

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS



**Análisis comparativo del Consumo Nacional Aparente de los tres tipos
principales de Carnes: Bovino, Porcino y Pollo 1990-2008.**

Por:

Híber Anza José

TESIS

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

Licenciado En economía Agrícola y Agronegocios

Buenvista, Saltillo, Coahuila, México Diciembre de 2010

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

Análisis comparativo del Consumo Nacional Aparente de los tres tipos
principales de Carnes: Bovino, Porcino y Pollo 1990-2008.

Por:

Híber Anza José

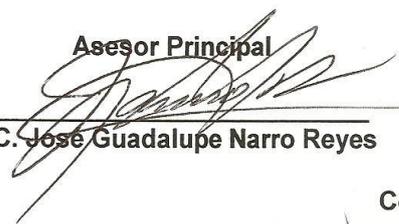
TESIS

Que se somete a consideración del Comité Asesor como requisito parcial
para obtener el título de:

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

APROBADA POR:

Asesor Principal


M.C. José Guadalupe Narro Reyes

Coasesor


M.C Esteban Orejón García

Coasesor


M.C Tomas E. Alvarado Martínez

COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS


M.C Tomas E. Alvarado Martínez

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"



Buenavista, Saltillo, Coahuila, México Diciembre de 2010

DL. IS. SOCIOECONOMICAS
COORDINACION

DEDICATORIAS

A mis familiares

Quienes siempre me han brindado su apoyo incondicional y siempre me han ofrecido lo mejor de ellos con la única finalidad de formarme como un hombre de bien, de provecho y como una persona capaz de afrontar cada obstáculo y cada reto que la vida me presente. A ellos con todo cariño y respeto.

A mis amigos y compañeros

Por haberme brindado su amistad y por haber compartido conmigo travesías sin esperar nada a cambio.

AGRADECIMIENTOS

Antes que nada a Dios, por haberme dado la vida, en la cual he tenido muchas satisfacciones, por darme la oportunidad de culminar una etapa en mi vida y por iluminarme siempre en mi camino.

A mi **Alma Mater**, por permitirme formar parte de mi vida y por brindarme la oportunidad de ser parte de ella, por la formación profesional y conocimientos que recibí de los maestros que de ella integra.

A MIS ASESORES

Al profesor M.C. José Guadalupe Narro Reyes quien colaboró incondicional e incansablemente en la realización del presente trabajo, por su amistad, su valioso tiempo y por sus conocimientos que me compartió para poder culminar con mi investigación.

Al profesor M.C. Esteban Orejón García, por su importante y valiosa colaboración, que sin sus conocimientos no habría sido posible elaborar una buena investigación.

Al profesor M.C. Tomas E. Alvarado Martínez, por el apoyo incondicionalmente que me ha brindado, por sus observaciones y sugerencias y por su participación en el proceso de evaluación y culminación de este trabajo.

INDICE	PÁGINA
DEDICATORIAS	
AGRADECIMIENTOS	
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I.....	1
MARCO TEÓRICO Y DE REFERENCIA.....	1
1.1.El concepto de Consumo Nacional Aparente (CNA)	1
1.2 Principales componentes del CNA	3
1.3. El Consumo de carnes en México	4
CAPÍTULO II.....	6
LA PRODUCCIÓN, EL CONSUMO Y COMERCIO EXTERIOR DE LOS TRES	
TIPOS PRINCIPALES DE CARNES EN MÉXICO	6
2.1 La producción de carne en México.....	6
2.1.1 La producción de carne bovina	6
2.1.1.1 Estados productores de carne de bovino.....	7
2.1.1.2 Precios de la carne de bovino en canal	10
2.1.1.3 Valor de la producción de la carne de bovino en canal.....	11
2.1.2 La producción de carne de cerdo en canal	13
2.1.2.1 Estados productores de carne de cerdo	15
2.1.2.2 Valor de la producción	18
2.1.2.3 Precio de la carne de cerdo en canal.....	19
2.1.3 Producción de carne de pollo en canal	20
2.1.3.1 Estados productores de carne de pollo en canal	22
2.1.3.2 Precio de carne de pollo en canal.....	25
2.2 El Consumo de carnes en México	28
2.2.1 El consumo de carne de bovino.....	28
2.2.1.1 Consumo nacional aparente	28
2.2.1.2 Consumo per cápita.....	29
2.2.1.3 Gasto de los hogares	29
2.2.2 El consumo de carne de cerdo	31

