3.3 Modelos de producción	18
3.4. Rastro de Ferrería	20
3.4.1 Antecedentes	20
3.4.2 Capacidad instalada	20
3.4.3 Actividades	21
3.4.4 Areas de IDA	21
3.4.5 Personal	23
3.5. Comercialización general del cerdo	24
3.5.1 Generalidades	24
3.5.2 Mercadeo del cerdo	25
3.6. Elementos básicos de mercadeo	29
3.6.1 Proceso de mercadeo	29
3.6.2 Subprocesos del Mercadeo	29

3.7. Funciones del mercadeo	30
3.7.1 Definición	30
3.7.2 Clasificación	30
3.7.3 Funciones de intercambio	31
3.7.3.1 Compra - venta	31
3.7.3.2 Cotización de precios	33
3.7.4 Funciones físicas o de facilitación	34
3.7.4.1 Acopio	34
3.7.4.2 Manipulación	36
3.7.4.3 Almacenamiento	41
3.7.4.4 Industrialización	42
3.7.5 Funciones auxiliares	42
3.7.5.1 Información de precios y mercado	42
3.7.5.2 Aceptación de riesgos	44
3.8 Actividades en el frigorífico de Ferrería	45
3.8.1 Introducción	45
3.8.2 Margen de comercialización	48
3.9 Nueva administración	52
3.9.1 Antecedentes	52
3.9.2 Organización	52
3.9.3 Macro Abastecedora de Carnes Ferrería	53
3.9.3.1 Comercialización	53
4. CONCLUSIONES	55
4.1 Propuestas	55
5. LITERATURA CITADA	57
Cuadros y Figuras	62

## CUADROS Y FIGURAS

Número	Título	pagina
1	Inventario porcín, animales sacrificados y producción de carne en canal.	63
2	Consumo percapita de carne en México.	64
3	Relación Salario-Precio de la carne de cerdo y derivados.	65
4	Relación Salario-Precio de la carne de cerdo y sus cortes, 1966.	66
5	Población, producción y eficiencia del cerdo por regiones y entidad federativa en México (1993).	67
6	Precios y gastos en tres niveles de comercialización, rastro de Ferrería.	68
7	Margen bruto de comercialización e ingresos entre precios en canal, obrador y carnicería, 1982.	69

## FIGURAS

1	Inventario mundial porcino.	70
2	Producción mundial de carne de cerdo, 1994	71
3	Inventario porcino en América Latina, 1989.	72
4	Precios promedio del cerdo en pie, canal y capote en rastros del área Metropolitana, 1995.	73

5	Flujograma de la cadena porcícola en México	74
6	Cadena de comercialización en el rastro de Ferrería y porcentaje de utilidad bruta	75
7	Macroabastecedora de Carnes Ferrería.	76
8	Frente Unificado de Introdutores, (FUIC).	77



## RESUMEN

**MELLENDEZ GUZMAN JUAN RAFAEL.** Descripción de las actividades del mercadeo cerdo en el rastro de Ferrería del D.F. Bajo la asesoría de los MVZ's German Padilla Sahagún y Ramiro Ramírez Necochea.

El rastro de Ferrería del D. F. fue inaugurado el 6 de diciembre de 1955 y durante 37 años fue el principal centro de acopio, sacrificio, industrialización y abasto mayorista de carne en la Ciudad de México y área metropolitana. El mercadeo de la carne de cerdo en éste rastro se presentaban diversas actividades de intercambio, físicas y auxiliares, el canal de comercialización en el interior estaba diferenciada por cuatro intermediarios (Introductor, comisionista, canalero y obrador), antes del arribo de los cerdos en pie al rastro estaba dado por diversos tipos de acopiadores. El Margen Bruto de Comercialización (MBC) desde la década de los 80's a la fecha, prácticamente no ha cambiado ya que las ganancias brutas en toda la intermediación han sido del 70 al 75%. Con la clausura de este rastro como tal en 1992, los agentes intermediarios se desplazaron a los rastros de la periferia de la Ciudad de México, con base en lo anterior la inspección sanitaria se ha debilitado. Con el cierre de este rastro se presenta una nueva organización denominada Macroabastecedora de Carnes Ferrería (MAC-F), la cual esta integrada por el Frente Unido de Introdutores (FUIC); Confederación Nacional Ganadera (CNG) integrada por los introductores de carne y el Sindicato Unico de Trabajadores de la Industria de la Carne (FUIC). En esta MAC-F se vende carne de cerdo en canal y despiezado en los andenes de venta por los obradores mayoristas de carne que demandan los consumidores. Con base a este trabajo de Investigación la hipótesis planteada que indicaba que el mercadeo de la carne de cerdo en el rastro no es funcional por su excesivo intermediarismo y por los precios altos, se cumple, ya que la utilidad bruta que se llevan éstos es de \$0.75 por cada kg. que paga el consumidor.

**Palabras clave:** Porcinos, Mercadeo, Canales de Comercialización

## **1. Antecedentes**

Siempre ha existido interés por conocer las actividades que se llevan a cabo en la comercialización de los productos agropecuarios en México, entre los que se encuentran los porcinos, tanto en pie como en canal.

En México, de 1960 a 1983 la producción nacional de carne de cerdo en canal creció al 9.6% , en tanto que de 1984 a 1989 ocurrió una contracción del 11.2%, efecto debido a la apertura comercial y retiro de apoyos como resultado del ingreso del país al GATT. A partir de 1990 la actividad se recuperó al 3.2% anual, crecimiento debido a la concentración de la actividad de los porcuicultores tecnificados, en tanto se agrava la desaparición de los semitecnificados. Paralelo al proceso de apertura comercial, viene ocurriendo la entrada masiva de importaciones que deslazan al productor del propio mercado nacional. De 1985 a 1994, la importación de cerdos para abasto, productos y subproductos porcícolas pasó de 4.6% al 20.5% del volumen nacional de producción.

Existe una amplia gama de problemas que limitan la actividad porcícola nacional, entre los que destacan la falta de iniciativa empresarial, situación que se refleja en una baja participación en la comercialización del producto, además del escaso poder de negociación en la adquisición de insumos nacionales e internacionales, factores que redundan en un elevado costo de producción y bajo precio del cerdo finalizado en pie, con lo que el margen de utilidad se reduce al nivel que provoca la constante descapitalización del sector.

### **1.1 JUSTIFICACIÓN**

Es bien sabido que el mercadeo de la carne de cerdo, se ha estado realizando de una manera inadecuada, lo que significa desventajas tanto para el productor como para el consumidor por las altas y bajas en los precios, las pérdidas en el producto y porque los mayores beneficios son de quienes manipulan y distribuyen el producto.

La comercialización del cerdo poco o nada ha mejorado, se inicia tradicionalmente con la venta de los cerdos a pie de granja, donde es adquirido por el acopiador o introductor, quien lo transporta a los centros de sacrificio (rastros municipales, rastros TIF o empacadoras) ahí se vende a los comisionistas encargados del proceso de matanza, en cada una de estas fases pocos productores se han arriesgado a incursionar.

Por lo anterior se consideró necesario realizar un trabajo de investigación donde se obtengan y analicen las diversas actividades comerciales (compra-venta, manipulación, acopio, transporte, clasificación, transformación, refrigeración, etc.) en el abasto y distribución del cerdo tanto en pie como en canal, al interior del rastro de Ferrería del D.F., con los márgenes de ganancia entre los distintos intermediarios que se presentan en éste.

### **1.1.1 Hipótesis**

El mercadeo de la carne de cerdo en el rastro de Ferrería no es funcional, ya que el número de intermediarios ha determinado que el precio de la carne de cerdo al consumidor final sea alto, con relación al valor monetario que recibe el porcicultor.

### **1.1.2 Objetivos**

Describir las diversas funciones de mercadeo ( intercambio, físicas y auxiliares) del cerdo en pie y en canal en el rastro de Ferrería del D.F.

Describir las actividades de cada uno de los intermediarios que integran el canal de comercialización al interior del rastro.

Criticar en cada una de sus funciones los gastos y utilidades.

Calcular los márgenes de brutos de comercialización

Proponer alternativas económico-administrativas para una mayor eficiencia en el mercadeo del cerdo en pie y en canal.

## 2. PROCEDIMIENTO

Los métodos de investigación seleccionados para la recolección de información fueron las fuentes secundarias de información (oficina de inspección Sanitaria de SSA en IDA, censos agropecuarios, revistas, diarios, como publicaciones periódicas de las diversas secretarías de estado), la captura de fuentes primarias, con base a entrevistas y observación directa en los días de matanza (martes, jueves y domingos). La entrevista se aplicó a aquellos que intervenían en la comercialización del cerdo ( 15 introductores, 4 comisionistas y 30 obradores en promedio) mediante un cuestionario de preguntas abiertas. Por el número reducido de observaciones y la naturaleza de la información los resultados sólo fueron sometidos a técnicas estadísticas descriptivas. No se realizó ningún tipo de inferencia estadística ya que se buscó principalmente el enfoque de análisis de caso.

### 3. DESARROLLO

#### 3.1 INTRODUCCION

Cristóbal Colón en 1493, introdujo los primeros cerdos domésticos al Continente Americano, siendo el primer ganado que se trajo a la Nueva España en grandes cantidades, por su gran rusticidad, fácil transporte y rápida reproducción (9). Las razas introducidas fueron dos, una llamada "pelado extremeño", procedente de la Península Ibérica y al que actualmente se le conoce como cerdo "pelón mexicano"; con claros vestigios de parentesco con el jabali (*Sus scrofa*), esta raza se llegó a implantar en las zonas costeras y de "tierra caliente" del país. La otra fue el llamado "cuino", cerdo pequeño medrador y propenso a engrasarse fácilmente, que fue traído de las Filipinas por la "Nao de China" que arribaba a Acapulco, Gro. Esta raza dio origen a las grandes piaras de engorda de las zonas del Bajío y el altiplano; fuente principal de la manteca, que era utilizada profusamente en las cocinas regionales de la colonia.

La primera importación de cerdos de los E.U.A., consistió de animales de la raza Duroc-Jersey y la misma coincide con la inauguración de los ferrocarriles de Ciudad Juárez y Laredo (1884 y 1903) respectivamente. A partir de este momento, se inicia prácticamente el mestizaje en nuestro país (8,27,29).

En 1925, resurge la porcicultura cuando se importan diversos ejemplares para la producción de carne (animales magros), de las razas Berkshire, Chester White, Hampshire, Yorkshire, Tamworth y Landrace, que son básicamente en los que se finca el desarrollo de la porcicultura mexicana presente. Más tardíamente se introdujeron animales híbridos como el Camborough que son de mayor rendimiento cárnico (3,28).

El crecimiento porcícola en el país, se ha llevado a cabo paulatinamente pero de manera constante, por medio de selección animal, con el fin de tener un óptimo aprovechamiento del cerdo, con énfasis en las partes magras; así como desarrollando la producción industrial de concentrados cuyo principal insumo es el sorgo; éstos han sido los principales factores del desarrollo económico de la porcicultura en el país, a pesar de que ésta tiende a fluctuar cíclicamente a corto plazo, por el desfase de la respuesta de los productores a las fluctuaciones de los precios, cambios en la política pecuaria y apertura comercial (9,22,26).

En la década de los sesentas y principio de los ochentas la porcicultura presentó un gran dinamismo y de 1973 a 1983 el inventario porcícola se incrementó en un 65 % (pasó de 11.7 a 19.3 millones de cabezas), en tanto que la producción de carne en canal se incrementó en un 131.6 % ( de 641 mil a 1485 mil toneladas). Estas cifras indican que mientras la población mexicana creció en un 2.6%, el sector porcícola lo hizo en un 8.7 % promedio anual (21,22 )

El crecimiento de la porcicultura observado en el lapso 1972-1987 en áreas seleccionadas fue el siguiente: en Querétaro de un 9.9%; Michoacán 8.1% y en Sonora el 9.4%; en tanto que el crecimiento medio nacional fue del 4.5%; a la par en las zonas productoras de sorgo (Tamaulipas y la zona del Bajío) el crecimiento en la superficie cultivada, producción total (ton) y rendimientos fue del 4% 7% y 3.2 % anual respectivamente según estimaciones de las SAGAR (10,13,15)

En la década de los ochenta, se presentó una serie de problemas relativos al abastecimiento y elevación del costo de los insumos (alimentos, pie de cría, bienes de capital); realización de importaciones masivas de carne en canal, contrabando (grasa, manitas, buches, cueros y mascararas), etc.; falta de liquidez en los negocios porcinos (1984); cambios de gobierno, prohibición en la salida de divisas, ingreso al GAAT, fenómeno inflacionario, políticas gubernamentales que inciden en toda la actividad económica (Pacto de Solidaridad Económica y posteriormente Pacto de Estabilidad y Crecimiento Económico), Alianza para la Recuperación Económica, así como problemas de abasto y distribución de carne de cerdo (9,11,26).

En el lustro de 1988 a 1993 la población experimentó un decremento en el inventario porcino del 3.8% ; lo anterior se presenta aún sin haber entrado México al Tratado de Libre Comercio de América del Norte con EUA y Canadá. (cuadro 1)

El año de 1986 fue de grandes tropiezos para la actividad porcícola, el precio del cerdo en pie sufrió una fuerte caída que afectó seriamente las utilidades del productor. Las acciones tomadas para minimizar los problemas fueron similares a las tomadas en Sonora, consistentes en disminuir la población de engorda y mantener un porcentaje mínimo de hembras; con esto se inició un negocio de venta de lechones, con lo que se esperaba disminuir los altos costos de alimentación, sin afectar seriamente la estructura de producción, también se decidió finalizar la engorda a los 80 kg., buscando con ello superar la etapa de mayor conversión alimenticia y se buscaron nuevos mercados en el extranjero (5,26).

En Guanajuato la situación fue más dramática para aquellas granjas de diversos tamaños, con menor capacidad técnica, que en su mayoría son granjas de engorda, lo que trajo consigo el cierre de granjas. Los productores de mayor importancia en el área, disminuyeron su población a la mitad, pero permanecieron en el mercado; sin embargo los medianos y pequeños productores cerraron sus negocios (5,25).

En Jalisco, Michoacán y Nuevo León, la crisis también fue muy severa, ya que la población porcina estaba distribuida en un gran número de granjas pequeñas de actividad secundaria, por lo que la solución más rápida fue el cierre de granjas. Como resultado de lo anterior, en ese año se llevó a cabo una despoblación animal del 45%, conforme a las cifras siguientes; en 1982 la población se estimaba en más de 16 millones de cabezas y en 1988 el inventario estimado fue de 8 millones. El

mayor decremento se dio entre 1983 y 1984, al pasar de 16 millones 500 mil cerdos a 13 millones 100 mil. Lo anterior porque se permitió legal o ilegalmente la entrada al país de gran cantidad de subproductos de origen porcino, que en realidad corresponden a casi todo el cerdo, lo que va en detrimento de la porcicultura nacional (5,25).

Si a la medida gubernamental expuesta, se añaden los elevados costos de producción de los alimentos, que representan hasta el 70% del costo de producción; las deficiencias en los niveles sanitarios (mortalidad del 35%, la insuficiencia de los pies de cría para satisfacer la demanda; la producción interna de sorgo insuficiente y el bajo poder adquisitivo del dinero se explica la severa crisis por la que pasa esta actividad (5,25).

Las existencias porcinas en 1987, se estimaban en 17.1 millones de cabezas, distribuyéndose de la siguiente manera: en la zona templada 57%, en la húmeda 22% y en la árida el 21%. Las entidades que aportan el 40% de la población total son Jalisco, Veracruz, Michoacán, Guanajuato, Sonora y México. Con excepción de Veracruz, en otras entidades junto con Puebla, se encuentra la porcicultura industrial o comercial; sin embargo, según apreciaciones de la SAGAR, el 15% de esas explotaciones pertenecen al tipo tecnificado o industrial, las pequeñas ocupan el 35% y los niveles de cría familiar o de traspatio representan el 50% restante (1,6,11,21).

En el negocio porcícola se identifican los siguientes sistemas de producción: granjas productoras de lechones, granjas engordadoras y granjas de ciclo completo o mixtas.

Dependiendo del sistema de explotación, el producto final sería: lechón destetado a los 30 días promedio, o cerdo a término con un peso promedio de 95 kg. a 100 kg. en seis meses.

Las granjas engordadoras son propiedad de productores que compran los lechones al destete y solo se dedican a desarrollarlos hasta su envío al mercado. Las granjas de ciclo completo cuentan con pie de cría y desarrollan las crías hasta que son enviadas al rastro por la integración que presentan reducen substancialmente el nivel del intermediarismo y por lo tanto los costos de producción.

A partir de 1990, se reporta una recuperación de la porcicultura a una tasa promedio anual del 3.3 % hasta 1994, donde las importaciones fueron del 20.5 % con respecto a la producción interna, este crecimiento dista mucho de la realidad, según los propios productores, pero podría explicarse por la concentración y contracción que ha venido ocurriendo, por ejemplo de 1993 a 1994 cerraron sus granjas el 14 % de los productores del Bajío, en tanto que en el Edo. de México la contracción fue del 25%. Bajo la misma tendencia, los productores semitecnificados que permanecen aún activos, ocupan en promedio un 60 % de su

capacidad instalada. Estos porcicultores han tenido que realizar por su cuenta el incremento de su inventario para alcanzar economías de escala por volúmenes de compra de insumos y adopción de tecnología (27).

### 3.1.2 POLITICAS DE PRODUCCION

A partir de 1983 el país sufre un proceso de cambio, por lo que es necesario modernizarlo a través de modificaciones radicales de la estructura económica, donde el TLC es parte de este cambio.

El cambio estructural se lleva a cabo en el momento de insertar a la economía mexicana dentro de la economía mundial, lo cual implica que el sector agropecuario este compitiendo dentro de este marco mundial.

A partir de 1987 se inició la apertura y paulatinamente la mayoría de los permisos previos (excepto el maíz) van siendo eliminados, reemplazados por aranceles. En 1982 el arancel promedio agropecuario fue de 27%, con un arancel máximo de 100%; en 1992 el arancel ha bajado en promedio a menos del 8%, con un máximo de 20% (27).

El estado redefine su papel, reduciendo la intervención oficial dentro de la economía (vende paraestatales y reduce subsidios). Así el TLC juega una parte crucial dentro de la estrategia macroeconómica del país, lo que implica cambios importantes en las reglas del juego: habrá ganadores y perdedores. Se rompe con las estructuras que han caracterizado al sector agroalimentario cambiando la política de gran proteccionismo, intervencionismo y subsidios a otra donde predomina el concepto de mercado como árbitro en la asignación de recursos (27).

Se pretende introducir "competitividad", abriendo la economía tanto a productos finales como a los insumos para la producción. Se ajustaran los precios domésticos a los internacionales, como sucedió con la soya y el sorgo, se eliminan los permisos de importación tanto a insumos como a productos terminados, con lo anterior se supone que el producir tendrá insumos en condiciones internacionalmente adecuadas para poder competir en el sector agropecuario. Se busca impulsar la agricultura de exportación y para financiar el cambio, se pretende desarrollar esquemas propios para estimular la inversión en el cambio. Las reformas al Artículo 27 constitucional, eliminan las barreras a la inversión en el campo tanto mexicano como extranjero (27).

Frente a esta apertura el sector pecuario mexicano se encuentra con problemas, cuyos orígenes son coyunturales, por lo cual no se puede esperar soluciones rápidas ni fáciles. Los problemas coyunturales se relacionan en gran parte a la situación económica del país, y la reacción microeconómica a las políticas macroeconómicas (17,25)



**3.1. 2.1 CAIDA DE LA DEMANDA.-** Existe una estrecha relación entre el nivel de ingreso y el consumo de carnes. Se señala que entre los estratos más bajos de ingreso el consumo de productos pecuarios representan apenas el 17% del consumo total medio en gramos, mientras que para los estratos altos el consumo de productos de origen animal alcanzan el 46% del volumen total. Al caer el salario real se redujo el consumo de carne, particularmente de res y de cerdo.

**3.1.2.2. IMPACTO DE LA APERTURA.-** De 1986, año anterior a la apertura masiva de la actividad primaria, a 1992 las importaciones de carne de res crecieron en más de 200 veces. Antes de aquella fecha las importaciones de carne como porcentaje de la oferta doméstica no jugaba un papel importante. Se estima que en 1991 las importaciones de carne presionaron a la baja los precios, cayendo en 3% en términos reales de 1986 al 1992 y en 19% en términos reales en 1982. El poder adquisitivo cayó el 52% de 1982 a la fecha. Las exportaciones norteamericanas al primer trimestre de implementado el TLC, estaban creciendo tres veces más rápidamente que las exportaciones al resto del mundo. Los productores de cerdo han puesto su queja ante la SECOFI, donde acusan a las contrapartes estadounidenses de vender por debajo de los costos de producción (Dumping) de este producto en el mercado nacional (27).

En México de 1960 a 1983 la producción nacional de carne de cerdo creció al 9.6 % anual, en tanto que de 1984 a 1989 ocurrió una contracción del 11.2 % anual , efecto debido a la apertura comercial y retiro de apoyos como resultado del ingreso del país al GATT (27).

A partir de 1990 la actividad se recuperó al 3,2 % anual creciendo debido a la contracción de la actividad en las granjas tecnificadas, en tanto se agrava la desaparición de las semitecnificadas. Paralelo al proceso de apertura comercial se presenta la entrada masiva de importaciones que desplazan al productor del propio mercado nacional. En el período 1985 a 1994 la importación de cerdos para abasto, productos y subproductos porcícolas paso del 4.6 % al 20.5 % del volumen nacional de producción, además de presentarse en el mercado precios dumping (17,23 ).

**3.1.2.3. DISPONIBILIDAD DE CARNE.-** Mientras México abría sus fronteras a la importación de carne, crecía la oferta mundial, con la consecuente baja en los precios. Los precios de carne a nivel mundial (1991) andaban 14.2% por abajo de los niveles de 1987. La tendencia para que se mantenga creciendo la producción de carne es con base a subsidios al productor que representa el 54% del valor de la producción en la CEE, mientras que en Canadá y los EUA eran 41% y 34% respectivamente (27).

**3.1.2.4. CAIDA DE UTILIDADES.**- Mientras que los precios recibidos por los productores mostraban una tendencia hacia la alza en términos nominales, según el Banco de México el costo de la materia prima utilizado por el subsector ganadero creció por encima de los precios.

Desde 1990 el sector porcícola mexicano atraviesa por un estancamiento, con un ritmo de crecimiento anual de solo 1.0% contra el registrado en otras etapas anteriores que fue del 9.0%. La apertura comercial demandó de este sector fue reconvertir su infraestructura y sus actuales métodos de comercialización.

Dicha apertura comercial ha modificado no solo el contenido del comercio bilateral (México-EUA) de productos porcelosa sino el tipo de mercancías que se ofrecen en el mercado final, esto es, la oferta presenta más productos congelados y manufacturados, como los embutidos y han declinado los volúmenes de venta de "carne caliente" que se expende en carnicerías. México el segundo importador de productos porcícolas procedente de E.U. después de Japón, ha cambiado, ya que el contenido de sus importaciones es cada vez mayor de productos procesados y menos de materia prima, mientras que las exportaciones a ese país siguen siendo solo de cerdos en pie, y muy limitadas.<sup>1</sup>

En 1990 la oferta en el mercado interno de salchichas con marca de importación representaba el 1.0%, y para 1994 su participación era ya del 9.0%. Se busca que los poricultores mexicanos se integren horizontal y verticalmente ya que prácticamente se están exportando fuentes de trabajo, resultando más provechoso que el sacrificio de los cerdos, procesamiento y empaque de la carne se realice en el país (16,27).

Los principales retos son posicionarse del mercado (las importaciones satisfacen casi el 20% de la demanda nacional), planificar para no caer en la sobre oferta; desarrollar estrategias frente a la apertura comercial, incorporar nuevas tecnologías, reducir la porcicultura extensiva, la agrupación y la creación de economías de escala como la de integrarse en toda la cadena productiva (producción, sacrificio, refrigeración, empaque y comercialización) y así eliminar los 6 o 7 pasos de intermediación que hoy día predominan y se quedan con gran parte de las utilidades de la porcicultura arriesgando poco (cuadro 6,7 y figura 4 y 5).

Es urgente que productores pequeños y aislados se agrupen ya que hay varios megaproyectos en el país (Yucatán, Sonora y Veracruz) con capital extranjero como Carol Fams, cuyo número de vientres es similar a los 24 mil que en total tienen los poricultores de la región de Tepatlán, Jal.

De acuerdo a la SAGAR, una empresa porcina de ciclo completo de 300 vientres, con parámetros de 2.2 partos por hembra y 18 cerdos finalizados por

<sup>1</sup> El Financiero. 3de noviembre de 1994, Diario Matutino, México, D.F.

hembra al año, finalizando estos cerdos a los 180 días de edad con un peso de 100 kg. y una conversión alimenticia de 3.8 reflejan una rentabilidad negativa desde 1994, resultado de las excesivas importaciones, mientras que en 1995 la crisis se agrava por efecto de la devaluación, así al final de 1994 se tenía un costo de producción promedio para este tipo de granjas de N\$ 4.50 kg de cerdo en pie, vendiéndose a N\$ 4.99 kg, con una pérdida real de N\$ 0.50 kg. Para mayo de 1995 el costo de producción fue de N\$ 6.97 kg con un precio de venta de N\$ 5.21 kg con una pérdida de N\$ 1.70 kg (16).

Con base a la relación Beneficio / Costo ( R B/C) se presenta un contraste dramático en ambos periodos ya que en diciembre de 1994 se tuvo una relación beneficio/ costo de 0.89 ( por cada peso invertido en la porcicultura, se recuperaban 89 centavos), mientras que en mayo de 1995 la relación beneficio/costo era de 0.75 ( solo se recuperan 75 centavos), perdiendo 25 centavos. la descapitalización que presenta el sector obliga al cierre de granjas y reducción de la capacidad instalada de las granjas que aún persiste (16).

Según CONAPOR, la apertura comercial ha propiciado la quiebra de 20 o 30% de las granjas del país, aún así algunos productores se hallan en camino de la integración ya que están instalando rastros TIF, con la intención de participar después también en las otras fases de la cadena. Su estrategia es fundamentalmente de mercado, pero tiende a mejorar la calidad sanitaria de la carne, pues el trato directo del productor desde que se gesta el animal hasta que la carne se comercializa garantizará un trato adecuado del producto (16).

En 1995, la quiebra de granjas porcinas ascendió a 4000 ( contra 5000 en el sexenio de Salinas) y el consumo per capita pasó de 9.7 kg a 8.0 kg .En 1994 ya se habían alcanzado los 18 kg.<sup>2</sup>

Cabe hacer notar, que en la actual Macroabastecedora de Carnes Ferrería (MAC-F) se han estado recibiendo canales de cerdo con tuberculosis con o sin inspección para la detección de cisticercos e erisipela principalmente. Los rastros TIF, al igual que los rastros municipales, son maquiladores, pero el faenado de los animales es más caro en los primeros que en los municipales o tipo SSA.

El uso de la tecnología en el área de la genética, ha traído niveles de producción altos que mantiene a partir de 1990 volúmenes de producción de alrededor de 810 mil y 820 mil ton de carne.

Según el Sexto Informe del gobierno de Carlos Salinas, en 1994 el estimado es de 841 mil 234 ton, contra 821 mil 580 del año anterior, y los 861 mil 200 de 1988. Comercio Exterior señala que en 1993 las exportaciones de cerdo sumaron 18

<sup>2</sup> El Financiero, 13 de junio de 1996, Diario matutino, México D.F.

millones 502 mil dólares contra 3 millones 67 mil en 1988, y las importaciones sumaron 72 millones 459 mil dólares, frente a los 68 millones 509 mil de 1988 (10).

La situación por la que atraviesa este subsector pecuario no ha terminado ya que los poricultores organizados del país e integrantes de la cadena porcícola enviaron una carta abierta al presidente de la República y a los Secretarios y Subsecretarios de la SAGAR, donde indican la situación grave por la que pasan ya que de no corregirse llevaría al cierre del 60 % de las granjas porcícolas y como consecuencia la pérdida de empleos directos e indirectos de aproximadamente 300 mil familias.

Una de las razones son las importaciones crecientes desleales (contrabando y subfacturaciones) que se están llevando a cabo al amparo del TLC, estas importaciones representan más del 30 % de la oferta del cerdo nacional propiciando una grave y progresiva descapitalización de esta actividad. Aunado a lo anterior los precios al consumidor prácticamente siguen siendo los mismos por lo que el beneficio es de unos cuantos (20,21,22,23).

En 1994, se importaron 114,000 ton de pastas de pollo, pavo y ave sin arancel, los cuales han despejado el consumo de carne de cerdo en la elaboración de embutidos, 109 % más de los 55,000 ton. autorizadas en el tratado y 47,000 ton de manteca y grasas ( producto terminado) sin arancel, de un cupo de 36,000 ton autorizadas (23).

En 1995, por efecto de la inflación el precio del cerdo en pie se ha incrementado de \$ 4.10 Kg a \$ 6.00 Kg al mes de octubre, o sea el 32 %, porcentaje muy por abajo de los niveles de inflación actual (42 %). Por otra parte, los costos de producción a la fecha se han elevado de \$ 4.20 Kg en diciembre de 1994, a \$ 8.50 Kg, lo que representa más del 100%, esta desproporción esta acelerando la descapitalización de la porcicultura que ya trae consigo (16).

Los poricultores al inicio de los 90,s se dedicaron a invertir en productividad genética y adopción de tecnología situación que los ha llevado a un endeudamiento, por lo anterior se estima que durante el presente año serán cerradas 300 granjas en Jalisco, Michoacán, Guanajuato y Nuevo León. Asimismo se observa una reducción en la capacidad instalada de las que subsisten del orden del 60 % del número de vientres. En sus análisis de los costos de producción muestran pérdidas reales de \$2.03 por cada kilo de cerdo en pie producido, que representa el 30.2 % del capital invertido, provocando con ello una acelerada descapitalización de los productores.

Por otra parte, en 1995 el Secretario de Agricultura y Ganadería ofreció a los productores, maíz dañado no apto para consumo humano de uso exclusivo para ganadería, procedente de Tamaulipas que abastecería CONASUPO, pero dicho suministro no había sido entregado.

### 3.2. DEMANDA

Los principales mercados para la carne de cerdo son las ciudades más pobladas como el D.F. y zona metropolitana, Guadalajara, Jal., Puebla, Pue., entre las principales.

**3.2.1 Consumo Per capita.-** En el periodo comprendido de 1979 a 1985 el consumo per capita disminuyó en 2.48% y 0.42% en carne de bovino y porcino respectivamente, pero la carne de ave y huevo tuvieron un crecimiento en su consumo anual del 4.48% y 2.80% respectivamente en dicho periodo. (cuadro 2)

A finales de 1987 y 1988 se registró una grave y acelerada pérdida del poder de compra del salario de la población, en este último año se presenta el programa Pacto de Solidaridad Económica, cuyo fin es abatir la inflación que fue del 160 % (1988), con incrementos en productos y servicios, lo anterior trajo consigo que los precios de los productos (previa concertación con los productores de los diversos sectores) de no aumentaran de precio, y los obreros no pugnarán por incrementos salariales así como la austeridad del propio gobierno en todos niveles.

Lo anterior dio lugar a que en 1988 se presentara una grave y acelerada pérdida de compra del salario de la población, así por otro lado el encarecimiento de los costos de los insumos para la producción pecuaria.

La política aplicada a este pacto, como en el subsecuente Pacto de Estabilidad y Crecimiento Económico (PECE), ha tenido la pretensión de salvaguardar la capacidad de compra del salario mínimo. Sin embargo estas políticas han inhibido los precios reales del sector agropecuario, que realizan sus actividades con pérdidas, ocasionando el abandono de sus actividades, con pérdida de empleos ( en Guanajuato en 1989 se estimaban en completo desempleo a 100,000 familias al estar ociosas un 50% de las granjas porcolcolas de dicha entidad).

Por lo anterior la población ha tenido que racionalizar sus ingresos y gastos familiares lo cual no implica un mejoramiento en la selección de bienes destinados al consumo, sino a aquellos de escaso valor nutritivo, que llegan a tener mayor precio, que los básicos como la leche, el huevo y las carnes de pollo, res y cerdo.

La relación Salario-Precio, en 1989, con un salario mínimo, solo se adquiría 0.763 kg. de carne de cerdo y los alimentos de "fin de semana" o eventos sociales 1.0% kg. de chicharrón y carnitas que representa 1.92% y 2.83% del salario. Mientras que para 1995 aumentó a 0.915 kg. de carne o pulpa de cerdo (cuadro 3 y 4).

Con respecto a los consumos per capita de 1979 a 1985, se presenta un decremento anual del 2.48% y 0.42% en el consumo de carne de res y cerdo, cuyo consumo fue de 12 y 17 kg. respectivamente y de 1988 a 1994 su consumo paso de 10.4 a 9.6 kg. anuales en 6 años, que trajo consigo un decremento de 1.3%.

### **3.3 OFERTA**

#### **3.3.1 Oferta internacional y nacional**

Con base a la información que la FAO maneja a nivel internacional en 1994 se estimaba una existencia de 875.4 millones de cerdos, México ocupaba el sexto lugar a nivel mundial, con un inventario de 15.9 millones de cabezas; cifra que representa el 1.8% del ganado porcino, siendo en orden de importancia: China (46.0%) Comunidad Europea (12.3%), Comunidad de Estados Independientes (8.8%), EUA (6.6%) y Brasil (4.1%) (cuadro y figura 1).

Con relación al área latinoamericana, el país ocupa el segundo lugar después de Brasil y en menor proporción se encuentran Perú, Colombia, y Venezuela con casi tres millones de cerdos cada uno con excepción de Argentina que presentaba 4.2 millones de cabezas en 1994 (figura 2).

En relación a la producción de carne de cerdo, México se sitúa en el décimo lugar con 821.6 mil toneladas que representaba el 1.0% de la producción mundial en 1994; asimismo los principales países productores son: China (33.9%), Comunidad Europea (20.6%); EUA (10.3%), Japón (2.2%), Canadá (1.6%), Brasil (1.5%), Filipinas (1.2%) y Checoslovaquia (1.1%), estimando una producción mundial de 72,115 miles de toneladas (15).

La porcicultura mexicana a nivel altamente tecnificado no requiere la utilización de gran número de mano de obra traducida en generación de empleos la que se constituye en aproximadamente el 7% del total de los costos de producción, pero se considera que este sector genera 56 mil empleos directos y 280 mil indirectos.

La producción porcina en sus diferentes estratos se da a través de cinco razas principalmente como pie de cría: Duroc Jersey, Yorkshire, Landrace, Hampshire y en menor escala la Spotted, de las cuales se realizaron cruza entre ellas para producir cerdos para el abasto; asimismo existen empresas productoras de pie de cría terminales obtenidas de cruza específicas de las que se obtienen óptimos parámetros productivos.

Las zonas de producción porcinas se dieron inicialmente con base a los requerimientos de insumo (sorgo), como en el Bajío, sin embargo, posteriormente se expandió la producción a todo el territorio nacional con base a la mejora de las campañas sanitarias, así como al acceso de tecnologías y ubicación de los centros de consumo.

Con base a lo anterior se observa una etapa inicial en 1972 y formaliza prácticamente en 1983. Durante este periodo la porcicultura presentó tasas altas de crecimiento, el inventario se incrementa 5.2% anual pasando de 11 millones en 1972 a 19 millones en 1983, en tanto que la producción de carne aumenta a una tasa promedio anual de 9.0%, elevándose de 573 mil ton. en 1983 a 1 millón 455 mil en 1983.

Este crecimiento en la porcicultura, principalmente en el sector tecnificado, permitió que el consumo per capita se elevara de 9 kg. en 1972 a aproximadamente 20 kg. en 1983 y la tasa de extracción pasará de 70% a 101% en dicho periodo. (cuadro 2)

Los factores que activaron la porcicultura son el que la producción no demanda grandes extensiones de tierra en forma directa, en segundo lugar se incrementan como respuesta al crecimiento del mercado interno ya que la importación era desalentada con fuertes aranceles, otro factor a considerar es el subsidio al sorgo que representa hasta el 70% en una tonelada de alimento balanceado.

Se sofisticó la demanda interna y se exportaron a Japón volúmenes de carne en cortes especializados.<sup>13</sup> Actualmente se aprovecha el envío al Japón por detectarse brotes de fiebre porcina clásica con sus vecinos asiáticos.

Después de este periodo el desenvolvimiento mostrado por la porcicultura cambia por completo y en 1984 este dinamismo se estancó prácticamente aún perdura hasta nuestros días. En 1985 se presenta una contracción en la actividad. De 1983 a 1994 se presenta un decremento anual del 4.1% al pasar el inventario porcino de 15.4 a 10.0 millones de cabezas y la producción de carne disminuye de 1 millón 455 mil ton. a 822 mil en ese periodo o sea el 5.5% anual. Las causas de esta crisis son que a partir de 1983 dejan paulatinamente de operar los alimentos que contribuyeron a su desarrollo. Así también se presentan fenómenos como son la crisis financiera de 1982 que trae consigo un proceso inflacionario con un aumento en los costos y un deterioro del poder adquisitivo, cuyo efecto es la sustitución de productos de origen animal por las de origen vegetal. Este fenómeno se presenta nuevamente con la crisis financiera que da inicio en diciembre de 1994 (16,21).

Dentro de las políticas de ajuste presentadas en el sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado, el estado retira el subsidio al sorgo para la producción porcícola que trae como consecuencia un aumento mayor en los costos y en 1988, con el objeto de controlar la espiral inflacionaria (159%) el gobierno elimina los permisos previos y los aranceles a la mayor parte de los productos pecuarios. Cabe señalar que los

<sup>13</sup> El financiero, 3 de noviembre de 1994, diario matutino, México.D.F.

precios al consumidor nunca disminuyeron perjudicando a los productores y amas de casa y beneficiando a los importadores (16).

Ante la caída del precio de cerdo en pie y la avalancha de importaciones provenientes de los EUA, el gobierno se ve obligado a restablecer los permisos y aranceles en un 20%.

El valor de las importaciones en 1992 fue de mil 290 millones de dólares ligeramente menor al siguiente año que fue mil 213 millones de dólares contra 2824 millones de dólares en exportación en 1992.

Para 1992 se requirió un incremento en la producción del 1.02% a nivel mundial. En México se estimó un incremento de 1.04%, sin embargo en el periodo de 1992 a 1993 este solo creció el 0.22% al pasar de 819.8 mil toneladas a 821.6 mil, proveniente de un inventario de 15.9 millones cabezas pero debido a la apertura comercial éste no creció adecuadamente.

La producción en el país se obtiene a través de rendimientos de carne en canal de 73 kg., rendimientos equivalentes a los que se logran en países desarrollados, indicador que traduce las mejores genéticas, sistemas de alimentación y sanitarios adaptados a las explotaciones tecnificadas. Cabe señalar que el sistema tecnificado de producción es la que oferta la mayor cantidad de carne de cerdo a los centros de población.

Según datos de la SAGAR la producción de carne porcina fue en el periodo 1987 a 1993 de 816.151 ton (28.42%) lo que representó un segundo sitio después de la producción bovina que representó 1.2 ton o sea el 42.2% seguida por la avicultura de 27.2% (779,753) ton. En dicho periodo se aprecia un decremento en la producción del 1.8% pero de 1987 a 1989 a éste último año la tasa de crecimiento anual es de 3.1%. El anterior comportamiento se basa en la apertura comercial agropecuaria cuya balanza comercial en 1987, 1990 y 1991 es favorable con un saldo de 414; 50 y 205 millones de dólares respectivamente y de 1988 a 1993 con excepción de años mencionados la balanza fue de 127;289;761 y 121 millones de dólares respectivamente. Las importaciones globales de 1991 a 1993 (21,23).