2.2.2.1 Consumo nacional aparente de la carne de porcino en canal.	32
2.2.2.2 Consumo per cápita	33
2.2.2.3 Gasto de los hogares	34
2.2.3 El consumo de carne de pollo.....	35
2.2.3.1 Consumo nacional aparente de la carne de pollo en canal.....	36
2.2.3.2 Consumo per cápita	37
2.2.3.3 Gasto de los hogares	38
2.2.4 Análisis comparativo de los tres tipos de carne	40
2.3 El comercio exterior de carne en México.....	41
2.3.1 El comercio exterior de la carne de bovino	43
2.3.1.1 Exportaciones e importaciones nacionales	44
2.3.1.2 Comercialización.....	45
2.3.1.3 Distribución y comercialización	46
2.3.2 El comercio exterior de la carne de porcino	48
2.3.2.1 Exportaciones de carne de porcino.....	48
2.3.2.2 Importaciones de carne de porcino	49
2.3.2.3 Comercialización.....	52
2.3.3 El comercio exterior de la carne de pollo	53
2.3.3.1 Exportaciones de carne de pollo	53
2.3.3.2 Importaciones de carne de pollo en México	54
2.3.3.3 Comercialización.....	56
CAPITULO III.....	58
ANÁLISIS DE RESULTADOS	58
3.1. Determinación del modelo de regresión	58
3.2. Aplicación y análisis del modelo de regresión e interpretación de resultados.....	60
CONCLUSIONES	71
BIBLIOGRAFÍA	74
ANEXOS	77

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro. 1 Principales estados productores de carne en canal de bovino (toneladas)	8
Cuadro. 2 Valor de la producción carne de bovino en canal (millones de pesos constantes).....	9
Cuadro. 3 Precio medio al productor bovino carne en canal pesos/kilos	10
Cuadro. 4 Carne de bovino en canal, producción, precio, valor de la producción 1990- 2007	12
Cuadro. 5 Carne de porcino en canal, producción, precio, valor de la producción 1990-2008	15
Cuadro. 6 Producción de carne de porcino en canal 1997-2008	17
(Miles de toneladas).....	17
Cuadro. 7 Valor de la producción por estados de carne de porcino en canal 2000-2007(millones de pesos)	18
Cuadro. 8 Precio medio al productor de carne de porcino en canal.....	19
Cuadro. 9 Carne de pollo en canal, producción, precio, valor de la producción 1990-2008	21
Cuadro. 10 TMAC (%) de los tres tipos principales de carnes 1990-2008.....	27
Cuadro. 11 CNA y per cápita de la carne de res en canal 1990- 2008	30
Cuadro. 12 Gasto en los hogares en carne y subproductos de porcino 1992-2005 (miles de pesos constantes).....	34
Cuadro. 13 CNA y per cápita de la carne de porcino en canal 1990- 2008.	35
Cuadro. 14 CNA y per cápita de la carne de pollo en canal.....	39
Cuadro. 15 Análisis comparativo de los tres tipos principales de carnes en canal (TMCA)	40
Cuadro. 16 Producción, exportación e importaciones, carne de bovino	44
(toneladas)	44
Cuadro. 17 Importaciones de carnes y despojos comestibles, frescos o salados, de carnes frías y embutidos de porcino	51
Cuadro. 18 Producción, exportación e importaciones carne de pollo (toneladas)55	

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura. 1 Principales entidades productoras de carne de porcino en 2008.....	16
(porcentaje)	16
Figura. 2 Principales entidades productoras de carne de pollo en 2008 (porcentaje)	23
Figura. 3 Evolución de la conformación porcentual del gasto en la compra de cárnicos 2000-2008.....	38
Figura. 4 Gastos en los hogares 2004 miles de pesos constantes	39
Figura. 5 Industrialización de la cadena productiva de bovino	46
Figura. 6 Circuito de comercialización de bovino	46
Figura. 7 Exportaciones de carne de porcino 1998-2008.....	49
Figura. 8 Canales de comercialización	52
Figura. 9 Esquema de la comercialización de la Carne de Pollo.	56

INTRODUCCIÓN

El presente documento está enfocado al Análisis comparativo del Consumo Nacional Aparente (CNA) de los tres tipos principales de carnes: bovino, porcino y pollo durante el periodo que comprende de 1990-2008.

La ganadería para la producción de carne es de gran importancia socioeconómica para el país, dicha explotación de productos cárnicos, constituye una de las actividades fundamentales del subsector pecuario nacional, por la contribución que realizan a la oferta de productos cárnicos, así como su participación en la balanza comercial del país donde la explotación de ganado en pie es su principal rubro. Sin embargo, independientemente del tipo de sistema de explotación utilizado, es imposible separarlos al analizar la producción de carne, ya que al final de su ciclo productivo todos los animales se sacrifican y contribuyen a la producción nacional. Tradicionalmente, la participación de la producción de carne en canal tanto de bovino, porcino y pollo es de especial relevancia.

La producción ganadera principalmente de carne en canal representa para la nación uno de sus principales fuentes de riqueza y más aún, uno de los ramos que más atención debe merecer del poder público, ya que no es solamente un factor económico sino una explotación indispensable para satisfacer una de las principales necesidades humanas.

Otro aspecto fundamental dentro de la importancia de esta actividad es que, la ganadería productora de carne tanto bovina, porcina y de pollo es la actividad productiva más difundida en el medio rural, se realiza en todas las regiones agroecológicas del país. Los sistemas de producción van desde los más altamente tecnificados e integrados hasta los tradicionales o de traspatio, esto depende de la

región de la que se trate. La carne producida es bastante heterogénea en términos de su composición y grado de madurez, por causa de la variabilidad en la edad, el tipo de procesamiento, la especialización productiva del ganado y la gran variabilidad climática donde se produce. Esto ha dificultado el establecimiento de un sistema nacional de clasificación en pie y en canal. De igual manera cabe destacar que las exportaciones e importaciones juegan un papel muy importante para determinar el CNA de productos cárnicos, porque a raíz del análisis realizado durante el desarrollo de la investigación nos damos cuenta que la producción interna no es suficiente para cubrir la demanda de la población y a esto se debe que los porcentajes de las importaciones vayan a la alza principalmente esto se ve reflejado en la carne de pollo el cual arrojó un resultado del 13.77% mientras que la de bovino se ubico en 10.97% y la de porcino en 7.37%.

La problemática de esta investigación radica en que actualmente la ganadería se encuentra en una fase de desarrollo y su importancia radica en el proceso de producción eficaz y tipo de explotación de cada una de las especies, en este caso el CNA de la carne de bovino, porcino y ave a presentado un aumento en cuanto al CNA por tipo de carne en México 2008, destacándose así el mayor consumo de carne de pollo, ubicándose en el primer lugar con una demanda de 3, 002,544.40 toneladas el cual representa el 44.2% del CNA y en segundo lugar la demanda de carne bovino con 1, 850,166.03 toneladas representando el 27.3% y en tercer lugar el consumo de carne de porcino con 1,741,997.60 toneladas repercutiendo con un 25.6% y el resto está representado por otros tipos de carne tales como la carne de pavo que tiene una participación muy por debajo de los tres primeros con un 2.8% de participación¹

El CNA de productos Cárnicos en México, para el 2008, registro un nivel superior a los 6.6 millones de toneladas, en este tenor, el CNA de carne porcino registro un crecimiento respecto al año anterior de 4.4% respectivamente, no así para el caso

¹ Fuente Consejo Mexicano de la carne (www.ganaderia.com.mx)

de carne bovino y ave, quienes registraron un incremento de 3.6% para ambos casos.