El sacrificio del cerdo se concentra en los rastros municipales, privados y rastros TIF en el orden del 66 ; 21 y 13 % respectivamente, los dos primeros operan en condiciones sanitarias irregulares y deficientes, (en la MAC-F) aún arriban canales con problemas de tuberculosis y parasitosis., en el caso de los rastros TIF y empresas privadas (empacadoras) el sacrificio y procesamiento se llevan a cabo bajo las condiciones higiénicas acordes al Código Internacional y aptas para la exportación.

Existen en el país 25 rastros TIF para el sacrificio de porcinos, de los cuales nueve se encuentran en Sonora de los cuales cuatro exportan a Japón y el resto en



Nuevo León, Baja California, Aguascalientes, Zacatecas, Chihuahua, Sinaloa, Guanajuato, Michoacán, Jalisco, Veracruz y México (16).

La cría y engorda de cerdos se realiza en todo el país pero ciertos factores, como el clima y la disponibilidad de granos, forraje y residuos agroindustriales apropiados para su alimentación influyen en la conformación de regiones porcícolas; en la actualidad se consideran cuatro regiones importantes: Bajío, Centro Oriental, Centro Occidental y Sur.

Estas cuatro regiones representan el 81% del total del inventario nacional, como en la producción cárnica de esta especie en cuanto a la eficiencia productiva (número de cerdos necesarios para producir una tonelada métrica de carne) es ligeramente mejor (19.04 cerdos) al promedio nacional que es de 20.66 porcinos en el lapso referido. (cuadro 5)

### **3.3.2 REGIONES Y NIVELES DE TECNOLOGIA**

#### **REGION DEL BAJIO**

Los estados que integran esta región son Guanajuato, Jalisco y Michoacán, según cifras de la Secretaría de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) en 1993 éstas ostentaban el mayor número de cerdos en el país (4'639,777 cerdos) o sea el 29 % a nivel nacional y a nivel de esta región el 36 % en cuanto a la producción de carne a nivel nacional y regional representa el 18 y 27 % respectivamente, la eficiencia productiva (número de cerdos necesarios para producir una tonelada métrica de carne de cerdo en pie ) es de 20.20 cabezas. (cuadro 5)

El sistema de explotación porcino que predomina en esta región es del tipo semitecnificado, un sistema que se dispersó en todo el país, aunque también se encuentran explotaciones altamente tecnificadas pero son la minoría. La alimentación de las granjas semitecnificadas es a base de alimentos balanceados, pero el manejo inadecuado zootécnico que se da a los cerdos, la suplementación inexacta en la ración, la calidad genética del pie de cría, la constante incidencia de enfermedades y la elevada mortalidad debido a la falta de programas sanitarios en las granjas, hacen que estas explotaciones tengan una baja productividad. La organización administrativa como comercial en estas granjas es aún deficiente y ello los hace muy vulnerables a los cambios en los precios así como estar supeditados a una amplia gama de intermediarios.

#### **REGION CENTRO ORIENTAL**

Esta región esta integrada por Hidalgo, México, Puebla y Veracruz y es la segunda en importancia que su inventario porcino es de 2'696,140 cabezas

representando el 17 y 21 % a nivel nacional y regional respectivamente. A nivel nacional aporta el 20% de la carne que consume el país y su eficiencia productiva es de 10.50 cerdos para obtener una tonelada de carne. En esta región también prevalece el sistema de producción semitecnificado casi con las mismas características que el Bajío, excepto Veracruz que representa en el total nacional el 7.6% del inventario porcino y con una explotación porcina de traspatio por lo cual la eficiencia productiva es de 10.50 % cerdos (cuadro 5).

### **CENTRO OCCIDENTAL**

Esta zona se maneja bajo un régimen de producción intensiva y conocida como industrial, que representa en cuanto al inventario nacional y producción cárnica el 14% y 18 % respectivamente y su eficiencia productiva es de 10.39 cerdos. Las entidades que integran esta región son Chihuahua, Durango, Sinaloa y Sonora con 2'275,260 cerdos. Los sistemas de explotación son los intensivos donde se tienen desde 100 hasta 5000 vientres, en las que se producen cerdos para pie de cría y abasto (cuadro 5). La tecnología es moderna, aplicada tanto al diseño de las instalaciones como al sistema de producción. Las áreas de gestación tienen ambiente controlado, mediante rociadores, salas de maternidad con sistemas de cortinas húmedas, de extractores o de enfriamiento de equipos que refrigeran el aire, y a través de ductos llegan directamente el hocico de las hembras. En el aspecto zootécnico se tienen programas específicos de genética, nutrición, sanidad y reproducción. Los pies de cría son importados en su mayoría de E.U.A o de Canadá, con una selección cuidadosa de los reemplazos en las granjas; el sistema de alimentación es totalmente controlado ya sea que se adquiera el alimento balanceado fuera de la granja o se elabore en ella; el control sanitario es riguroso por lo tanto la incidencia en enfermedades es baja, aunado a la alta tecnología mencionada, son importantes también la organización de los productores para el abastecimiento de insumos y la comercialización del cerdo, ya sea que se le venda a un introductor para su ingreso al rastro o a empacadoras o los lleva directamente a las empacadoras. Algunos cuentan con sus propios transportes especializados de dos y tres pisos.

Sonora y Sinaloa son las entidades características de este modelo y las que más han sufrido los cambios en las políticas gubernamentales de producción, por la alta tecnología como los altos costos de producción, representando el 8.7 y 2.7% respectivamente de la población total nacional.

### **REGION SUR**

Esta región representa el 20 % del inventario nacional (3'253,802 cerdos), su producción cárnica con respecto al nacional es 153,366 ton y su eficiencia productiva es de las más bajas puesto que se necesitan 49.42 cerdos para lograr una tonelada de cerdo en pie. Los estados que representan esta región son Chiapas, Guerrero y Oaxaca principalmente (cuadro 5).

El sistema de explotación predominante en esta zona es la de cría familiar o de traspatio, la cría del cerdo (generalmente criollo) es de lo más rústico, los animales se suelen encerrar en corrales improvisados junto a la vivienda familiar, en donde se le suministran como alimento desperdicios domésticos y subproductos agrícolas. La atención sanitaria es nula. Estos animales son imprescindibles en muchos hogares urbanos y rurales, ya que para llevarlos a término (100 o 120 kg) los gastos son mayores que el valor que alcanza en el mercado, pero siempre se recurre a ellos en ocasiones especiales o en una emergencia. Esta producción familiar aporta valiosa contribución de proteína a la dieta de la población.

En el país existen diferentes tipos de productores, aquellos empresariales que cuentan con todo el esquema productivo desde la pirámide donde se crían las razas puras (Progenitoras), hasta las granjas comerciales. Este tipo de productores en su mayoría se encuentran integrados tanto vertical como horizontalmente, lo cual reduce substancialmente el intermediarismo y dependiendo de su ubicación en el territorio nacional tienen expectativas a la exportación como Sonora y Baja California, entidades declaradas libres de Fiebre Porcina Clásica así como Yucatán con escasa prevalencia en Aujesky (1997).

Otro tipo de productores son aquellos que dependen de empresas que producen alimento balanceado, pies de cría, comercializan a nivel de granja, lo cual hace vulnerables a los cambios económicos; en términos generales son granjas pequeñas que comercializan su producto regionalmente, bajo este modelo son granjas semitecnificadas que en los últimos años han ofertado tecnología a sus necesidades.

Estos modelos de productores se agrupan en asociaciones para obtener beneficios en la compra de insumos para la operación de sus explotaciones.

### **3.3.3 MODELOS DE PRODUCCION**

Los sistemas de producción porcina que se desarrollan en las diferentes granjas porcinas del país son: Granjas productoras de pie de cría, granjas productoras de lechones, granjas engordadoras y granjas de ciclo completo. (13,24,25)

**GRANJAS PRODUCTORAS DE LECHONES.**- Estas granjas tienen como fin el producir lechones, que son destetados con un peso no mayor de 20 kg., estos lechones son adquiridos por granjas engordadoras para su finalización. O bien son adquiridos por acopiadores o "pepenadores" que revenden los lechones a engordadoras o para la cría familiar o de traspatio. La producción de lechones destetados se realiza en confinamiento y extensivo. En el primer caso los lechones son alimentados y manejados con el mejor confort posible, con lo que se tiene un mejor control económico administrativo y sanitario.

**GRANJAS PRODUCTORAS DE PIE DE CRÍA.-** Estas granjas son muy tecnificadas que requieren de personal más especializado en tareas más específicas hacia la selección y mejoramiento constante de los cerdos, con el fin de surtir las necesidades del mercado de pie de cría.

En el país son muchas las explotaciones de cerdos, pero pocas cumplen con los requisitos necesarios para serlo.

**GRANJAS ENGORDADORAS.-** Este tipo de granjas predominan en la zona centro y la actividad básica es la de comprar lotes de lechones destetados con pesos que oscilan entre los 10 y 20 kg. para posteriormente ser finalizados y vendidos al mercado (empacadoras y rastros) cuyo peso va de 95 a 105 kg.

Los sistemas básicos de este tipo de producción son el familiar, todo adentro todo afuera y de producción continua.

El sistema familiar, es poco tecnificado y el cerdo es criado en una zahurda de traspatio donde es engordado con los desperdicios de alimentos de la casa o de restaurantes, los animales son generalmente criollos y su calidad higiénica deja mucho que desear.

El sistema todo dentro, todo afuera, consiste en llenar las zahurdas o naves con cerdos más o menos homogéneos en tamaño o edades durante el tiempo que perdura la engorda. Al término se venden todos los cerdos a un introductor o acoplador. Las ventajas de este método es el de manejar un solo tipo de alimento, un manejo idéntico como programas sanitarios.

El sistema de producción continua, el productor vende y compra animales continuamente o sea que cada vez que vende sus animales engordados compra otros para engordarlos. Los riesgos de enfermedades son mayores que el sistema anterior por el hecho de tener en la misma explotación animales de diferentes edades, a la vez que se manejan diferentes tipos de alimentos teniendo la necesidad de instalaciones (bodega) de mayor capacidad, por lo tanto mayores costos.

**GRANJAS DE CICLO COMPLETO.-** En este tipo de granjas se producen los lechones que posteriormente se engordan, dentro de la misma explotación, por lo general, con hembras híbridas y sementales de raza pura.

De los negocios porcinos emanan un gran número de empleos directos como indirectos, de los primeros empleos se encuentran los servicios MVZ; mano de obra de empleados; servicios en Inseminación Artificial, etc. y de los segundos la

existencia de las granjas dependen organismos como la Industria Farmacéutica Veterinaria; planta de alimentos, proveedores, asesores, biotecnología, etc.

### **3.4 RASTRO DE FERRERIA**

#### **3.4.1 Antecedentes**

El 4 de diciembre de 1951 se constituye una Sociedad Anónima de C.V., que se denomina Industrial de Abastos (I.D.A.), cuyo objetivo será la elaboración, almacenamiento, refrigeración, congelación y conservación de productos alimenticios, especialmente la carne para el abasto del D. F., cuyo capital inicial fue de \$30 millones de pesos. La administración de la sociedad estuvo a cargo de un Consejo de Administración y de un Director General, el cual pasa a ser un organismo descentralizado del Gobierno Federal, dependiente del D.F. en 1955. Con base a lo anterior y al crecimiento demográfico de la capital, el regente de la ciudad, Ernesto P. Uruchurtu constituyó el Rastro Frigorífico, con un costo de 50 millones de pesos, con modernas instalaciones sanitarias, por el rumbo de la colonia Ferrería. Este centro fue inaugurado el 6 de septiembre de 1955, por el entonces presidente de la República Adolfo Ruiz Cortines.

El nombre original era de Industrial de Abastos (I.D.A) hasta 1992 y su ubicación es en Av. de las Granjas No. 800, Colonia Santa Catarina en la Delegación Azcapotzalco, México, D.F. Actualmente se le denomina Macroabastecedora de Carnes Ferrería.

El frigorífico de la IDA, se encuentra en un predio de 14 ha con una superficie construida de 9,500 M<sup>2</sup>, en esta superficie se tenían 10 cámaras de conservación y 10 de congelación, así como áreas donde se encuentran los andenes y perchas, para la exposición diaria y venta de canales de bovino, porcino, ovinos y caprinos.

#### **3.4.2 La capacidad instalada.**

La capacidad instalada del Rastro de Ferrería era de:

a). 10 cámaras de congelación para almacenar 2,400 canales de res o 1000 ton de productos cárnicos o sus derivados (carnes o vísceras), embalados en cajas de cartón con un peso promedio de 30 kg. por unidad o 30,000 canales congeladas de ovinos y caprinos u otros productos perecederos que aún son utilizados.

b). 10 cámaras de conservación para almacenar 1,600 canales de bovinos o 9,000 de ovino y caprino o 2,800 canales de cerdo o 400 ton de productos perecederos embalados o empacados en cajas de cartón o madera.

En IDA, se trabajaba durante todo el año, las 24 horas con tarifas menores con relación a las empresas particulares y un total de 306 empleados directos durante 1988.

#### **3.4.3 ACTIVIDADES**

Las principales actividades que se realizaban en este rastro eran:

**Corrales.**

**Sala de sacrificio:**

- Maquila y faenado del ganado

**Sala de vísceras:**

- Limpieza y acondicionamiento de vísceras durante el faenado y al siguiente día, mercado de vísceras al mayoreo.

**Canales de bovino, cerdo, ovinos y caprinos y aves:**

- Entrega de canales al frigorífico durante el faenado y el mismo día o a la mañana siguiente, recepción de canales y acomodo de las mismas en su respectiva percha para su comercialización al mayoreo.

**3.4.4 Areas de IDA**

Las áreas de Industrial de Abastos eran:

**CORRALES**

- Recepción
- Báscula
- Clasificación
- Marcadores
- Engordas (bovinos)  
desembarque  
estancia  
prematanza
- Pasturas (bovinos)

**MATANZA**

- Reses
- Suinos
- Ovinos y caprinos

**VISCERAS**

- Reses
- Suinos
- Ovinos y caprinos

**ANDENES**

- Reses
- suinos
- Ovinos y caprinos

**REFRIGERACION**

- Conservación
- Congelación

**ELECTROMECHANICA**

- Sala de máquinas
- Calderas
- Electromecánica
- Plomería
- Electricidad
- Herrería

**SUBPRODUCTOS**

- Pieles
- Sangre
- Carne
- Hueso
- Pluma

**EMPACADORA**

- Jamón
- Salchicha
- Mortadeía
- Pathe
- Queso de puerco
- Longaniza
- Chuleta ahumada (entrecot)
- Lomo ahumado

**AREA DE GRASAS**

- Cebo en greña
- Purificado
- Harina de sangre

**CATGUT**

- Hilo para cirugía
- Hilo cuerda



#### RASTRO DE AVES

- Andenes de recepción
- Sala de matanza
- Enhielado
- Anden de ventas

#### 3.4.5 PERSONAL

##### PERSONAL ADSCRITO A LAS SALAS DE SACRIFICIO

CONCEPTO	NO. EMPLEADOS	%
Matanza de reses	60	19.6
Vísceras de res	55	17.9
Depto. de Anfiteatro	14	4.6
Canales de reses	48	15.7
Matanza de cerdos	30	9.8
Canales de cerdos	17	5.5
Arreadores	n.d	n.d
Matanza de carneros	37	12.1
Arreadores de carneros	6	1.9
Vísceras de carneros	15	4.9
Pieles	7	2.3
Enmantadores	8	2.6
Prematanza	9	2.9
<b>TOTAL</b>	<b>306</b>	<b>100.0</b>

n.d .- no disponible

Fuente: IDA. Inédito (1988).

Así venía funcionando este rastro hasta el 15 de marzo de 1992 en que deja de realizar la matanza de animales para transformarse en centro de acopio o frigorífico de canales y su distribución al mayoreo denominada actualmente como Macroabastecedora de Carne Ferrería (MAC). Actualmente el sacrificio se lleva a cabo en rastros del área Metropolitana del D.F. como son ABC; Cuatitlán, Izcali; Los Arcos, Tlalnepantla, Cerro Gordo, Temamatla, Ecatepec, Naucalpan, Muñora, La Paz, Nezahualcoyotl y Atizapan, Mex., así como un alto grado de clandestinaje.

Con dicho giro en las actividades del antiguo rastro de Ferrería o IDA se ha mencionado que se han relajado la revisión sanitaria y sacrificio en los rastros del área metropolitana lo que ha dado lugar al ingreso a esta capital de productos cárnicos de dudosa calidad, solicitando por ello el Frente Unificado de Introdutores

y Detallistas de Ganado Bovino, Porcino, Aves de Rastro Ferrería (propietarios de la MAC) al Departamento del D.F. se permita reabrir el rastro de Ferrería.<sup>4</sup>

Al primer trimestre de 1994 a esta Macroabastecedora habían ingresado 84 mil canales de bovino; 70 mil de ovinos y caprinos, 60 mil canales de porcinos y 2.4 millones de aves.

Dicha agrupación había invertido un total de 47 millones para la adecuación y modernización de las instalaciones; abasteciendo el 55% del mercado capitalino de productos cárnicos.

La actual Macroabastecedora (MAC) tiene como misión el conjugar el trabajo de introductores directos, distribuidores, mayoristas y medio mayoristas con el fin de evitar prácticas que llevan al encarecimiento de los productos o bien la escasez en el mercado capitalino.

### 3.5 COMERCIALIZACION GENERAL DEL CERDO

#### 3.5.1 Generalidades

Como estructura reconocida oficialmente basada en la Ley de Asociaciones Ganaderas y de su Reglamento, está la Confederación Nacional Ganadera que agrupa a los productores de las diferentes especies. De ésta se deriva la Comisión Nacional de Porcicultura (CONAPOR), organismo que integra las cinco Uniones Regionales de Porcicultores (Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán y Sonora), responsable de la gestión de los intereses de los productores; asimismo existen 131 Asociaciones Locales de Porcicultura (figura 6).

Beneficios que reciben los miembros de las asociaciones son:

Datos de insumos	41.1 %
Expedición de guías	18.8
Asistencia técnica	10.6
Trámite de impuestos	8.8
Otros	7.0
Ninguno	13.6
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>

La porcicultura organizada ya sea tecnificada o semitecnificada en el aspecto de las actividades comerciales involucra un gran número de aspectos, siendo éstos tan diversos como variadas las formas de producir cerdos.(21,22)

<sup>4</sup> La Jornada, 16 de mayo de 1994, Diario matutino, México, D.F.

La incapacidad de la mayoría de los productores para proporcionar una oferta organizada de carne de cerdo a los grandes centros de consumo, ha permitido la inclusión de varios intermediarios que agregan valor al producto con las funciones que desarrollan (acopio, clasificación en lotes homogéneos, transporte, etc.).

Lo anterior es debido a que la gran mayoría de los poricultores presentan una falta de integración de las etapas que conforman la producción (transformación, industrialización) y distribución, lo que da lugar a la existencia de procesos comerciales complicados con gran desventaja económica tanto al productor como para el consumidor.

Los canales de comercialización son los conductos a través de los cuales se distribuyen los productos desde las zonas de producción hasta los centros de consumo, el sistema de distribución que se inicia con la venta del cerdo en pie y finaliza con la venta de la carne al consumidor final ha sido calificada como anacrónica, costosa, especulativa, excesiva en intermediarismo, generadora de acaparamiento y sobre toda encarecedora del producto. Lo anterior hace del actual sistema de comercialización un modelo variado y muy complejo y difícil de cambiar.

### **3.5.2 MERCADEO DEL CERDO**

#### **Nivel de productor.**

La comercialización del cerdo en el país difiere según las diversas zonas productoras, pero de manera general se describe la que se realiza de manera común en el noroeste del país.