Respecto al consumo per cápita² de los productos cárnicos durante el 2008 el sector avícola registró un consumo de 28.1 kilogramos, la carne de bovino fue de 17 kilogramos, mientras que la carne de porcino 16.2 kilogramos. Por otro lado, los hogares mexicanos destinan en promedio el 22% del gasto total de alimentos y bebidas, para el consumo de proteína cárnica³.

De ese 22%, el 80% se destina para el consumo de carne fresca y el 20% restante, para la compra de productos procesados como jamón, salchicha y chorizo principalmente.

Al existir un mayor ingreso disponible del consumidor, ha habido mayor oferta de productos, los cuales son mucho más variados, para satisfacer las demandas del consumidor. De 2007 a 2008 esto ha permitido que haya un crecimiento en el consumo nacional en las 3 principales especies que son; bovino; con 64,008.39, porcino con 73,822.60 y pollo 103,149.00 toneladas de consumo anual.

De igual forma el consumo de cárnicos en el país se ha incrementado debido a la apertura comercial, el aumento en la capacidad de pago del consumidor y los nuevos productos que hay en el mercado. Todo esto ha hecho que exista una mayor demanda.

Sin embargo la producción de productos cárnicos del país ha sido insuficiente lo cual implica tener que recurrir a los mercados externos principalmente del país vecino Estados Unidos de América que día a día estamos siendo más dependientes de ellos.

² SNIIM con información de la Dirección General de Aduanas, SIAP, INEGI y Conapo.

³ Presidente del Consejo Mexicano de la Carne

Cabe destacar que la participación del comercio exterior en este caso juega un papel muy importante porque en él se ve reflejado la demanda y el precio de cada uno de los productos agropecuarios tal es el caso de la producción de carne de bovino, porcino y ave.

Para el caso de la carne de res en el año 2008 la producción interna fue de 1,667,136.00 toneladas representando el 82.1 de la producción de las cuales se exportaron 147,681.37 toneladas, y se importaron 330,711.40 toneladas el cual representa el 17.9% y con ello se obtiene un CNA⁴ de 1,850,166.03 toneladas⁵

Para el caso de la carne de porcino en el 2008 la producción interna fue de 1,160,678.00 toneladas representando el 62.7%, de las cuales se exportaron 67,759.70 y se importaron 649,079.30 el cual representa el 37.3 % con ello se obtiene un CNA de 1,741,997.60 toneladas.

Para el caso de la carne de ave en el 2008 la producción interna fue de 2,580,779.00 toneladas representando el 85.9 %de las cuales se exportaron 1,655.60 toneladas, y se importaron 423,420.90 toneladas el cual representa el 14.1% con ello se obtiene un CNA de 3,002,544.40 toneladas. Con estos datos nos podemos dar cuenta que de cada 100 kilogramos de carne que se consumen en México 37.3 kilogramos se obtienen del extranjero mediante las importaciones tomando como referencia la carne de porcino.

Cabe aclarar que para efectos de esta investigación en años anteriores 1990 el principal consumo de carne era la de res, porcino y pollo, pero en el 2008 los gustos y preferencias por parte de la población ha cambiado ahora se consume

⁴ El Consumo Nacional Aparente es una forma de medir la cantidad de producto de que dispone un país para su consumo.

En esta estimación se considera la producción nacional, las importaciones de ganado para abasto (convertidas a carne en canal) y las de carnes en canal y cortes, así como las exportaciones de ganado para abasto y/o engorda (convertidas a carne en canal) y carne en canal y cortes. Producción*, para la estimación de la composición porcentual del CNA, a la producción nacional se le restan las exportaciones.

⁵ Coordinación General de Ganadería, SAGARPA.

más carne de pollo, res y porcino, y en cuanto a las importaciones en ambos sectores se ha incrementado esto es a raíz que la población está creciendo.

En esta investigación se analizarán las fuentes alternativas para el consumo nacional aparente de los tres tipos de carnes en México. Para posteriormente realizar tendencias de consumo.

De igual manera para este estudio solamente se considera el CNA de carne de bovino, porcino y pollo para efectos de esta investigación aunque como sabemos también se consumen otros tipos de carnes pero lo cual son en menor proporción que las antes mencionadas. Además, estos tipos de carnes representan una fuente de proteínas de origen animal muy relevante para el ser humano.

En 2007, la economía de México registró un crecimiento anual de 3.3%, compuesto por un 4.4% de crecimiento del sector servicios, 2.0% en el sector agropecuario, silvicultura y pesca de 2% y el del industrial fue de 1.4%. Durante 2008, el Producto Interno bruto (PIB) de México mostró una fuerte desaceleración y registró un crecimiento de 1.3%, llamando la atención que parte del soporte de este crecimiento se debió al crecimiento de PIB del sector agropecuario, silvícola y de pesca que mostró un avance de 3.2%, por su parte, el sector servicio creció 2.1% y el industrial se redujo (-) 0.7% respecto a 2007.

México ha aprovechado la infraestructura que posee para la producción de carne de res porcino y pollo, la actividad pecuaria constituye a la generación de empleos e ingresos a la población, de igual forma representa una alternativa alimentaria de inversión por que mediante las exportaciones se logra captar las divisas por parte del extranjero, debemos descartar que las exportaciones que realiza nuestro país son muy pocas a comparación con otros países desarrollados. En donde nuestro país se ubica dentro del lugar número 11 con 40 miles de toneladas métricas. Destacando en primer lugar Brasil con 2,235 miles de toneladas métricas.

Considerando los tipos de producción que se tienen se puede mencionar para el caso de sistema de producción de carne de pollo y de porcino es: tecnificado, semitecnificado y de traspatio. En cuanto a la de bovino el sistema que se maneja es la tecnificada y semitecnificada y tradicional.

Considerando lo anterior el objetivo general de esta investigación es Identificar y determinar la situación y perspectivas del CNA de los tres tipos principales de carnes: bovino, porcino y pollo de 1990 -2008, y como objetivos específicos se tienen los siguientes

- Identificar los aspectos generales del CNA
- Analizar la situación y tendencias en la producción, consumo y comercio exterior de las tres principales carnes
- Determinar a través de un modelo de regresión las tendencias en el CNA de los tres tipos principales de carnes en México.

Se parte de la hipótesis: el CNA de los tres tipos principales de carnes: bovino, porcino y pollo están y estarán determinado por las importaciones de estos productos, debido a que la producción interna no ha sido suficiente para abastecer la demanda interna, y a la vez por los precios presentados en cada tipo de carne.

Considerando las siguientes variables base para el análisis y desarrollo de esta investigación en los tres tipos principales de carnes:

- Consumo nacional aparente (CNA)
- Producción interna
- Importaciones
- Exportaciones
- Población.
- Ingreso
- Periodo de tiempo

La metodología para la realización de este documento considera cuatro etapas; la primera en la identificación, selección y recabación de la información estadística y documental relacionada con aspectos sobre el consumo nacional aparente de los tres tipos principales de carnes: bovino, porcino y pollo en México.

La segunda etapa consistió en la identificación, y aplicación del modelo de regresión.

En la tercera etapa se consideró la organización e interpretación de la información, haciendo uso de los datos estadísticos, con cuadros y gráficas, con la finalidad de determinar el comportamiento del consumo de carne considerando los aspectos de la producción interna, comercialización, exportaciones e importaciones y distribución del ingreso a los productos cárnicos y de igual forma las tendencias que presenta dicho sector.

La cuarta y última etapa consistió en la redacción, revisión y corrección del documento final para su posterior presentación de forma escrita y oral.

La tesis se estructura en tres capítulos. En el primer capítulo se expone el marco teórico y de referencia, en el cual se abordan los aspectos generales del CNA, iniciando con el concepto del CNA como base para el desarrollo de la investigación y sus principales componentes: la producción interna, importaciones, exportaciones, información que servirá para una mejor comprensión, finalizando con una exposición breve de la importancia que tiene el consumo de los tres tipos principales de carnes, bovino, porcino y pollo en la población.