Toda granja porcina de ciclo completo comercializa principalmente dos tipos de productos (carne de cerdo en pie y hembras de reemplazo). El mercadeo de los cerdos finalizados son enviados para su venta bajo tres categorías: cerdos de primera, cerdos de segunda y desechos del pie de cría de la granja.

Los cerdos de primera son aquellos animales que se venden a una edad promedio de 170 días con un peso de 90 a 100 kg.

Los cerdos de segunda que se venden son generalmente un pequeño porcentaje del total que no rebasa el 2 % de animales de engorda y que por diversas causas tienen un crecimiento lento y que nunca alcanzan el peso y edad adecuada, por lo anterior éstos son vendidos entre los 4 y 5 meses de edad y cuyos pesos fluctúan de 50 a 70 kg.

Los desechos del pie de cría son hembras y sementales (en su caso) que se retiran de la piara reproductora por baja producción, por edad o enfermedad.

El mercado del cerdo de primera es el común en las granjas de Sonora y Sinaloa, donde la cadena productiva del granjero se termina con la finalización de los cerdos de primera en grupos homogéneos, la comercialización continúa con la venta de los lotes a introductores en el rastro.

Los cerdos se entregan a pie de granja en "cajas" de trailer acondicionadas para transportar 250 cerdos en promedio, estas jaulas son de tres pisos con un promedio de 80 cerdos por nivel, la mayoría de las veces no existe un contrato escrito que establezca la obligación por alguna de las partes (vendedor-comprador). La mecánica para negociar un embarque de cerdos en pie es la siguiente :

Los productores cuentan con un reporte mensual o quincenal de embarques que especifica la semana en que se completarán viajes y que es entregado por un encargado o un gerente de producto. De cinco a siete días antes de la fecha calculada para embarcar, se establece contacto con el comprador y se negocia el precio por regateo a que se entregará el producto. Cabe hacer notar que el precio varía diariamente, ya sea libre a la alza o a la baja, según la relación entre la oferta y la demanda en los rastros donde se entregan cerdos al acopiador o introductor. Se establecen también las condiciones de pago, que por lo general se hacen en un periodo comprendido de 8 a 15 días.

Algunas veces, cuando un comprador nuevo intenta hacerse de clientes, ofrece pagos de contado o envía con el chofer un cheque posfechado a tres días. Otras veces el arreglo puede ser el depósito del 50 % del importe a los siete días y resto a los 15 días. Una vez fijada la fecha y hora del embarque se procede a tramitar la documentación necesaria para la movilización de los animales y que consta de:

Gula de tránsito, Gula sanitaria, Certificado de zona, Libre de Fiebre Porcina Clásica (FPC), Libre de Enfermedad de Aujeszky (EA), Copia de comprobante de ambas pesadas (ticket). Esta papelería es entregada al chofer.

En embarque de los cerdos se hace con aquellos que tienen en promedio de 100 kg pero el intervalo aceptado es de 95 a 115 kg, no se aceptan de menor peso en aquellos embarques que van al área metropolitana de la Cd. de México cuyos recorridos van de 24 a 28 horas, de llevar a cabo lo anterior las pérdidas son muy grandes principalmente en el rendimiento de la canal, animales más pesados tampoco son convenientes ya que las corraletas de los camiones son para 7 animales, entonces éstos viajarían muy apretados o con menos animales.

Los cerdos de segunda y los desechos del pie de cría se venden a compradores locales que se llevan de uno a cinco cerdos y de uno a dos animales de desecho por compra, regresando a las granjas una vez que han vendido la carne de la compra anterior, lo cual ocurre de 7 a 9 días promedio. El pago se realiza preferentemente de contado.

Los cerdos que son vendidos se pesan en la báscula de la granja y se embarcan en el vehículo del comprador, el cual fue previamente desinfectado.

Con relación a las hembras de reemplazo, estas son agrupadas en diversas corraletas ( de acuerdo a su número) desde los 25 kg para, posteriormente pasar a gestación de la propia granja o bien se pasan a otra granja a los 95 kg, para iniciar su proceso de acondicionamiento durante un periodo de 4 a 5 semanas, lo cual depende de la actividad zootécnica que tiene cada granja.<sup>5</sup>

### PRINCIPALES PROBLEMAS

Desde el punto de vista de los problemas a los que se enfrentan los porcicultores en la comercialización son de manera general y dependiendo del nivel tecnológico los siguientes.

#### PROBLEMAS A NIVEL DE PRODUCTOR DE CERDOS

CAUSA	EFFECTO
1. Producción geográficamente dispersa.	1. Altos costos de acopio y transporte.
2. Falta de especialización en la producción.	2. Baja productividad y dispersión de esfuerzos.
3. Falta de transporte adecuado.	3. Altas mermas y maniobras excesivas.
4. Inadecuada clasificación y normalización de los cerdos en pie y en canal.	4. Transacciones complicadas y costosas.
5. Falta de organización y coordinación con otros agentes económicos.	5. Intermediación y manipulación excesiva.
6. Importación de cerdos sin gravamen. (1988 y 1994).	6. Desestímulo a la producción. Salida de divisas. Pérdida de empleos.
7. 50% de la porcicultura de traspatio.	7. Poca competencia en precios.

<sup>5</sup> investigación directa

- |   |  |
|---|--|
| 8. Presencia de plagas y enfermedades.                          | 8. Retraso en la producción y quiebra de negocios.   |
| 9. Falta de informes sobre precios y mercados.                  | 9. Bajo poder de negociación y altos riesgos.  |
| 10. Financiamiento oficial insuficiente e inoportuno.           | 10. Usura y acaparamiento.   |
| 11. Técnicas de producción inadecuadas.                         | 11. Baja productividad y altos costos.   |
| 12. Cerdos de baja calidad.                                     | 12. Bajos precios y mucha competencia.   |
| 13. Poca disponibilidad de recursos de capital y económicos.    | 13. Baja producción o producción de traspatio.   |
| 14. Inadecuada planeación en la producción.                     | 14. Mayor oferta de cerdo y bajos precios.   |
| 15. Altos costos de los insumos.                                | 15. Bajo poder de negociación o precios de venta altos, alteración en la estructura de producción. |
| 16. Inflación   | 16. Altas tasas de intereses.  |
| 17. Políticas gubernamentales.                                  | 17. Control de precios.  |
| 18. Deficiencias en los niveles sanitarios.                     | 18. Alta morbilidad y mortalidad.  |
| 19. Bajo poder adquisitivo del dinero.                          | 19. Bajo poder de compra.  |
| 20. Falta de conocimiento sobre la comercialización en rastros. | 20. Los porcicultores no introducen al rastro, solo los introductores.                             |

## **3.6 ELEMENTOS BASICOS DEL MERCADEO**

### **3.6.1 PROCESO DE MERCADEO**

El proceso de mercadeo es fundamentalmente un sistema total de las actividades realizadas en el marco comercial para planificar, fijar precio, promocionar y distribuir artículos a mercados de compra determinados.

En este proceso se organizan y desarrollan metodologías y técnicas en torno a la distribución física, fijación de precios y organismos auxiliares en apoyo a la comercialización.

De este proceso se desglosan una serie de actividades o mejor dicho una serie de funciones de mercadeo o de comercialización que comprenden tres funciones (intercambio, física y auxiliares).

En este análisis por función se describe el estudio del papel que desempeña la comercialización en la creación de utilidad (lugar, tiempo y forma) en las diversas etapas del proceso de transferencia de los bienes del productor al consumidor.

Una función de la comercialización se puede definir como una relación de intercambio de bienes o una actividad especializada que se ejecuta al llevarse a cabo los procesos de acopio, concentración y dispersión antes explicado. Las actividades de comercialización se interrelacionan entre sí para contribuir al objetivo general del sistema que es el de satisfacer las necesidades.

### **3.6.2 SUBPROCESOS DEL MERCADEO**

A los procesos del Mercadeo, se les ha denominado la columna vertebral de la actividad comercial ya que sus etapas implican movimientos con una secuencia lógica y coordinada, para el traslado idóneo de los productos en este caso cerdo en pie y/o en canal. De estos derivan un gran número de actividades que se concentran en tres subprocesos denominados acopio, uniformidad y dispersión.(17,18)

Acopio, denominada también concentración o reunión, se inicia con el término del ciclo económico del animal (engorda) y en la cual el propio productor o la mayoría de las veces un intermediario, llamado en este caso "pepenador" el cual reúne en diferentes lotes los cerdos adquiridos para después ser colocados a un introductor o al propio rastro. Durante esta etapa el "pepenador" realiza ciertas actividades como clasificar a los cerdos por tamaño, peso sin importar la raza. Esta actividad se realiza en todos los niveles de producción, tanto ejidal como privada. El

agente intermediario, denominado "acopiador" surte a los comisionistas que se encuentran en los rastros.

Ajuste o uniformidad que es la etapa donde el producto se prepara para el consumo y que se lleva a cabo, en este caso en el rastro o empacadora (sacrificio y cortes de carne) dependiendo de los gustos o exigencia del mercado. Es también en este momento donde se ajusta la mayoría de las veces el precio del producto con base en la oferta y la demanda y número de intermediarios que intervienen en el canal y que se presenta en todos los rastros.

Dispersión y Distribución, una vez reunidos los cerdos para el consumo mismo que se ha ajustado a las necesidades de la población (cortes), le sigue la distribución del producto en cortes ahora realizados por el tablajero en presentaciones de cortes de carne y/o embutidos por kg. De los rastros a los tablajeros o carniceros.

El proceso de mercadeo es fundamentalmente un sistema total de actividades en el marco comercial, para planificar, fijar precio, promocionar y distribuir mercancías a mercados de compra determinadas. (17,18)

De este proceso se desglosan actividades en funciones de la comercialización que comprenden tres procesos importantes (intercambio, físicas y auxiliares).

### **3.7. FUNCIONES DEL MERCADEO**

#### **3.7.1 Definición**

La función de mercadeo se puede definir simplemente como una relación de intercambio de bienes o una actividad especializada que se ejecuta al llevarse a cabo.

Este análisis por función penetra en el estudio del papel que desempeña la comercialización en la creación de utilidad en las diversas etapas del proceso de transferencias de los artículos generados por el productor al consumidor, agregando valor y dotando a la producción agropecuaria con capacidad para satisfacer las necesidades del consumidor en el lugar, tiempo y formas que se requieran. (17)

Las actividades de comercialización se interrelacionan entre sí para contribuir al objeto general del sistema que es el de satisfacer necesidades.

#### **3.7.2 Clasificación**

Existen diversas formas de clasificar las funciones, una de ellas es la siguiente, la cual permite estudiar los productos en detalle. (7,17,18)



**Funciones de Intercambio**

- Compra venta
- Determinación de precios
- Cotización de precios

**Funciones Auxiliares**

- Información de mercado
- Aceptación de riesgos

**Funciones Físicas**

- Manipulación y acopio
- Almacenamiento o refrigeración
- Transporte
- Transformación
- Empaque
- Clasificación y normalización

Con base a esta clasificación por funciones se describirán las actividades de comercialización del cerdo en Ferrería y la Macroabastecedora de Carne.

**3.7.3 FUNCIONES DE INTERCAMBIO**

Esta función es una transacción o compra venta que consiste en un intercambio de dinero por algún producto o servicio, es decir la transferencia de derechos de propiedad de los bienes y con la utilidad de posesión. Para determinar el precio de un producto hay que entender el valor que los intermediarios o consumidores perciben por él, como consecuencia de la satisfacción que les produce su consumo o simplemente su adquisición.

Comprende todas las acciones necesarias para realizar las operaciones de compra-venta que se realizan entre el productor y consumidor final del producto y su distribución, este proceso está relacionado con una serie de servicios, como el transporte, refrigeración, empaque, etc., que se pagan en forma de costos de mercadeo y por otra parte obtienen utilidades o márgenes en los diferentes canales en que se distribuye el producto.(17,18)

**3.7.3.1 COMPRA VENTA.**

Se conocen tres tipos de compra venta en los productos agropecuarios estos son: inspección, muestra y descripción.

**Compra Venta por Inspección:** La característica de esta transacción es que exige la presencia del producto en el lugar (plaza o mercado), así como la inspección total del mismo como dato necesario para que se determinen las condiciones de negociación, este modelo aún persiste en zonas rurales como en el propio rastro de referencia además de presentarse durante todo el canal de comercialización del cerdo.

En el caso de Ferrería se llegaba a fijar o ajustar un precio promedio en el interior del mismo pero se "regateaba" o discutía el precio según las características que presentaba el lote de cerdos como por su origen o por el solo hecho de llegar de Sonora o Sinaloa estos se clasificaban como cerdos supremo y un mejor precio y aquellos provenientes del Bajío con un menor precio a pesar de reunir las mismas características fenotípicas, como el caso de la capa de grasa en general a simple vista de un lote de origen noroeste. Lo anterior se presenta a falta de normas de calidad y a la escasa homogeneidad de la producción, lo que trae consigo altos costos de manipulación, deterioro del producto, por lo tanto no existe ningún grado de confianza entre compradores y vendedores.

Durante la compra-venta por inspección en los últimos días del funcionamiento de este rastro como tal, los cerdos que llegaban con un mayor peso (generalmente hembras o sementales de desecho) el introductor depreciaba a estos animales según su peso, estos descuentos se hacía en pie de la siguiente forma:

Los cerdos de 130 a 160 kg descontaban \$ 3.00 por kg en pie  
Los cerdos de 160 a 200 kg descontaban \$ 5.00 por kg en pie  
Los cerdos de 200 kg en adelante descontaban \$ 7.00 por kg en pie

Los cerdos a pesar de haber sido adquiridos a más bajo precio, estos eran vendidos en carnicería al público, al mismo precio que los comprados como supremos, si bien aclarar que no se obtiene el mismo rendimiento, esto no se justifica.

**Compra Venta por Muestra:** En este método el vendedor lleva al comprador un pequeña parte de la mercancía que debe ser representativa de la calidad del producto en transacción, en el cual no es necesario inspeccionar todo el producto sino una parte representativa de la totalidad de la mercancía, es un sistema más avanzado que trae consigo una evolución en la clasificación y preparación de los productos existiendo una mayor confianza entre vendedor y comprador. Con este método se evita el movimiento total del producto, ahorro de costos de transporte y manipulación inútil.

En la comercialización del cerdo, algunas veces se presenta entre el introductor y acopiador, donde este primero le solicita al segundo adquiera lotes homogéneos de cerdo (lechones, cerdos, pie de cría) acorde a una muestra que demanda el mercado. Una forma más representativa sería la presencia de productos de embutidos que se venden a nivel mayoreo para su venta al mundo o detalle manejando una muestra o bien las ventas de cortes de calidad exportación que se hacen a Japón, donde si existe desconfianza se envían inspectores al centro de actividad del vendedor con el fin de hacer una comprobación mediante la observación directa de la calidad del producto antes de ser embarcado. Con lo anterior se evitan conflictos en las negociaciones y rechazos de mercancía que serían bastante costosos. Se han llevado diversas reuniones entre productores,

introdutores y personal de la, CONAPOR, SAGAR y SECOFI con el fin de presentar una norma para la clasificación del cerdo tanto en pie como en canal pero no ha dado frutos ninguna de estas reuniones.

**Compra Venta por Descripción:** Este sistema es el más avanzado, ya que se negocia según la descripción verbal o escrita del producto, éste método está bastante bien definido en los intercambios internacionales como son la compra de pies de cría porcinos o cortes de carne porcina. En el comercio internacional existen normas de comercialización bien definidas que permiten realizar transacciones por descripción con plena confianza entre ambos contratantes. En caso de existir alguna anomalía se comunican por Telex o Fax, o bien llega a rechazar la compra del producto. Por ejemplo los catálogos de pie de cría de granjas especializadas y la National Association of meat Purveyors de EUA.

**7.3.2 Cotización de Precios:** En la actividad comercial, especialmente a nivel internacional o en comercialización interna, cuando la localización del producto que se negocia es factor importante en los costos de mercadeo, es esencial la definición del sitio en que se formaliza la transacción comercial. Las cotizaciones van acompañadas de la especificación del lugar de entrega del producto de vendedor a comprador. Los términos que más se utilizan son Free alone side ... (FAS) o Libre a lado de ...(LAB); Free on board (FOB) o Libre a bordo (LAB) y Cost, Insurance and Freight, (CIF) o Costo Seguro y Flete.

La cotización *Free alone side* (FAS), esta expresión significa " libre al lado de" o "libre al costado de" un medio de transporte determinado (camión, ferrocarril o barco). En este tipo de negociación el vendedor entrega el producto en el lugar que pasa a manos del comprador, al lado del transporte que utiliza, listo para ser embarcado. En este caso el comprador asume los costos y riesgos de embarque, transporte, seguro, etc.

La cotización *free on board* (FOB), significa "libre a bordo de.." (LAB) un medio de transporte, si una mercancía se negocia LAB quiere decir que el vendedor entrega el producto a bordo del camión o ferrocarril y corresponden al comprador los gastos sucesivos como el flete por el transporte al lugar de destino, seguros, descarga, etc.

La cotización *cost, insurance and freight* (CIF), este término equivale a " costo, seguro y flete", donde el vendedor debe entregar la mercancía negociada por ese precio asumiendo de su parte los costos y riesgos del transporte del producto hasta su entrega al costado del sitio indicado por el vendedor. Estos conceptos se presentan generalmente en las compras o ventas al extranjero, por ejemplo en la adquisición de pie de cría porcina

### 3.7.4 FUNCIONES FISICAS O DE FACILITACION

En este inciso las principales actividades que se realizan en el mercadeo del cerdo son el acopio, manipulación, embarque, transporte, sacrificio, clasificación, refrigeración, industrialización o transformación. (7,17,18)

#### 3.7.4.1 Acopio

Como anteriormente se mencionó, el acopio consiste en reunir en lotes homogéneos los cerdos para abasto o bien ya terminados, reunidos estos por un acoplador o "pepenador" el cual los transporta a granjas para su término o bien los lleva al rastro en camionetas o camiones algunas veces de tipo general (redilas) y otros ya especializados de dos y tres pisos, cuyo fletes de estos transportes depende de la distancia recorrida.

Los cerdos son vendidos otras veces a un introductor o comisionista que los clasifica para venderlos a un segundo introductor el cual va a pagar los gastos del sacrificio en el rastro. El rastro es considerado como un intermediario más ya que le da al producto un valor agregado (maquila) puesto que este centro cobra por los servicios como son el alquiler de los corrales, el marcado, venta de alimento, se queda con la sangre de los animales sacrificados, el contenido del tracto intestinal, nonatos de cerdas gestantes, bilis, páncreas, cerdas, y sangre. Cobra además por el corte de la canal para su venta y alquila los refrigeradores cuando no se vende la carne (en percha), a lo anterior se le añade el impuesto del sacrificio y el uso de anfiteatro y refrigeración por canal.

Los subproductos resultantes del sacrificio del cerdo, el rastro los vende por su cuenta. Una vez obtenida la canal completa la cual puede ser adquirida de esta forma o bien en la presentación denominada capote (sin cabeza, patas, piel y desgrasada) los introductores venden sus canales a empacadoras y obradores de tocinería. Los obradores de tocinería y algunas empacadoras fraccionan la canal en cortes comerciales adquiriendo valores especiales de acuerdo al gusto y preferencia económica del mercado por la calidad de carne magra.

Los obradores de tocinería, cuando el precio en el mercado de los productos de los obradores de tocinería es bajo, almacenan sus productos en frigoríficos hasta una mejora del precio. Estos obradores venden sus productos a salchichonerías y empacadoras, como son la espaldilla del capote y perniles con o sin hueso (jamones); también limpian y preparan las piezas para su venta en forma de jamón tecnología queso de puerco variando su precio la cantidad de grasa y carne.

Los obradores de frituras compran cuero y grasa a los obradores o directamente en rastro a los introductores a los cuales se les decomiso la canal. Los cueros se limpian de la grasa o lardo y se preparan para elaborar sancocho y chicharrón, la grasa se somete a cocción y ya líquida se enfría para envasarla como manteca. Los precios del producto varían fuertemente.

Los expendios al detalle como las carnicerías compran las piezas comerciales como chuletas (lomo), espinazo, patas, perniles con y sin hueso, pechos y filete (lomo). Estos establecimientos algunas veces distribuyen el producto a tiendas de autoservicio y otras carnicerías para venderlo al menudeo al ama de casa.

En el mercado de productos agropecuarios se entiende por acopio la función física de reunir la producción procedente de distintas unidades de producción, haciendo lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de la comercialización. Es a partir de las unidades de producción y hasta los centros de distribución donde tiene lugar un proceso de concentración que se conoce como acopio.

Los principales problemas de la producción que afectan el acopio son:

1. Dispersión de la producción y su estacionalidad
2. Tamaño de las unidades de producción (pequeño productor)
3. Ausencia de servicios de apoyo al mercadeo
4. Bajo o nulo grado de integración vertical entre las distintas funciones de comercialización.

La razón principal que explica la aparición del acopio como función deriva de la necesidad de formar lotes homogéneos de productos. La producción porcícola de un pequeño o mediano granjero generalmente no cubre la capacidad de un camión, lo que obliga a reunir los animales de varios productores a fin de utilizar a plena capacidad los medios de transporte y reducir los costos por unidad transportada.

Al agente de mercadeo que realiza el acopio de cerdos se le denomina "acopiador" ( que ya tienen a quien surtir) así como otras denominaciones, tales como "mecatero" o "pepenador"( que compran de uno por uno en diversas poblaciones) acopiador-rural; comprador-rural o acopiador-camionero.

Existen diversos centros de acopio instalados en puntos estratégicos o intermedios o cerca de las áreas de producción o bien en las áreas urbanas, definido como tal donde no solo se cuenta con una estructura física, sino también una organización que cuenta con infraestructura para realizar la concentración o acopio de la producción, como en los años 40's dejando de existir con la apertura del rastro de Ferrería.

En el caso del mercadeo del cerdo, el acopio se lleva a cabo por acopiadores que recolectan cerdos finalizados o para ser revendidos, éstos le venden a un introductor que los lleva al rastro para su sacrificio de donde posteriormente se abastece a la ciudad y zona. Los lechones son vendidos en tianguis o plazas de pueblo o bien en granjas del tipo familiar.

Las empacadoras cuando la demanda en el mercado de sus productos es bajo, conservan sus productos en frigoríficos hasta la mejora del precio. Estos obradores venden sus productos a salchichoneras, como espaldilla y pernils sin hueso, también limpian y preparan las piezas para su venta en forma de jamón y queso de puerco variando su precio según la cantidad de grasa y carne.

Los obradores de frituras compran cuero y grasas a los obradores de tocinería o directamente en el rastro a los introductores que les decomisa la canal. Los cueros se limpian de la grasa y se preparan para elaborar sancocho, chicharrón, la grasa se somete a cocción y ya líquida se enfría para envasarla como manteca.

**Obradores.-** Compran piezas comerciales como chuletas, espinazo, patas, pernils sin hueso (pulpa), pechos, filete (lomo) estos establecimientos distribuyen el producto a carnicerías, y tiendas de autoservicio que venden este a menudeo al público consumidor.

#### **3.7.4.2 Manipulación.**

Comprende las operaciones de manejo y movimiento del cerdo, desde el momento que alcanza los requisitos de peso y desarrollo suficientes para su transferencia del centro de cría y/o engorda, hasta que llega al consumidor final ya sea en forma de carne fresca o bien en productos procesados (jamón, tocino, etc.).

Las modalidades de esta dependen en gran medida del nivel tecnológico de las explotaciones porcinas y comprende 3 aspectos: manipulación en pie, el manejo de los animales sacrificados en el rastro y en los establecimientos que expenden al detalle.

La manipulación en pie en la Región Centro ( Hidalgo, México, Puebla), los cerdos son adquiridos comúnmente por compradores ( pepenadores que van de casa en casa comprando animales, los cuales una vez realizada la operación, se los llevan en camionetas a lugares de concentración para trasladarles posteriormente a los centros de matanza en camiones improvisados para tal efecto. La ineficiencia o el descuido con que se realizan estas operaciones ocasiona fuertes mermas en esta fase ya sea por lesiones en algunas partes del animal o por la pérdida total de los mismos.

En la Región Noroeste se emplean técnicas adecuadas usando camiones de 2 y 3 pisos para 6 o 8 animales, cuando se tienen que recorrer grandes distancias, lo cual disminuye las mermas.

En la Región Centro, el acopiador usa camioneta y el introductor dispone de camiones propios o alquilados, algunos de doble piso y con capacidad aproximada de 60 cerdos de 100 kg en promedio.

**Faenado:** El manejo de cerdos sacrificados se realiza en los rastros y mataderos municipales, y se denomina faenado, así como también en la empacadora.<sup>6</sup>

En el faenado se incluye el manejo posmortal, la obtención de cortes primarios y la carnización.

En general los medios de traslado hasta los centros de matanza, rastros y empacadoras, carecen de condiciones apropiadas, es frecuente observar como los introductores en su afán de minimizar costos para viajes de 5 a 12 horas saturan los vehículos, los cuales carecen de cama y ventilación, con pisos resbalosos y jaulas mal acondicionadas.

La carne en canal sale de los rastros y empacadoras en camiones cerrados propiedad de la empresa o alquilados a particulares para llevar la mercancía a obradores, carnicerías y supermercados.

En las carnicerías y supermercados termina el proceso de transporte puesto que ahí el público consumidor adquiere los cortes al menudeo. En el caso de los obradores aún tienen que realizar el proceso de corte de piezas y separación de lardo (grasa o unto) para abastecer posteriormente a todo tipo de carnicerías al menudeo, en una proporción cercana al 60% de la recepción de canales, destinándose al resto a empacadoras, utilizando en ambos casos, camionetas especiales con rutas muy cercanas al centro de reparto.

#### **Faenado del cerdo**

El proceso de sacrificio, despique y seccionado de la canal, (enganchado de una pata, insensibilización, colgado del riel, cuchillada, desangrado y tanque de escaldado), tiene por objeto proporcionar las partes del cerdo ya sea en carne fresca o para su futura transformación en embutidos. Se presenta a continuación las características generales que se llevan a cabo en todo rastro para el sacrificio de cerdos.

#### **Características del cerdo y manejo para su sacrificio**

- El cerdo deberá tener buena apariencia, aspecto sano y activo (no inconsciente y moribundo).
- Una temperatura corporal de 38 a 40° C.
- Una respiración normal de 13 respiraciones por minuto, en promedio
- Una edad entre 5 a 7 meses para el sacrificio
- Un peso de 80 a 100 kg.
- Dietado a base de agua 12 horas antes del sacrificio

---

<sup>6</sup> Investigación directa

### **Insensibilización, Sacrificio, Faenado, Limpieza y Eviscerado**

Para realizar estas operaciones de sacrificio del cerdo se siguen los siguientes pasos:

- Inmovilización e insensibilización

- - Para que la matanza sea correcta es preciso aturdir al animal, con una descarga eléctrica de 300 voltios, pero que en realidad ésta se aplicaba en un gran rango, que iba de 70 a mil voltios.
- - Se introduce al animal en una prensa o trampa y se le ata una de las patas a una cadena colgante a un riel sin fin. ( método tradicional comercial)
- - Una vez colgado el cerdo se le aplica una corriente eléctrica por medio de dos electrodos en la parte trasera de la cabeza o de las orejas del animal por un lapso de 3 a 5 segundos dependiendo del tamaño.
- Se secciona la yugular antes de que recobre la conciencia.

#### **EQUIPO: ( cuchillo)**

#### **Corte de grandes vasos del corazón y desangrado**

El objetivo es el de efectuar el desangrado y es la muerte del animal

El cerdo estará suspendido a unos 60 cm. de altura y con una posición vertical, atado alrededor de los metatarsos (piernas y con el vientre hacia el operador.

Posteriormente y con un movimiento rápido del lado izquierdo se introduce el cuchillo a 5 cm. a la primer parte del esternón (en el plano medio).

El cuchillo se debe de insertar en un ángulo de 45° y con la base apuntando a la parte posterior del animal, se cambia la posición del cuchillo (la base apuntando a la parte anterior del cerdo) y se retira. Se requiere poner un recipiente a unos cuantos centímetros de la herida para que la sangre caiga en su interior.

Se requieren de 6 a 8 minutos para un sangrado completo.

**Escaldado**, para facilitar el depilado ablandando la unión de las cerdas con los folículos pilosos



El escaldado se realiza pasando al animal en unas tinas de agua caliente, con una temperatura de 80 °C. La temperatura no debe ser mayor para que el calor no afecte los tejidos cutáneos. Un calentamiento excesivo provoca escaldado de la piel y al momento del depilado se separan pedazos de cuero junto con el pelo o cerdas.

Pasados un tiempo de 3 minutos, el animal pasa por unas bandas estriada que al golpear la piel van eliminando las cerdas o pelo este fase se denomina depilado.

#### **Técnica de evisceración**

La canal en posición vertical, abierto de las piernas y con la cabeza en el extremo inferior ( la canal fue previamente lavada para eliminar residuos de pelo).

- Se hace la incisión, en la línea blanca de la región abdominal hasta la terminación del esternón sacando y cortando el cordón espermático hasta la terminación final del pene.

- Si es hembra, se abre el abdomen de arriba hacia abajo, procurando no cortar intestinos para no provocar contaminación fecal.

- Se procede a la evisceración de las vísceras toracoabdominales como pulmón, tráquea, corazón y la vesícula biliar con cuidado para no derramar su contenido, que por su fuerte sabor amargo afectaría a las partes donde pudiera caer.

- La cabeza siempre debe quedar unida a la canal a menos que se desee separarla, esto se hace por un corte transversal para desarticular a la cabeza de las vértebras.

#### **Inspección sanitaria**

La inspección sanitaria en este rastro recaía en tres MVZ , cada uno de ellos para canal, vísceras y cabeza.

■ **Inspección de canales**, la cual consistía en la observación de la canal completa, pleuras y corte de los tríceps para la detección de cisticercos y corte de los nódulos linfáticos precurales para la detección de tuberculosis así como también un corte en los músculos tríceps (antebrazo) en busca de la fase larvaria de Taenia solium.

■ **Inspección de vísceras**, se llevaba a cabo con la inspección de las vísceras, corte de los nódulos linfáticos aortobronquiales y mediastinales, corte del septum ventricular para la detección de cisticercos, pulmones congestionados por neumonías, presencia de parásitos o metritis..

■ **Inspección de cabezas**, en esta se inspeccionaban los nodulos linfaticos retrofaringeos y parotideos para la detección de tuberculosis y corte en los músculos maseteros con el fin de detectar cisticercosis.

- Las alteraciones que se encuentran en la canal se procederá a examinarlas y juzgarlas bajo el concepto de localizado o generalizado (decomiso total o parcial), procediendo por esto a desprender las partes afectadas o el decomiso total de la canal en todas sus partes por considerarse no apta para el consumo humano.

- en el rastro de Ferrería aún se continua tomando muestras para su análisis sobre triquinosis, (único lugar donde se realiza esta inspección) al 100 %.

#### **Despiece de la canal porcina**

#### **Descripción de los cortes mayores.**

Inmediatamente después de que la media canal del cerdo ha alcanzado en refrigeración de 2 a 4 °C, se inicia el proceso para los cortes mayores ( tipo Español o Americano), como a continuación se describen.

#### **Corte Español**

2 pechos  
2 lomos  
2 piernas  
2 espaldillas  
1 cabeza  
4 patas  
1 espinazo, cuero y grasa

#### **Corte Americano**

2 pechos con tocino  
2 entrecot o lomo americano  
2 piernas  
2 espaldillas  
1 cabeza  
4 patas  
no hay

## RENDIMIENTOS DE LA CANAL PORCINA

De un cerdo de 100 kg. de peso vivo se obtiene en promedio de la canal el 80% de rendimiento. (19)

CONCEPTO	KG.	%
<b>CORTES PRIMARIOS</b>		
Cabeza	7.20	9
Patas	1.60	2
Espinazo	2.40	3
Cuero y grasa	23.00	28.88
Carne	45.60	57.13
<b>TOTAL</b>	<b>79.80</b>	<b>100.01</b>
<b>CORTES SECUNDARIOS</b>		
Pecho	7.00	8.8
Entrecot	10.00	12.57
Pierna	16.00	20.10
Espaldilla	11.00	13.84
Cabeza	7.00	8.8
Patas	1.50	1.88
Espinazo	4.00	5.03
Cuero y Grasa	23.00	28.93
<b>TOTAL</b>	<b>79.50</b>	<b>99.95</b>

(19)

### 3.7.4.3 Almacenamiento (Refrigeración y congelación)

Esta función pretende regular el suministro y estabilizar los precios, además de que permite que el producto llegue en buen estado al consumidor, también pretende proporcionar utilidad de tiempo, ya que permite especular por parte de las emparadoras, aunque existe rechazo por parte del consumidor por el consumo de carnes refrigeradas y congeladas de cerdo.

La conservación de cerdos en pie, para matanzas posterior tiene en el país características especulativas, puesto que teóricamente se conserva un 30 o 40% de la capacidad de encorralamiento de los centros de matanza, para garantizar la estabilidad en los precios al obrador. En realidad el servicio se ha venido utilizando en rastros y empacadoras para ejercer presión sobre los precios reales que se ofrecen al introductor que tiene que negociar subrepticamente, a fin de vender y no tener que regresar el ganado.

El almacenamiento en expendios al consumidor, no es común, puesto que la renovación y venta de productos, por lo general se presenta en el lapso de 24 horas y solamente en el caso de productos procesados, carnes frías, embutidos, etc. la provisión de los expendios puede durar varios días en virtud de que su preparación impide la descomposición rápida, haciendo innecesarias las instalaciones especiales de almacenamiento.

#### **3.7.4.4 Industrialización**

Esta función constituye la transformación del producto y tiene como propósito reducir la naturaleza perecedera de la carne (mediante su congelación, salado, etc.) conservar su calidad al extender su vida de anaquel, aprovechando al máximo los excedentes o subproductos que se obtienen.

#### **3.7.5 Funciones Auxiliares**

Esta función se denomina también de **facilitación** ya que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de las funciones de intercambio. (17,18)

**3.7.5.1 Información de precios y mercado.** Esta función se relaciona con la prestación de un servicio de recolección de datos de fuentes primarias ( zonas de producción, agentes intermediarios, rastros, asociaciones y confederaciones, etc.), su procesamiento, análisis y difusión es con el fin de informar a los participantes y ofrecer transparencia en el mercado. Lo anterior facilita a los productores y consumidores accionar en el momento conveniente y con las mejores posibilidades de negociación.

Los conceptos y objetivos de esta función son los siguientes: la información de precios y mercados se refiere a datos respecto a la situación de la oferta, demanda, precios, tendencias y perspectivas de uno o más productos, en uno o más mercados y tiene como principal objetivo suministrar información actual que permita a los diversos participantes del canal de comercialización conocer que sucede en los distintos mercados.

Con base a estos conceptos en el país se implementó desde 1984 la captura de información de precios y mercados, labor que recayó en el llamado Sistema

Nacional de Información de Mercados (SNIM), organismo público descentralizado dependiente de la SECOFI, y ahora integrado a otro organismo desconcentrado de la SAGAR ( decreto presidencial del 1 de abril de 1991), denominado Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA). Estos organismos se dan a la tarea de recabar información agropecuaria de fuentes primarias.

ASERCA diseñó un sistema informativo a través de la televisión al cual se le denominó Sistema Integral de Comunicación al Sector Agropecuario (SICSA), cuyo propósito principal es el vincular a productores y consumidores en la tarea de divulgar cotidianamente los precios nacionales e internacionales de granos, frutas, hortalizas, oleaginosas, azúcar, madera, flores, huevo y cárnicos principalmente, como también ofrecer indicadores de competencia de productos por entidad y/o región, pronósticos de clima, precios en centrales de abasto, fechas de producción, etc.

Las ventajas en el corto plazo a los productores les permite :

1. Cuándo vender sus productos
2. En qué mercado vender cada producto
3. Cuánto vender en cada mercado
4. Forma de presentar sus productos
5. El precio probable que recibirá
6. Evolución de los precios de cada producto (mediano plazo)
7. Donde es más conveniente vender cada producto y en que cantidad
8. A que precios se comercializan los productos
9. Qué calidades son más demandadas

Las ventajas a las industrias procesadoras.

1. El volumen de la producción y la evolución estacional de cada producto
2. Comportamiento de los precios de cada producto en el mercado
3. Las calidades menos deseadas en el mercado
4. Fecha apropiada para el inicio y terminación del procesamiento de cada producto

Las ventajas a comerciantes a detallistas

1. Precios vigentes en los diferentes mercados
2. Volúmenes comercializados en cada mercado
3. Evolución que presenta cada producto y sus perspectivas

Las ventajas al Sector público

1. Conocer la realidad y evolución de los productos
2. Comportamiento en el consumo
3. Propuestas de políticas de abastecimiento y precios
4. Fijar políticas de producción
5. Propuestas sobre los déficits o excesos de producción

Sobre los aspectos anteriores cabe hacer notar que esta información tiene una escasa divulgación hacia los productores principalmente, los cuales se enteran de los precios y mercados por medio de los acopiadores, introductores o bien por la asociación a la que pertenecen. La divulgación del SNIM solo es enviada a las asociaciones, oficinas públicas o bibliotecas por medio de boletines impresos con cierto retraso, por lo que la toma de decisión de los diferentes productores es tardía. Si éstos deciden reaccionar y enviar sus productos hasta el rastro o mercado mayorista, cae en manos de introductores al cual "coyotean" o engañan bajando los precios que aparentemente obtuvo del SNIM o ASERCA, por lo que los objetivos iniciales de estos organismos sólo son ficticios, asimismo la captura de los precios son al azar y muchas veces el personal que captura la información es engañado por los introductores.

Los datos recabados por estos organismos son enviados a productores, asociaciones, empresas de embutidos, etc. por medio de boletines impresos, teletexto o por enlaces electrónicos via modem y computadora.

**3.7.5.2 Aceptación de riesgos.** Esta es una función importante en el mercadeo y es la menos intangible aparentemente. En el mercadeo agropecuario se tienen dos clase de riesgos a los que se enfrentan tanto el productor como la intermediación, los cuales son los de pérdida física y pérdida financiera.

Riesgos físicos, son riesgos de que la mercancía sufra daños y deterioros en el proceso de comercialización. Estos riesgos son elevados y dependen de los sistemas de manejo de los productos que imperen en cada región.

Los intermediarios que permanecen en la comercialización conocen bien los riesgos por pérdidas físicas y de calidad en los productos y operan con márgenes de utilidad bruta lo suficientemente altos, de manera que les permita un margen neto de beneficio.

Los costos por pérdidas "normales" en el proceso de mercadeo son trasladados por los intermediarios a los productores y a los consumidores; a los productores mediante precios bajos y a los consumidores con precios más altos.

En el caso del mercadeo del cerdo, el intermediario desglosa del precio fijado de compra un porcentaje por mermas ocasionadas por el transporte que van del 3 al 5 % dependiendo de la distancia recorrida. Es en el transporte donde se presentan pérdidas no solo por mermas sino también por la muerte de animales por asfixia o aplastamiento, manejo en el embarque y desembarque o bien los golpes o contusiones que demeritan la calidad de la canal sin olvidar la inspección sanitaria con el decomiso parcial o total de la canal porcina, todo esto último recae en quien comercializa los cerdos.

Las mermas ocurridas durante el transporte de cerdos en pie de lugar de origen a los centros de destino que anteriormente era el rastro de Ferrería y ahora los rastros periféricos a la Ciudad de México son:

Origen	Km de distancia	Destino	Merma (%)
México, Edo.	65	D.F	1.5
Bajo	340	D.F	3.0
Guadalajara	580	D.F	5.0
Sonora	2015	D.F	8.0

(17)

Los riesgos son los de obtener pérdidas por bajas en las cotizaciones de precio. Los riesgos son mayores donde no se encuentra con un buen servicio de información de precios y mercado y donde es escasa la coordinación e integración en el mercado, lo cual en el país se ha tratado de disminuir con la presencia de organismos como ASERCA y SNIM, pero que la captación de datos deja mucho que desear por lo cual los poricultores recurren a la información que les proporciona la Mutualidad de Porcicultores ( precios del cerdo por regiones del cerdo en pie y del sorgo principalmente).