En el segundo capítulo se analiza la situación de la producción, el consumo y comercio exterior de los tres tipos principales de carnes, con la finalidad de mostrar la situación, perspectivas y problemática de las variables antes mencionadas de estos tipos de carne que sirve como base para una mayor comprensión del análisis del CNA de carnes en México.

En el tercer capítulo se analiza los resultados obtenidos a través de la corrida del modelo econométrico diseñado para cuantificar el análisis comparativo del CNA de los tres tipos principales de carnes: bovino, porcino y pollo durante el periodo 1990-2008. En el cual los resultados se presentan por producto, analizando primero lo relativo a los resultados estadísticos y después lo relacionado con la magnitud y significado económico de los resultados de la estimación.

La información presentada en esta investigación procede del análisis detallado de Información actualizada correspondiente al CNA de la carne en México ofreciendo así un panorama de la situación y perspectivas del consumo de carne. La información estructurada puede ser base para la toma de decisiones de aquellos interesados en la temática ya sea para ampliar conocimiento, como para ser usada en nuevas investigaciones o simplemente ser material de consulta.

Palabras Clave: Producción de carne en canal, Consumo, Comercio Exterior, Consumo Nacional Aparente, Consumo Percápita, Elasticidad.

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO Y DE REFERENCIA

La finalidad de este apartado es la de definir los conceptos básicos, variables necesarias para poder desarrollar esta investigación y con ello proyectar tendencias acerca del CNA de los tres tipos principales de carnes: bovino, porcino y pollo, de la misma manera llevar a cabo la realización de la metodología de la investigación del documento.

1.1. El concepto de Consumo Nacional Aparente (CNA)

En términos generales se definen los principales conceptos necesarios para comprender mejor esta investigación. Para efectos de esta investigación se analizarán los conceptos de: consumo nacional aparente, balanza comercial, producción etc. Finalmente, la demanda, o la oferta, se deben analizar en la relación prevaleciente respecto del comercio exterior, pues un cierto número de productos entran al mercado nacional, en tanto que otros salen al extranjero.

Consumo Nacional Aparente: Por ello se habla de Consumo Nacional Aparente que se define como la producción nacional, más las importaciones (M), menos las exportaciones (X). El CNA para su análisis se expresa en términos de volumen y en términos porcentuales. Mismos que para esta investigación se consideraran en términos de volumen. De igual forma esto se ve expresado de una forma formal como: $CNA = Producción Nacional + M - X$

Para entender mejor el concepto de CNA. Gregory Mankiw define al consumo como los gastos de los hogares en bienes y servicios, con la excepción de las compras de nueva vivienda⁶

⁶ Mankiw Gregory, Principios de Economía, Edit. Mc Graw Hill, Ed. 3ra.

Consumo: Es la utilización de bienes u servicios para la satisfacción de las necesidades humanas. Etapa del proceso económico, consiste en la satisfacción directa de las necesidades. El consumo es la razón y móvil último de toda la actividad económica (Guerra E Guillermo 1995).⁷

Demanda: Se define como la respuesta al conjunto de mercancías o servicios, ofrecidos a un cierto precio en una plaza determinada y que los consumidores están dispuestos a adquirir, en esas circunstancias. En este punto interviene la variación que se da por efecto de los volúmenes consumidos. A mayor volumen de compra se debe obtener un menor precio. Es bajo estas circunstancias como se satisfacen las necesidades de los consumidores frente a la oferta de los vendedores.

Demanda: Es la relación entre la cantidad de un bien que los consumidores planean comprar y el precio del mismo, cuando permanecen constantes todos los otros factores que influyen en los planes de los compradores, se describe a través de una tabla y se ilustra con una curva de demanda.⁸ En algunos casos, en función de los estratos sociales, algunos bienes o servicios se vuelven indispensables, pero no es igual para todos los niveles de consumo.