Los riesgos financieros también se presentan por las importaciones del cerdo ante la apertura del TLCAN lo que ha traído consigo disminución en la producción, cierre de granjas y pérdida de empleos.

Cabe hacer notar que estos tipos de riesgos financieros lo resienten más los productores que intermediarios debido a que éstos últimos tienen la capacidad en el orden intelectual, psicológico y económico para correr riesgos en la comercialización y superarlos con éxito.

### **3.8 ACTIVIDADES EN EL FRIGORIFICO DE FERRERIA**

#### **3.8.1 Introducción**

Los días de matanza de cerdos se llevaba a cabo los martes, jueves y domingo de cada semana.

Generalmente los camiones de los productores llegaban un día anterior o bien el mismo día, este movimiento iniciaba de las 6:00 horas y los domingos a las 10:00 horas donde entraban camiones especializados de 3 niveles, con un promedio de 60 cerdos por nivel y de un peso que iba de los 95 a 110 kg. a su llegada cada camión se le daba una señal y pasaba de inmediato a la rampa donde desembarcan los cerdos.

En este momento se presentaban de 3 a 4 arreadores que bajaban de los camiones a los cerdos, primeramente quitan los seguros de las redilas posteriores del camión y por fuera estos son empujados con trancas para que los cerdos se desplacen hacia estas salidas, al llegar los cerdos descienden por la rampa que era de cemento y con el piso rugoso pero ya muy desgastado y por lo tanto resbaladizo para el descenso del segundo nivel se les pone una rampa de madera hasta este momento es una actividad común, pero para el descenso del tercer nivel esto se hace complicado puesto que la tarima utilizada anteriormente se acerca a este nivel y el declive es bastante pronunciado de casi de 50° por lo que los animales resbalan y prácticamente caen de una altura de aproximadamente 2.00 m. lo anterior trala crisis en esos cerdos que se niegan a bajar por lo que estos arreadores se meten a las jaulas de estos niveles y a gritos, patadas, empujones y jalones de orejas, patas o de la cuenca ocular son obligados a bajar de dicha rampa se conducen a una vía de acceso hacia los corrales con gritos y golpes en el aire del chicote de tres puntas que en algunos cerdos caen en los lomos, mismos que se ven las marcas en la canal una vez que se presentan para su venta en el andén de acopio. Algunos cerdos mostraban un gran desasosiego por el arreo trayéndoles consigo fatiga, quedando en el andén o en los corrales moribundos y hasta muertos, otros quedaban tirados ya que al momento de caer se fracturan, éstos animales eran vendidos a un "intermediario" que los pasaba a frituras (previa inspección sanitaria).

Durante su recorrido por dicho andén los arreadores los conducen a los corrales de espera y durante este momento son recibidos por los llamados receptores (12 empleados) que pesan, marcan y entregan en los corrales.

Durante este lapso pero por otra parte los introductores ya estaban haciendo tratos con los llamados compradores de canales o "canaleros" los cuales ya fijaron precios.

Cabe hacer mención que también en dicho periodo se introducen cerdos en lotes homogéneos que pasan a un corral-báscula donde un comisionista fijaba los precios para un tercero, el número de comisionistas era de tres que trabajaban en distintos horarios.

Una vez marcados y pesados los cerdos de los corrales estos vuelven a ser arreados a golpes de fuste para sacarlos de los corrales y ser conducidos a una rampa de aproximadamente 12 m de longitud y en declive ya sea andando o bien subirlos por una banda sin fin que los lleva hasta una cornisa posterior a las áreas de sacrificio, en este lugar existía una pequeña puerta de 60X60 cm. donde penetraban uno a uno los cerdos donde eran esperados por 5 colgadores que con un gancho colgado de una cadena eran capturados los cerdos de un miembro posterior y esta cadena al pasar por una banda sin fin los va jalando y alzando poco a poco para que a una distancia de aproximadamente 5m. un empleado los insensibilizaba mediante una descarga eléctrica de 300 voltios en la parte del cuello.



Cabe hacer notar que en las diversas observaciones realizadas en esta actividad, dicha persona era distraída por sus compañeros y algunos cerdos pasaban sin ser insensibilizados. Así mismo en el trayecto de los corrales a esta cornisa y de un lote promedio de 60 cerdos el 7% no llegaban ni a la banda ya que quedaban exhaustos, asustados con una respiración agitada muriendo ahí mismo o quedaban moribundos en el camino. Estos animales ya sea en cualquiera de estas condiciones era transportados en una carretilla o "diablito" y llevados hasta el final a la rampa que tenía la banda para ser inspeccionados y dar el aviso si es vendido o se va a "paila".

Se inicia el sacrificio del cerdo con las características mencionadas anteriormente.

El paso siguiente es el degüello que consistía en hacer un corte a nivel del cuello para el desangrado, posteriormente pasa a ser descolgado por dos personas que en otra banda es recostado a lo largo para entrar al tanque (escaldado) de agua hirviendo a 60 grados de temperatura donde es recibido por 5 personas, al salir el cerdo de esos tanques pasa dentro de esa misma banda al área de pelado automático (se le quitan las cerdas) al término de este lugar es recibido por dos peladores que llevaban a cabo un pelado perfecto al salir el cerdo de estos tanques posteriormente la canal debe ir hacia un lado la cabeza donde lo reciben los "cabeceros", en ese punto se inicia otra izada por un buscador de cuerdas (flexor digital) del animal donde mediante un corte a lo largo de éste en la parte media es eviscerado, las vísceras son arrastradas para su limpieza separando (higado, bazo, páncreas, intestinos) las patas y cerdas se enviaban a otra parte de la sala de matanza, realizándose todo al mismo tiempo.

Cabe hacer mención que durante todo este proceso, siempre esta un MVZ inspector sanitario (en corrales de recepción, sacrificio, vísceras, canal y ganglios) así como verificar (una vez lavada la canal) la calidad de la canal.

Si una canal es detectada sospechosa o con un problema es detenida, desviándola de la banda para su examen más minucioso. Las canales que pasan la inspección son enviadas y son almacenadas o sellan inmediatamente al andén llamado de venta o acopio al mayoreo que se encontraba al poniente (frente a la entrada principal) de este frigorífico.

De cada canal se obtenía una muestra de músculos para un examen sobre triquinosis del cerdo, si una muestra era positiva se decomisaba totalmente para su destrucción ( se transformaba en harina).

Una vez sacrificados los cerdos pasaba el producto (canal caliente o fría) del introductor a los canaeros o los mayoristas en canales y de éstos a los obradores.

que trabajaban cortes en las canales para venderlo en el anden de subasta y/o hacer entregas a las diversas carnicerías de mercados, tianguis, etc.

Al término del sacrificio se procedía a clasificar la canal en cortes primarios y secundarios por los intermediarios (obteniéndose de una canal hasta el 80 % de rendimiento), con base a la anterior actividad se analizaron los precios que regían en ese momento (1990), detallando en las etapas de canal, obrador y carnicería (cuadro 6).

De los precios y gastos en estos tres niveles de comercialización se observó que la utilidad bruta del obrador fue de \$ 877.00, de esta cantidad este intermediario deduce sus principales gastos como son adquisición de la canal y/o cortes, pago al rastro por concepto de inspección, refrigeración, renta de anden y salario a empleados. El Margen Bruto de Comercialización (MBC) es del 18.3 % (cuadro 7).

El intercambio del producto (cortes de cerdo) del obrador a la carnicería fue de \$ 1779.00 cuyo MBC es del 27.8 %, si el carnicero opta por adquirir la canal completa directamente en el rastro el MBC será del 40 % o el equivalente en un ingreso total de \$ 2656.00, sin tomar en cuenta la venta futura al consumidor de cuyo precio deducirá sus gastos de renta de local, transporte, pago de servicios (energía eléctrica.), salarios, impuestos, etc. así como la adquisición de la canal en el rastro. (cuadro 7)

Durante este periodo de investigación de precios del cerdo en el canal de comercialización general fue de la siguiente forma: (19)

precio del cerdo a pie de granja.....	\$ 3200.00
precio de venta del cerdo en canal.....	\$ 3914.00
precio de venta en el obrador.....	\$ 4791.00
precio de venta en carnicería.....	\$ 6570.00

### 3.8.2 MARGENES DE COMERCIALIZACION

El margen de comercialización se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto en kg y el precio recibido por el productor en kg.

Se le conoce también como "margen de precio", "margen bruto de comercialización" o margen bruto de mercadeo", este último término es más común el cual incluye sus costos y sus utilidades o beneficios.

El Margen Bruto de Comercialización (MBC) se calcula siempre en relación con el precio final o precio pagado por el último consumidor y se expresa en porcentaje. (17)

$$\text{M.B.C} = \frac{\text{PRECIO AL CONSUMIDOR (Kg)} - \text{PRECIO AL PRODUCTOR (Kg)}}{\text{PRECIO AL ULTIMO CONSUMIDOR (Kg)}} \times 100$$

Con base en las bases anteriores se procedió a calcular el MBC general y parcial entre los diversos agentes intermediarios.<sup>7</sup>

$$\text{MBC} = \frac{\$ 6570.00 \text{ Kg} - \$ 3200.00 \text{ Kg}}{\$ 6570.00} \times 100 = \frac{3370.00}{6570.00} = 0.51 (100) = 51.29 \%$$

Lo anterior nos indica que por cada peso que paga el consumidor al adquirir un kg de carne de cerdo la intermediación se queda con el 51.29 % que equivale a \$ 3369.75 por cada kg. de ese total (\$ 6570.00).

#### MARGENES DE COMERCIALIZACIÓN EN LA INTERMEDIACION

**Canalero / productor:**

$$\text{MBC} = \frac{\$ 3914.00 \text{ kg} - 3200.00 \text{ kg}}{\$ 6570.00} (100) = 10.86 \%$$

\$ 713.00

**Obrador / Canalero:**

$$\text{MBC} = \frac{\$ 4791.00 - 3914.00}{\$ 6570.00} (100) = 13.35 \%$$

877.10

**Carnicería / Consumidor:**

$$\text{MBC} = \frac{\$ 6570.00 - \$ 4791.00}{\$ 6570.00} (100) = 27.10 \%$$

1780.47

---

51.31      3371.07

<sup>7</sup> Precios a nivel del Rastro de Ferrería, 1982

En estos niveles de intermediación el canalero adquiere los cerdos en pie directamente al productor y por el solo hecho de acopiarlos y trasladarlos al rastro de Ferrería se esta ganando el 10.86 % que representan \$ 713.50 de utilidad bruta, en solo unas horas.

De este introductor o canal vende a obrador que los adquiere representando de utilidad bruta el 13.35 % o sean \$ 3371.07 por kg. vendido en solo unas horas.

Con relación al porcentaje total que se lleva el carnicero en la intermediación al vender al consumidor es del 27.10 % cuyo ingreso equivale a \$ 3371.07(cuadro 7 y figura 2)

Cabe hacer mención que en la descripción de este MBC no están considerados otros agentes externos (acopiador e introductor). El considerar toda la cadena de comercialización el MBC es del orden del 70 al 75 %, o sea que de cada peso que el consumidor paga en la adquisición de un kg de carne de cerdo, 75 centavos se los lleva la intermediación (cuadro 6 y 7).

Los precios prevalecientes en el Rastro de Ferrería (octubre, 1989)

Cerdo a pie de granja.....	\$ 3300.00 kg
Acopiador.....	\$ 3600.00
Introductor.....	\$ 5600.00
Obrador.....	\$ 7400.00
Carnicero.....	\$ 12000.00

$$\text{MBC} = \frac{12000 - 3300}{12000} (100) = 72 \% \dots\dots\dots \$8640.00$$

	%	\$/kg
Acopiador: $\frac{3600 - 3300}{12000} (100) =$	2.0	240.00
Introductor: $\frac{5600 - 3600}{12000} (100) =$	17.0	2040.00
Obrador: $\frac{7400 - 5600}{12000} (100) =$	15.0	1800.00

$$\begin{array}{r} 12000 - 7400 \\ \text{Carnicero: } \frac{\text{-----}}{12000} (100) = 38.0 \text{ ..... } 4560.00 \\ \hline 8640.00 \qquad \qquad \qquad \underline{72.0} \end{array}$$

Al productor le queda el restante 28 % o sea \$ 3360.00 kg en una espera promedio de 180 días ( desde la gestación hasta la finalización) para tener este ingreso,( falta deducir los costos de producción) mientras que los intermediarios obtienen esa ganancia brutas en solo horas que es lo que tardan en colocar el producto en el mercado, el cual también tiene que deducir sus costos de operación.

El tomar en cuenta los precios que prevalecían en junio de 1996, el MBC es del orden del 72.5 % o sea a un precio de venta a pie de granja en cerdo supremo es de \$ 8.80 a \$ 10.00 y el carnicero la vende al consumidor a un precio promedio de \$32.00, en este punto el Margen de Mercadeo sigue siendo prácticamente el mismo desde de los 80's, hasta la fecha, donde la cadena de intermediación no han visto disminuida la utilidad bruta, la cual es de 72.5 centavos por cada kg que venden de carne magra (figura 4 y 5).

$$\begin{array}{r} 32.00 - 8.80 \\ \text{MBC} = \frac{\text{-----}}{32.00} (100) = 72.5\% \text{ ..... } \$ 23.20.\text{kg} \end{array}$$

Los precios promedio prevalecientes en la fecha indicada eran:

Cerdo a pie de granja.....	\$ 8.80 a 10.00 kg
Cerdo puesto en rastros del área metropolitana.....	\$10.30
Cerdo en canal.....	\$ 14.51
Cerdo en capote (sin cabeza y patas).....	\$ 18.43
Visceras.....	\$ 0.23
Grasa o lardo.....	\$ 6.16

**Cortes en obrador:<sup>8</sup>**

Cabeza.....	\$ 0.30 kg
Espaldilla.....	\$ 15.83
Pecho.....	\$ 20.12
Entrecot.....	\$ 18.25
Tocino.....	\$ 17.50
Pierna.....	\$ 17.25
Cuero.....	\$ 10.12

<sup>8</sup> SNIM. Datos obtenidos el 27 de junio de 1996. ( teletexto).

Se puede observar que a pesar de las grandes crisis que ha padecido la porcicultura, la cadena de comercialización y sus agentes intermediarios no la han resentido como los productores. A este nivel se quejan los carniceros o detallistas de falta de ventas ya sea por la caída del poder adquisitivo de la población, incremento en las tarifas de servicios e insumos, etc. pero están en la posibilidad de diferenciar el producto por diversas formas ( entrega a domicilio, cortes especiales que demanda el consumidor, segmentación de mercados y cortes que le demandan al detallista, etc) (figura 3).

Se considera el cierre del rastro el cual tenía entre unos de sus objetivos el disminuir el número de intermediarios no se dio, y que este aún prevalece hasta la actualidad, ya que estos intermediarios se desplazaron hacia los rastros de la periferia de la Cd. de México y área metropolitana.

### **3.9 NUEVA ADMINISTRACION**

#### **3.9.1 ANTECEDENTES**

La Macro Abastecedora de Carnes Ferrería, está integrada por tres grandes grupos de Accionistas que adquirieron las instalaciones del rastro de Ferrería al Departamento del Distrito Federal, estas son la Confederación Nacional Ganadera (CNG), el Sindicato Unico de Trabajadores de la Industria de la Carne (SUTIC) y el Frente Unido de Introdutores y Detallistas de Ganado Bovino, Ovicaprino, Porcino, Aves de Rastro de Ferrería, A.C. (FUIC). (figura 6 y 7 )

#### **3.9.2 ORGANIZACIÓN**

La Confederación Nacional Ganadera (CNG), se encuentra en plena reestructuración dentro de la MAC-F por lo cual no se tiene una organización definida como la departamentalización.

La función de la CNG son la de proporcionar servicios a Uniones o Confederaciones Ganaderas en cuanto a introducción de carne en canal, asesoría de venta en a andenes, maniobras de carga y descarga, así como la congelación y refrigeración de canales, para la cual cuenta con 18 cámaras donde se almacenan canales de bovino, porcino, ovinos y caprinos.

Los trabajadores que laboran en esta Macroabastecedora están afiliados al Sindicato Unico de Trabajadores de la Industria de la Carne y Alimentos (SUTIC), afiliada a la CTM. Este sindicato llegó a tener una filiación de 4000 agremiados poco antes de dar por terminado las diversas actividades del rastro de Ferrería. Actualmente tiene 120 afiliados, los cuales están distribuidos en las áreas que administran el FUIC, la CNG y la Unión de Porcicultores de Michoacán.

El Frente Unificado de Introdutores, A.C., se fundó el 6 de enero de 1993, tomando como razón social el nombre de Frente Unificado de Introdutores Y detallistas de Ganado Bovino, Ovino, Caprino, Porcino y Aves del Rastro de Ferrería, A.C. este frente se creó con el fin de adquirir una parte de las instalaciones que operaba IDA, es hasta el 31 de julio de 1993 donde la toma de posesión formal de éstas e inicia su operación en forma independiente. (figura 6 y 7)

Este organismo esta integrado por una Mesa Directiva de Accionistas, un Director General y cuatro direcciones: Dirección de Finanzas; Dirección de Operación Administrativa, que tiene dos gerencias la de Mantenimiento y de Recursos Humanos y la Dirección de Operación en Frigorífico. ( figura 6 y 7)

El área que antiguamente ocupaba el rastro de aves ( líneas de matanza y andenes de recepción ) se ubica actualmente el Mercado de Abasto Popular de Productos Cárnicos y Alimentos, este mercado se instalaba en los patios de Ferrería, frente a los andenes de Subasta, que al suspender la matanza éstos adquirieron la porción al DDF.

El mercado esta integrado por detallistas en carnes de res, cerdo ovinos y caprinos, los cuales se surten directamente de la MAC-F o bien adquieren las canales en otros rastros del área metropolitana y ofrecen sus productos en dicho mercado.

### **3.9.3 MACRO ABASTECEDORA DE CARNES FERRERIA.**

#### **3.9.3.1 Comercialización**

La introducción de canales es por pedido a comisionistas que adquieren éstas de los cerdos sacrificados en rastros del área metropolitana y envían las canales a 5 vendedores o camaleros en el andén de la MAC principalmente del rastro de Muñora, Mex. El canalero expende primeramente de una a media canal pero actualmente también en cortes (pernil, espaldilla, espinazo), los precios van de N\$8.00 kg. cerdos en corral y N\$8.50 en canal (octubre, 1995).

Los precios no fluctúan mucho en esta MAC, solo con ligeras diferencias entre los mayoristas del FUIC y CNG, donde los primeros tienen un precio menor pero la calidad y presentación lo justifican.

Por el lado de la CNG se expenden canales porcinas por la Unión de Porcicultores de Michoacán.

El actual mercadeo de la carne de cerdo en la Macroabastecedora es muy semejante al que se lleva a cabo entre el Frente y la Unión de Productores de Michoacán.

Los comerciantes mayoristas se surten de la adquisición de canales directa de introductores que hacen llegar cerdos en pie de rastros del área metropolitana, o bien de comisionistas que hacen llegar las canales a la MAC-F. En el andén del Frente Unificado se ubican 5 vendedores de canales. Estos se han ido adaptando a las necesidades del consumidor y surten desde una canal completa hasta cortes que le solicitan (pernil, espinazo, espaldilla, etc.) sus gastos de estos comerciantes son el pago por introducción por el uso del andén y almacenaje.

#### **TARIFAS (1995)**

##### **Tarifa para socio**

N\$11.40 + 5% IVA

Total N\$11.96

##### **Tarifa no socio**

N\$ 15.60 + 15% (IVA)

Total \$17.94

##### **Tarifa por uso de Frigorífico**

N\$2.60 diarios por canal más IVA (15%)

Total N\$2.99

La venta de vísceras o piezas a granel era muy esporádico, pero cuando se realizaba se cobraban \$0.10 kg

El pago por el uso diario de las cámaras de frío es de 3% de intereses moratorios cuando el vendedor deja un buen tiempo la carne y despojos.

El número promedio de canales porcinas que se comercializan mensualmente en la MAC es de 3000.

El frente cuenta con 7 cámaras de refrigeración de las cuales 5 son de conservación y 2 de congelación en fresco, mientras que la CNG tiene un total de 13 cámaras.



#### 4. CONCLUSIONES

La comercialización del cerdo en el antiguo rastro de Ferrería presentaba en toda su cadena una innecesaria y excesiva intermediación, que desde el productor al consumidor final eran de 6 (acopiador, comisionista, introductor, canalero, obrador y carnicero), se considera que de estar organizados los poricultores, éstos pueden evitar a los tres primeros intermediarios pero debido al fuerte poder de manipulación, conocimiento del mercado e incidencia de estos agentes por la obtención de utilidades llegan a limitar el precio al productor y la carne llega encarecida al ama de casa.

El poricultor, es el agente que más está expuesto al riesgo e incertidumbre obteniendo de cada peso que gasta el consumidor al adquirir carne de cerdo, de 25 a 30 centavos en un lapso de 180 días (granja engordadora o finalizadora) o más en el caso de granjas de ciclo completo (3.8 de gestación, 6 meses de engorda y 21 días de periodo abierto), y la intervención de introductores, obradores y tablajeros en el canal de comercialización se limita a unas horas sin absorber riesgos elevados y sin inversiones excesivas estos intermediarios se quedan con una ganancia bruta del \$ 0.70 al \$ 0.75 pesos en solo unas horas o bien días (tal vez una semana en el caso del carnicero). Algunos introductores no son dueños del transporte, maquilan el servicio de rastro y pagan al poricultor a las tres semanas. Los obradores llegan a contar con una mesa de corte y equipo poco sofisticado, en tanto que los tablajeros en el mayor de los casos, suelen poseer sierras de corte, refrigeradores y vitrinas (16).

Los márgenes brutos de comercialización que van de 70 al 75 % obtenidos durante este trabajo de investigación prácticamente no ha cambiado desde los 80's a la fecha (1996).

Por lo anterior la hipótesis de este trabajo de investigación en la cual se planteaba que el mercadeo de la carne de cerdo en el antiguo rastro de Ferrería no era funcional, ya que el excesivo intermediarismo traía consigo que los precios fueran altos con pocos beneficios a los productores y las amas de casa, se cumple.

Se considera que las actividades del mercadeo del cerdo descritas en este trabajo de investigación aún siguen vigentes en muchos rastros del país y tal vez hasta con una ganancia mayor entre los intermediarios.

#### 4.1 Propuestas

Las diversas actividades pecuarias del país requieren de políticas de apoyo gubernamental que sean estables y constantes, lo anterior estimulará la inversión en todo los niveles del sector primario, lo que ha de permitir una recuperación eficiente.

El rastro de Ferreria, había venido sufriendo desde hacia mucho tiempo, grandes presiones de tipo social, económico y político para que fuera clausurado como tal, arguyendo entre otras cosas que era un foco de contaminación, por tantos desechos sólidos y la quema de pluma y hueso, con la consiguiente contaminación ambiental (humo y olores), así como el traslado de los animales en pie desde zonas lejanas como Sonora o Chihuahua, con fatiga y mermas importantes en los cerdos (contusiones y baja de peso) y hasta la muerte de animales durante estos recorridos, así también a presiones de grupos protectores de animales y a la existencia cada vez mayor de rastros tipo TIF con mejor tecnología, y centros de sacrificio municipales en las diferentes entidades del país, como en la periferia de la Ciudad de México, ( área metropolitana).

Las propuestas generales que ha considerado Conapor, el órgano rector de las actividades porcícolas del país son :

La organización de productores para cubrir los aspectos económicos y administrativos. Desarrollar entre los productores una porcicultura de tipo empresarial, donde se lleven análisis constantes de los costos de producción, permitiendo a la empresa fijar sus precios de venta y planear utilidades en el costo y largo plazo, llevar a cabo sistemas administrativos y contables adecuados a sus niveles de producción.

Al exterior de la empresa, los productores pueden llevar a cabo asociaciones estratégicas con los productores de sorgo del país, así como integrarse hacia delante en la comercialización, sacrificio y procesamiento del cerdo estableciendo contratos de compra y venta del cerdo a futuro con obradores y empacadoras.

Tener una Interrelación con la SAGAR para el éxito de las campañas sanitarias y aprovechar las líneas de crédito internacionales existentes.

La incorporación paulatina al proceso de comercialización para evitar mediante la organización a los intermediarios (acopiadores, introductores y obradores), aprovechando la capacidad instalada en los rastros TIF en zonas de producción y, así, enviar canales congeladas a las áreas de consumo con el apoyo de los organismos como ASERCA y SNIM.

El monitoreo constante sobre los Márgenes Brutos de comercialización y si es posible elaborarlos como márgenes netos con el desglose de cada uno de los gastos a los que incurren cada uno de los intermediarios.

Pugnar por la construcción de rastros y empacadoras TIF, propiedad de porcuicultores o bajo condiciones de alianza estratégica con las empacadoras y asociaciones de tablajeros o de tiendas de autoservicio. Promover el consumo de carne de cerdo, ampliando nichos de mercado, buscando la diversificación en las

presentaciones de los productos con valor agregado como cortes de cerdo congelado (peso por piezas, grasa, cortes, empaque y criterios de selección como color de la carne, manejo y congelación), así como cortes de carne rebanado y porcionado con presentaciones de 80, 100 o 120 gr, en tocino, lomo, espaldilla y filetes rebanados y congelados de forma individual.

Promover campañas publicitarias sobre las bondades del consumo de la carne de cerdo así como destruir el mito de que esta carne es dañina y que su consumo perjudica la salud.

Industrialización de subproductos del cerdo.

Los porcicultores deben estar ampliamente informados de los precios a los que "corre" el cerdo en pie y carne en canal en los diferentes centros de producción y sacrificio a nivel nacional como internacional, mediante el apoyo del Sistema Nacional de Información de Mercados (SNIM).

Para las actuales instalaciones que ocupa la Macroabastecedora de carnes Ferrería, éstas pueden ser utilizadas como Centro de Acopio de la capital del país.

Unidad de Supervisión Sanitaria para los diferentes rastros Municipales existentes en la periferia de la CD. de México.

Centro de actualización en inspección sanitaria de carnes para MVZ y administradores.

Centro de enseñanza en inspección sanitaria de carnes a estudiantes de veterinaria y zootecnia de las diversas universidades del país.

Apertura a productores que deseen comercializar carnes, mediante el alquiler de espacios en los andenes existentes.

## 5. LITERATURA CITADA

1. Banco Nacional Agropecuario, S. A.: El mercado del Cerdo en México. BANA- - GRO. Gerencia Técnica, Estudios Agropecuarios, México, 1973.
2. Banco Nacional Agropecuario, S. A.: El Mercado del Cerdo en México, BANA- - GRO. Gerencia Técnica, Estudios Agropecuarios, México, 1975.
3. Bañuelos, P.A.: La porcicultura en México. Tesis de licenciatura. Escuela Nacional de Economía. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 1974.
4. Barrera, W.A.: Comercialización del cerdo. Síntesis Porcina. V.6, No. 11, Nov. 8:13. (1987).
5. Barrera, W.A.: Panorama de la porcicultura nacional. Síntesis Porcina. V. 7, No.4, 22:24. (1988).
6. Binning J.: Comercialización de la carne de cerdo en los 80's. Asociación de Porcicultores de Iowa. E.U.A., Publicó Asociación Americana de Soya. ASA/México, No. 30 --s.f.--
7. Caldentey, A.; Haro, J.; Titos, M. y Briz, J. Marketing agrario. Ediciones Mundi Prensa. Madrid. 1987.
8. Chevalier R.: Estudio sobre la introducción de ganado en la Nueva España. Colégio de México. Ed. Hermes, México, 1958.
9. Fernández C.: El GAAT y la Porcicultura. Porcira. A. 11, V. XI, No. 131, 30; 32. (1987).
10. Ferrusquía V. A.: El Mercadeo de carne de bovino y porcino en México. Comercio Exterior. V. 35, No. 10, México. 1017:1022. 1985.
11. FIRA.: Situación de la porcicultura en México. Fondos Instituidos en Relación con la Agricultura. México, 1972.
12. García G. T.: Comercialización e industrialización de la carne de cerdo en México. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México D. F. 1984.
13. González S.A.: Situación de la porcicultura en México. FIRA Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura, División de Planeación,

México, 1976.

14. Huerta R. E.: Situación y Perspectivas del Mercado Porcino en México. Memoria del Curso de Actualización en Mercadeo Agropecuario. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México D. F. 289:300 (1982).
15. IMCE.: Comercialización externa de la carne de cerdo. Instituto Mexicano de Comercio Exterior. Dirección General de Planeación de Estudios. México. 1973.
16. Lopez, E. Problemática de la Porcicultura en México. CONAPOR. Dirección de Investigación. México, 1995.
17. Meléndez G., Baños C., Alonso P., Aguilar V., Bachtold E., Reyes A., Enriquez A., Mendoza E., Calderas O., Tort U. y Domínguez P.: Mercadeo de productos agropecuarios, LIMUSA, México, 1987.
18. Mendoza, G. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Instituto - Interamericano de Ciencias Agrícolas. San José. Costa Rica. 1980.
19. Padilla, S. Estudio de Costos de Producción de Carne de cerdo para embutidos y carnicerías. Curso de Actualización en Mercadeo Agropecuario. FMVZ-UNAM. División de Estudios de Posgrado. México, D. F., 1982.
20. Pérez E. R.: Aspectos económicos de la porcicultura en México. 1960-1985. Instituto de Investigaciones Económicas. Universidad Nacional Autónoma de México. Asociación Americana de Soya. -s.f-
21. Pérez E.R.: Cadenas de comercialización de la carne de cerdo. Agrosíntesis. México. V.6, Núm. 12. 12:14 (1987).
22. Pérez, E.: Porcicultura. Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica. XX Convención anual. Memorias. Acapulco, Gro. 1991. p.60
23. Pérez, E. R. El Tratado de Libre Comercio de América del Norte y la ganadería mexicana. Instituto de Investigaciones Económicas. Facultad de Medicina Veterinaria Y Zootecnia, México, 1996.
24. Ríos J.: Situación y Perspectivas del Mercado del Cerdo. Porcira. México. Año 11, V XI, No. 130. 11:14 -s.f.-
25. Ríos J.: La porcicultura en 1986. Porcira. México. Año 11, V XI, No. 124. 49:50 -s.f.-
26. Rivero. V.F.: Porcicultura para el desarrollo y la autosuficiencia alimentaria. Sureste Agropecuario. México, No. 8, 21:25 (1987).

27. SARH. Estrategia nacional de mediano plazo (1992-1999) de Desarrollo y Promoción de exportaciones de carne de cerdo. 1992.
  28. Shwedel, K. Impacto del Tratado de Libre Comercio sobre la ganadería, implicaciones para los veterinarios del TLC. XIV. Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. Memorias. Acapulco, México, 1994. p.437
  29. Soto Y., Haro D., Uwe F. y Ruíz B.: Panorama de la ganadería mexicana (Aspectos Estructurales). Centro Nacional de Investigaciones Agrarias. México, 1983.
  30. Tristán V.: Desarrollo, estructura y crecimiento de la porcicultura Mexicana 1930 a 1970 con su Proyección a 1980. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F., 1979.
-

CUADROS Y FIGURAS

CUADRO 1

## INVENTARIO PORCINO, ANIMALES SACRIFICADOS Y PRODUCCION DE CARNE EN CANAL

AÑO	INVENTARIO miles*	ANIM. SACRIFICADOS miles*	CARNE EN CANAL toneladas
1970	9462	3691	239534
1971	9556	3880	251783
1972	10015	8291	572894
1973	10244	8190	641441
1974	10640	10199	719037
1975	11280	11345	810018
1976	11952	12629	909310
1977	12441	13891	1009890
1978	12922	14876	1084622
1979	13375	15931	1166822
1980	13785	17058	1250800
1981	14198	17826	1306617
1982	14491	18602	1365414
1983	15359	20216	1485882
1984	15237	19881	1455304
1985	13411	17715	1293222
1986	14182	12963	959259
1987	14296	11997	914573
1988	12014	12662	861200
1989	12104	11180	726670
1990	11282	11443	757351
1991	10261	11599	811899
1992	10122	11681	819782
1993e	10032	11073	821580
1994e	10053	11445	841234

\*cabezas  
e estimado  
Fuente: SAGAR



CUADRO 2

**CONSUMO PERCAPITA POR ESPECIE EN MEXICO  
(KG/AÑO)**

AÑO	BOVINO	PORCINO	AVE
1980	15.9	18	6
1981	17.6	18.3	6.4
1982	17.3	18.7	6.5
1983	14.5	19.9	6.6
1984	13.3	19.1	6.8
1985	13.3	16.6	8
1986	16.6	12.1	9
1987	16.6	11.3	8.8
1988	15.6	10.4	8
1989	14.6	8.5	7.7
1990	13.7	8.8	9.2
1991	14.4	9.3	10.4
1992	14.8	9.5	10.6
1993	14.1	9.4	10.7

FUENTE: SAGAR y CNG.

CUADRO 3

## RELACION SALARIO-PRECIO DE LA CARNE DE CERDO Y DERIVADOS

1989

CONCEPTO	S.M.D	PRECIO \$/kg	JORNAL horas	COMPRA kgs	JORNAL horas	RELACION precio/ salario
PULPA	9160	12000	8	0.76	10.48	1.31
JAMON	9160	11000	8	0.83	9.61	1.20
CHICHARRON	9160	10000	8	0.92	8.73	1.09
CARNITAS	9160	26000	8	0.35	22.71	2.84
SALCHICHAS	9160	8000	8	1.15	6.99	0.87
CHORIZO	9160	15000	8	0.61	13.10	1.64

1995

CONCEPTO	S.M.D	PRECIO \$/kg	JORNAL horas	COMPRA kgs	JORNAL horas	RELACION precio/ salario
PULPA	18.3	22	8	0.83	9.62	1.20
JAMON	18.3	31	8	0.59	13.55	1.69
CHICHARRON	18.3	24	8	0.76	10.49	1.31
CARNITAS	18.3	35	8	0.52	15.30	1.91
SALCHICHAS	18.3	10.3	8	1.78	4.50	0.56
CHORIZO	18.3	20	8	0.92	8.74	1.09

1996

CONCEPTO	S.M.D	PRECIO \$/kg	JORNAL horas	COMPRA kgs	JORNAL horas	RELACION precio/ salario
PULPA	22.57	32	8	0.71	11.34	1.42
JAMON	22.57	60	8	0.38	21.27	2.66
CHICHARRON	22.57	30	8	0.75	10.63	1.33
CARNITAS	22.57	80	8	0.28	28.36	3.54
SALCHICHAS	22.57	35	8	0.64	12.41	1.55
CHORIZO	22.57	40	8	0.56	14.18	1.77

CUADRO 4

RELACION SALARIO-PRECIO DE LA CARNE DE CERDO Y SUS CORTES  
1996

CONCEPTO	S.M.D* A	PRECIO/KG ***\$/kg B	JORNAL** horas C	COMPRA kgs D=A/B	JORNAL horas E=C/D	RELACION precio/salario F=A/B %
PULPA	22.6	32	8	0.71	11.33	1.42
PECHO	22.6	25	8	0.90	8.85	1.11
MOLIDA	22.6	21.9	8	1.03	7.75	0.97
MILANEZA	22.6	27.9	8	0.81	9.88	1.23
MANTECA	22.6	12.9	8	1.75	4.57	0.57

\* Salario Mínimo Diario

\*\* Jornal de 8 horas

\*\*\* Precios de tienda de autoservicio del D.F

CUADRO 5

**POBLACION, PRODUCCION Y EFICIENCIA DEL CERDO POR REGIONES Y ENTIDAD FEDERATIVA EN MEXICO ( 1993 )**

REGION / ENTIDAD	CABEZAS	REGIONAL %	NACIONAL %	PRODUCCION TON / CARNE	REGIONAL %	NACIONAL %	EFICIENCIA PRODUCTIVA CAB / TON
<b>BAJIO</b>	4639777	36%	29%	229682	27%	18%	20.20
GUANAJUATO	870198			30560			
JALISCO	2583769			158551			
MICHOACAN	1185810			40571			
<b>CENTRO ORIENTAL</b>	2696140	21%	17%	256717	30%	20%	10.50
HIDALGO	414185			24468			
MEXICO	652600			31500			
PUEBLA	368375			22353			
VERACRUZ	1261000			178396			
<b>CENTRO OCCIDENTAL</b>	2275260	18%	14%	219000	26%	17%	10.39
CHIHUAHUA	474853			69257			
DURANGO	207670			50714			
SINALOA	461937			36618			
SONORA	1130800			62411			
<b>SUR</b>	3253802	25%	20%	153366	18%	12%	21.22
CHIAPAS	1505419			79730			
GUERRERO	907823			32053			
OAXACA	840560			41583			
<b>TOTAL DE REGIONES</b>	12864979	100%		858765	100%		14.98
<b>TOTAL NACIONAL</b>	16131212		100%	1256478		100%	12.84

CUADRO 6

PRECIOS Y GASTOS EN TRES NIVELES DE COMERCIALIZACION  
EN EL RASTRO FERRERIA.

KG	CORTE	CANAL		OBRADOR		CARNICERIA	
		\$/KG	TOTAL	\$/KG	TOTAL	\$/KG	TOTAL
7	PECHO	50	350	70	490	90	630
10	ENTRECOT	75	750	90	900	120	1200
16	PIERNA	80	1280	100	1600	120	1920
11	ESPAIDILLA	67	737	80	880	100	1100
7	CABEZA	18	126	30	210	50	350
1.5	PATAS	20	30	30	45	40	60
4	ESPINAZO	25	100	100	400	40	160
23	CUERO Y GRASA	22	506	506	11638	50	1150
<b>79.5</b>	<b>TOTAL</b>		<b>3879</b>		<b>18163</b>		<b>6570</b>

Fuente: Rastro de Ferrería, D.F., 1982.