Considerando el análisis de la demanda debemos considerar los aspectos que están muy relacionados con la variable de investigación, tales como los tipos de consumidores a los que demanda más el producto de la misma manera considerar el nivel de ingreso de la población.

Oferta: Es la relación entre la cantidad de un bien o servicio que los productores planean vender y el precio del mismo cuando todas las otras variables que

⁷ Guerra Guillermo, Glosario para administradores y economistas agropecuarios, E. Edit. Limusa 1995, Ed. 1ra

⁸ Microeconomía versión para Latinoamérica, Michael Parkin, Edit. Pearson educación, Ed. 5ta

influyen sobre los planes de los vendedores permanecen constantes. La describe una tabla y se ilustra con una curva de oferta⁹.

Balanza comercial: Es la diferencia entre exportaciones e importaciones; El registro de las importaciones y exportaciones de un país durante un período de tiempo. Registra el valor de las transacciones comerciales de un país con otros países, determinándose a través del registro el valor de las exportaciones e importaciones de un producto o grupos de productos en un periodo de tiempo determinado, regularmente un año. También puede registrar las transacciones en términos de volumen o en valor monetario.

1.2 Principales componentes del CNA

Como podemos ver dentro de los principales componentes que conforman el Consumo Nacional Aparente son: la producción interna, las importaciones y las exportaciones los cuales juegan un papel muy importante para determinar dicho consumo.

La producción interna: Se refiere a la producción que se obtiene en el país de una actividad, tanto ganadera como agrícola, pero para efectos de esta investigación no se considerara la actividad ganadera si no la producción interna que se obtiene tanto en pie como en canal.

Las importaciones. Se refieren a los gastos que las personas, las empresas o el gobierno de un país hacen en bienes y servicios que se producen en otros países y que se traen desde esos otros países a él.

Las exportaciones: Son los bienes o servicios que se producen en un país y se venden a otro, comprenden el comercio de mercancías (como los automóviles) y

⁹ Parkin Michael, Microeconomía versión para Latinoamérica, Edit. Pearson educación, Ed. 5ta

de servicios (como el transporte) y los intereses sobre los préstamos y las inversiones.¹⁰ La balanza comercial se define como la diferencia que existe entre el total de las exportaciones menos el total de las importaciones que se llevan a cabo en el país.

Comercio exterior se refiere al conjunto de transacciones comerciales que se dedica a exportar los productos que se fabrican en un lugar a otros países y a importar los productos que se fabrican en otros países para venderlos aquí. En cambio comercio internacional es entendido como intercambio internacional al comercio de bienes y servicios entre dos o más partes de distintos países (uno exportador y el otro importador).¹¹

A través del comercio exterior, se puede lograr el mejoramiento de la competitividad, promover las cadenas productivas, fortalecer la pequeña y mediana industria, desarrollar actividades relacionadas con la conservación, defensa y protección ambiental. Todo esto genera bienestar y calidad de vida. Es necesario dejar a un lado las diferencias y retomar las inversiones, las oportunidades que ambos países tienen para brindar son variadas, principalmente en el sector agrícola, tecnológico, energético, infraestructura, telecomunicaciones y servicios. La idea es aprovechar esas cualidades.

1.3. El Consumo de carnes en México

La carne tiene una gran importancia no solo por sus características sino de las costumbres de la población en donde el valor nutritivo es alto ya que aporta el 21% de proteína en base húmeda. Otro aspecto es su composición ya que varía dependiendo de la cantidad de cada componente como es la grasa, hueso y músculo en cada pieza ya que esta varía dependiendo de la raza, edad, sexo,

¹⁰ Microeconomía con aplicaciones a Latinoamérica Paul A Samuelson Edit. Mc Graw Hill Ed. 1ra 2002

¹¹ http://www.degerencia.com/tema/comercio_exterior

sistema de alimentación y manejo. Por esta razón la importancia nutritiva de la carne no solo se deriva por el contenido de proteína sino de la alta calidad de los aminoácidos que proporciona y que cobran una gran importancia para el desarrollo y mantenimiento de los tejidos en los humanos.