CUADRO 7

MARGEN BRUTO DE COMERCIALIZACION E INGRESOS ENTRE  
PRECIOS EN CANAL, OBRADOR Y CARNICERIA

CORTE	CANAL	OBRADOR	OBRADOR	CARNICERIA	CANAL	CARNICERIA	TOTAL	
	%	\$/KG	%	\$/KG	%	\$/KG	%	\$/KG
PECHO	21.00	14.70	28.60	25.74	38.80	34.92	88.40	75.36
ENTRECOT	16.60	15.00	25.00	30.00	37.50	45.50	79.10	90.50
PIERNA	20.00	20.00	16.60	20.00	33.30	40.00	69.90	80.00
ESPAIDILLA	16.25	13.00	20.00	20.00	33.00	33.00	69.25	66.00
CABEZA	0.40	12.00	0.40	20.00	64.00	32.00	64.80	64.00
PATAS	33.30	10.00	25.00	10.00	0.50	20.00	58.80	40.00
ESPINAZO	37.50	15.00			37.50	15.00	75.00	
CUERO Y GRASA								
<b>TOTAL M.B.C.</b>	<b>18.30</b>	<b>877.00</b>	<b>27.00</b>	<b>1779.00</b>	<b>40.00</b>	<b>2666.00</b>	<b>85.30</b>	<b>5312.00</b>

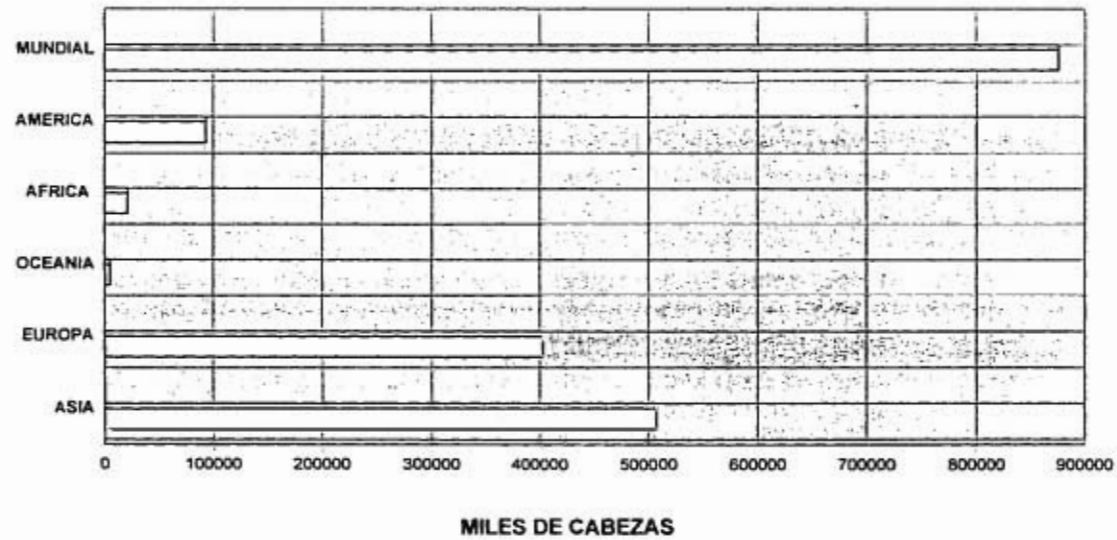
Datos obtenidos en el rastro de Ferrería, D.F., 1982.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

FIGURA 1

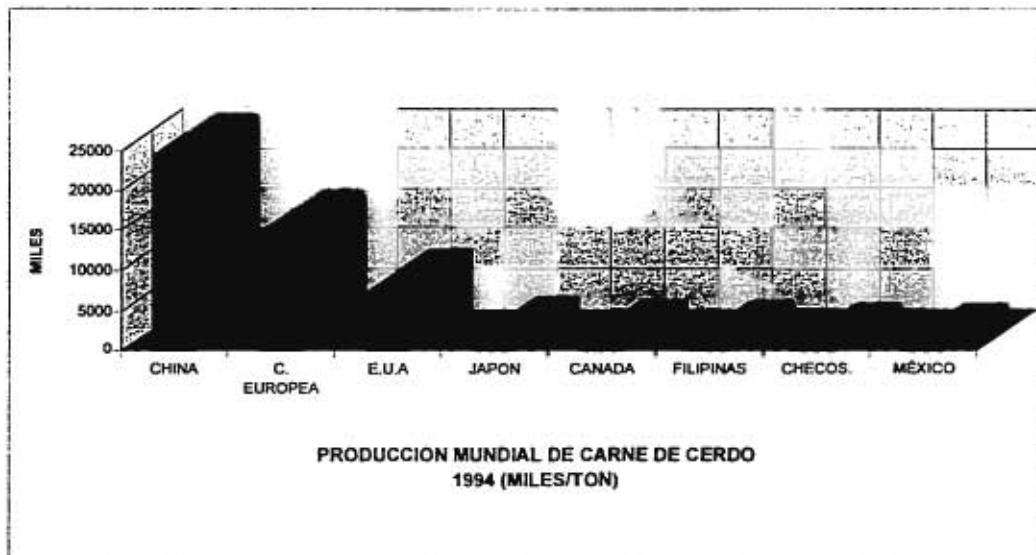
INVENTARIO MUNDIAL PORCINO  
1994

ASIA	EUROPA	OCEANIA	AFRICA	AMERICA	MUNDIAL
506975	402846	4908	21080	93056	875407



FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DE FAO, 1994.

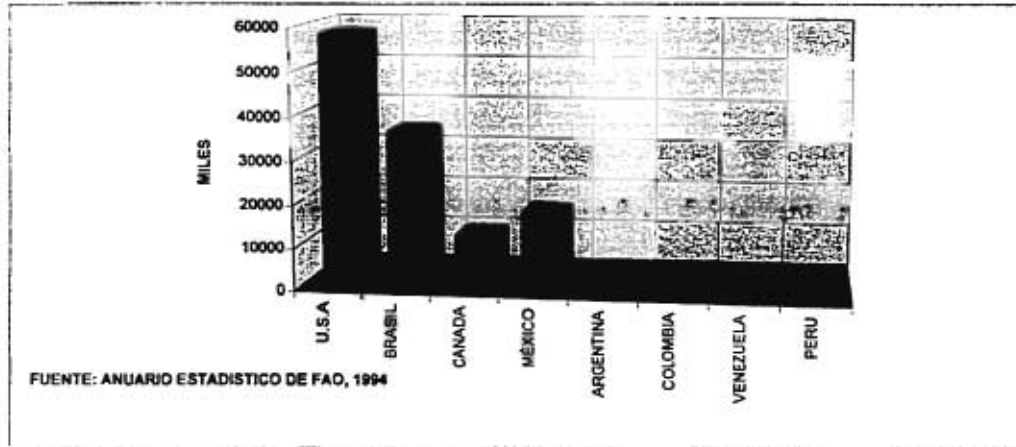
FIGURA 2



	CHINA	C. EUROPEA	E.U.A	JAPON	CANADA	FILIPINAS	CHECOS.	MÉXICO
TONELADAS	24447	14856	7428	1586	1154	1082	794	721
%	33.9	20.6	10.3	2.2	1.6	1.2	1.1	1



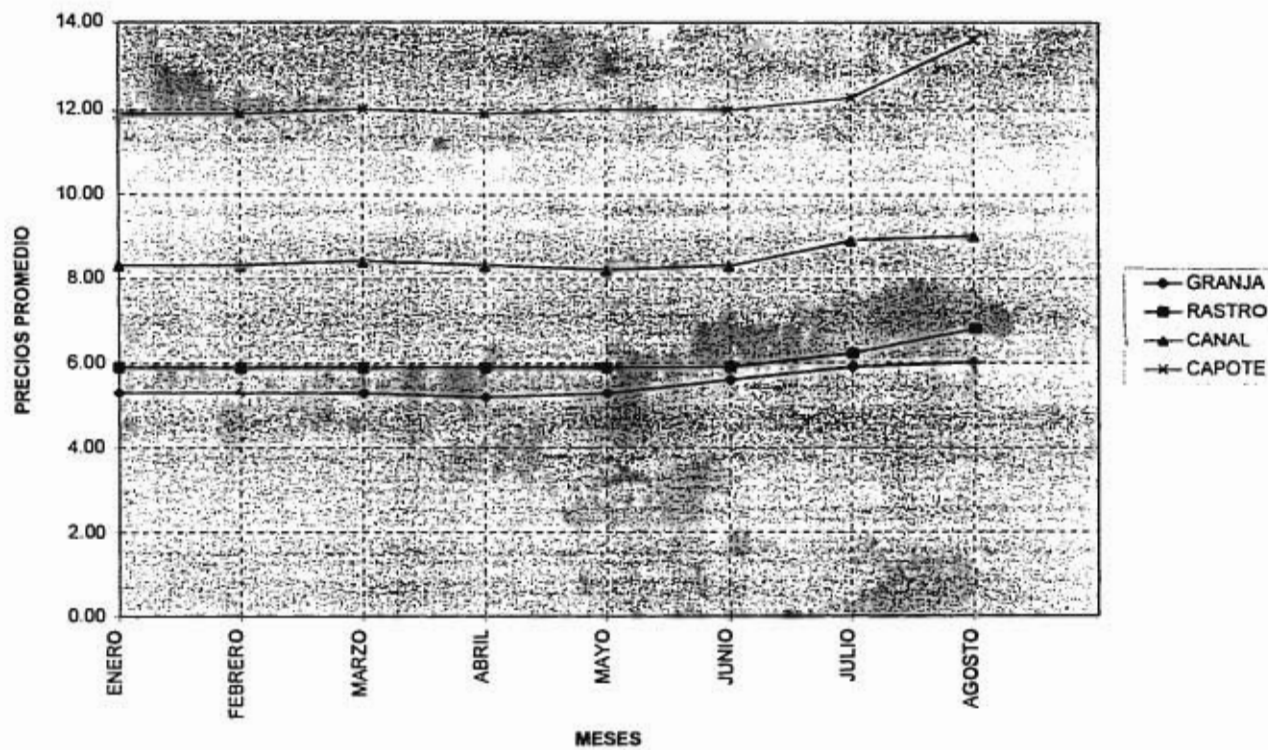
FIGURA 3



INVENTARIO PORCINO EN AMÉRICA  
1964

País	Inventario	Porcentaje
U.S.A.	57904	43.7%
BRASIL	35350	26.7%
CANADA	11200	8.5%
MÉXICO	16832	12.7%
ARGENTINA	3300	2.5%
COLOMBIA	2635	2.0%
VENEZUELA	2800	2.1%
PERU	2442	1.8%

FIGURA 4



PRECIOS PROMEDIO DEL CERDO EN PIE, CANAL Y CAPOTE EN RASTROS DEL ÁREA METROPOLITANA (1995)

Fuente: Servicio Nacional de Información de Mercados

FIGURA 5  
 FLUJOGRAMA DE LA CADENA PORCICOLA EN MÉXICO

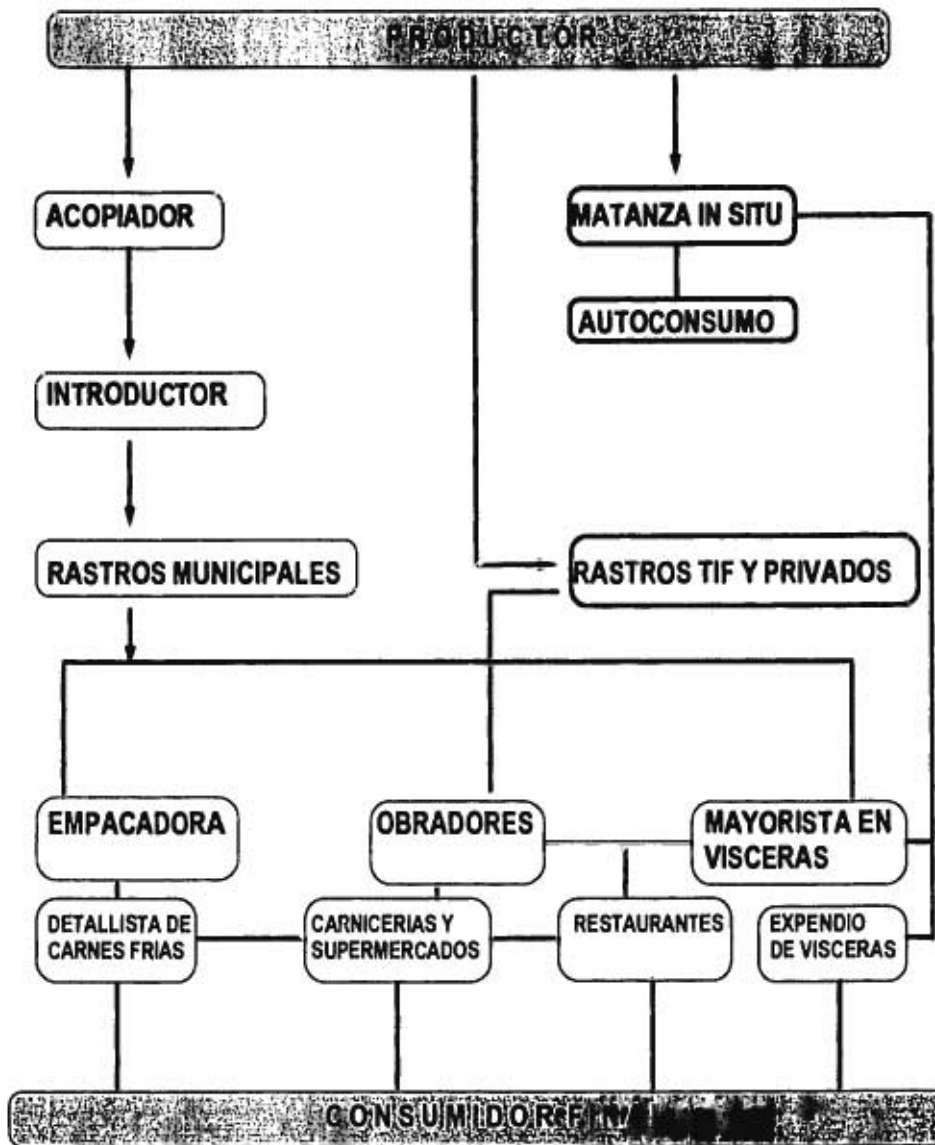


FIGURA 6

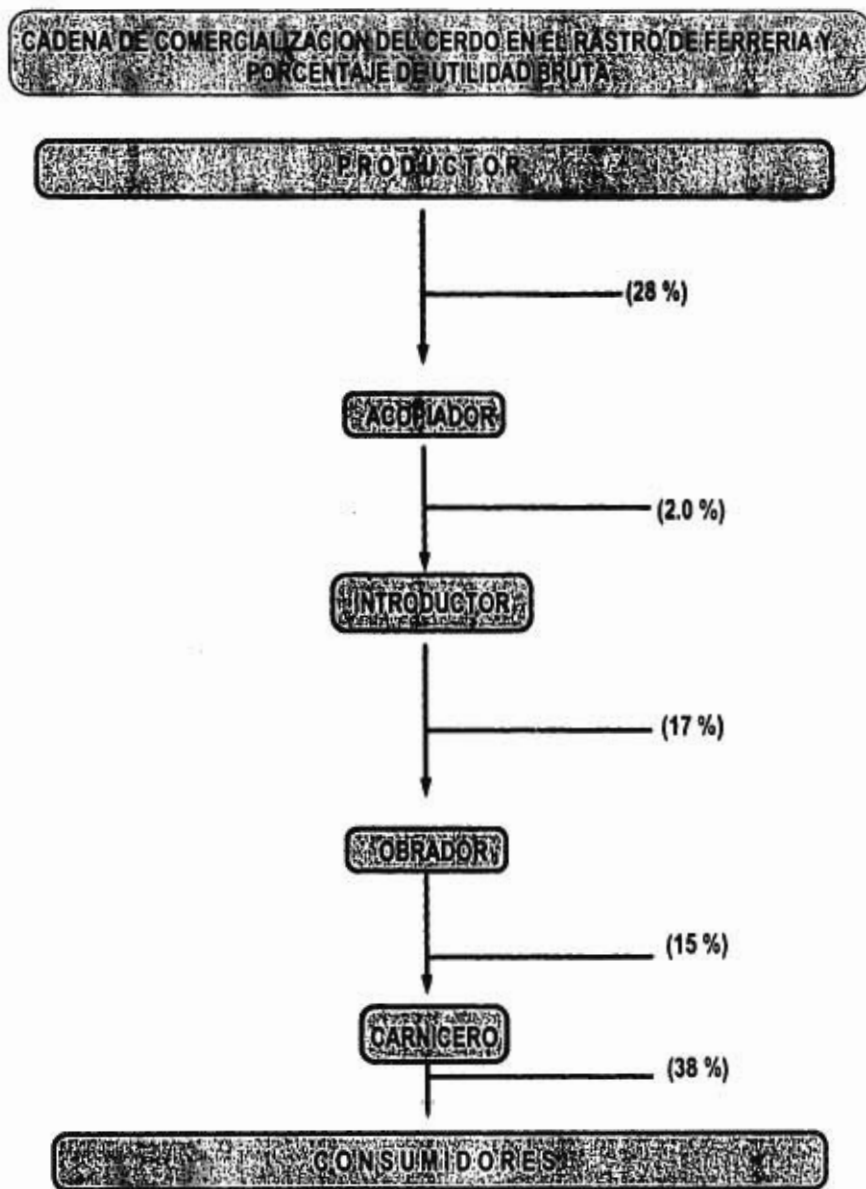
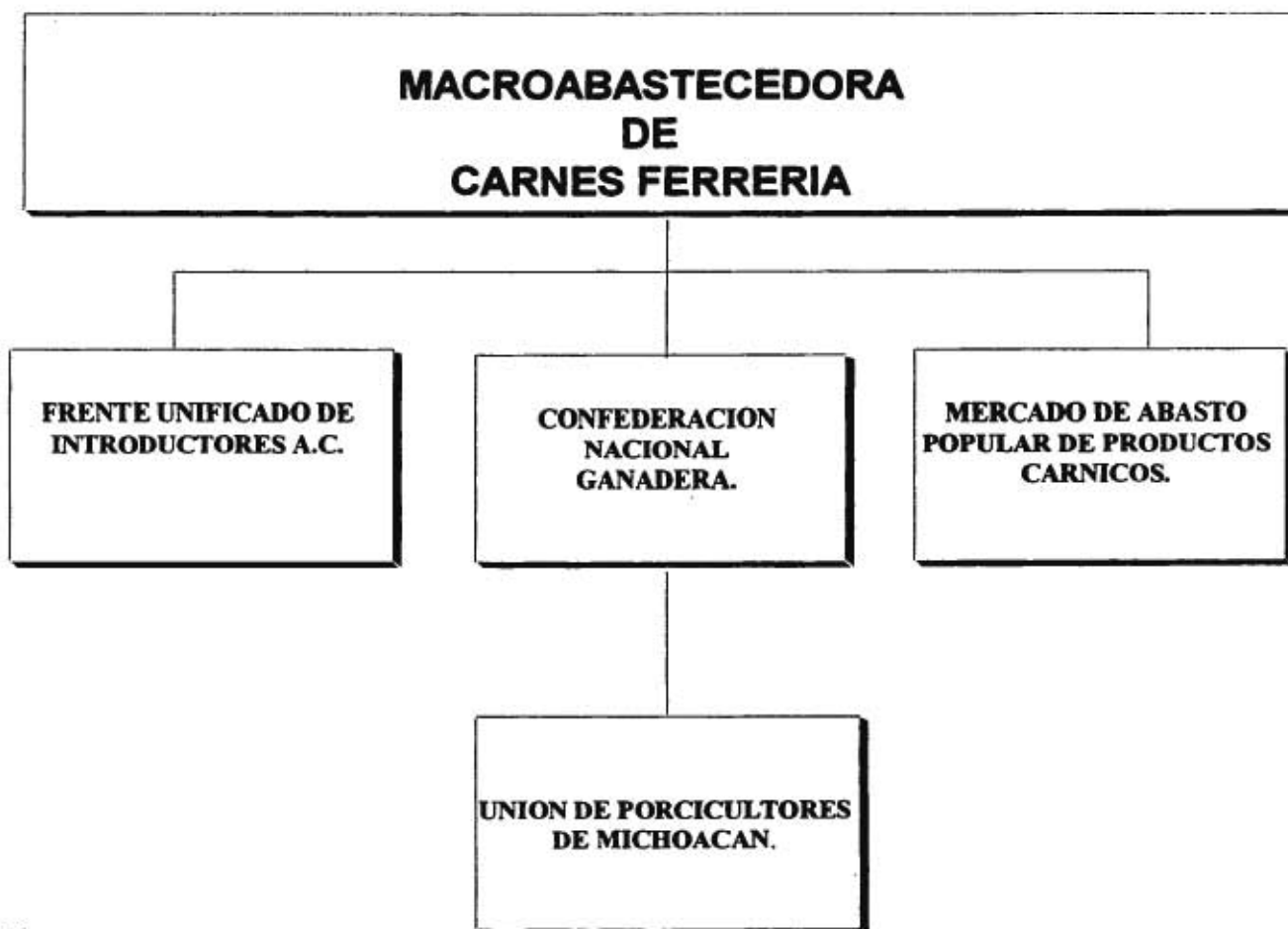


FIGURA 7



**FIGURA 8.**  
**FRENTE UNIFICADO DE INTRODUCTORES**