Las tradiciones culturales en el consumo de productos cárnicos han hecho que la carne sea el eje ordenador de la demanda y de los precios del resto de las carnes: el consumidor mexicano ha elaborado la mayoría de sus alimentos con carne de bovino; sin embargo en los últimos años, factores económicos y de salud han propiciado los cambios de hábitos en el consumo. Para el mexicano, es muy importante el costo de los productos alimenticios, por lo que el consumo de carne se rige principalmente por el precio.

La carne se define como aquellos tejidos animales que pueden emplearse como alimento. Esto se refiere principalmente al músculo que ha sufrido ciertos cambios químicos y físicos después de la muerte. Además incluye tejido adiposo (grasa) y óseo (hueso).¹²

¹² Situación actual de la Ganadería Bovina para abasto en México,

CAPÍTULO II

LA PRODUCCIÓN, EL CONSUMO Y COMERCIO EXTERIOR DE LOS TRES TIPOS PRINCIPALES DE CARNES EN MÉXICO

La finalidad de este capítulo es el de exponer los aspectos generales de la ganadería bovina, porcícola y avícola en México, para ello se exponen los antecedentes de esta actividad en el país, así como la importancia que tiene, en nuestro país abordándose para ello los aspectos generales de la producción, consumo y comercio exterior de los tres principales tipos de carnes determinándose la importancia y tendencias de los principales indicadores. El desarrollo se realiza para cada tipo de carne en los aspectos de producción, consumo y comercio exterior.

2.1 La producción de carne en México

Con lo que respecta a este apartado se dará a conocer en términos generales la producción nacional de los tres tipos principales de carnes en el cual se analizarán las principales variables necesarias para determinar el modelo de regresión tales como el inventario, el precio medio rural y valor de la producción.

2.1.1 La producción de carne bovina

La ganadería bovina para carne en el país se desarrolla en muy diversas condiciones agro- ecológicas, influenciadas principalmente por los factores climáticos; esta variabilidad micro-climática no permite que la ganadería sea homogénea, igualmente la tecnología aplicada es muy variable, existiendo desde las explotaciones tradicionales hasta las que utilizan tecnología de vanguardia. En términos generales, las condiciones bajo las que se desarrolla la ganadería

mexicana son extensivas, aunque existe la finalización en corral de engorda, ésta se realiza de manera limitada por los altos costos de alimentación. Aproximadamente el 35% de la producción nacional de carne de bovino procede de corrales de engorda; la mayoría del ganado producido en México se finaliza en pastoreo, como resultado de las condiciones económicas, muchos ganaderos y engordadores no pueden adquirir ingredientes importados, la modernización e implementación de tecnologías de producción modernas es limitada (USDA, 2003).

Aproximadamente el 60% de la carne producida en México se comercializa en forma de canal caliente (sin congelar), lo que afecta la calidad e inocuidad para el consumidor. La participación de los productores bovinos en el mercado creciente de productos con valor agregado (hamburguesas, marinados, alimentos precocidos) es limitada.

El resto se realiza por otros canales donde la calidad es superior, la distribución de la carne de origen nacional se realiza principalmente por intermediarios que adquieren su mercancía en rastros municipales o clandestinos y en menor proporción, a través de las cadenas de tiendas de autoservicio, que son abastecidas por plantas con certificación de tipo de Inspección Federal (TIF).

2.1.1.1 Estados productores de carne de bovino

En el 2008, de la producción total de carne obtenida en el país fue de 5, 526,810 toneladas, la carne de porcino ocupó el tercer sitio con 1, 160,678 toneladas que en términos porcentuales representa el 21%, mientras que la carne de bovino en canal ocupó el segundo lugar en importancia con 1, 667,136 (30.16%) ya que le precede la carne de ave con 2, 580,779 toneladas que representa el 46.70% del total de carne producida a nivel nacional y el otro 2.14% lo representan los otros tipos de carnes ovino, caprino y guajolote que de manera conjunta representan 118,217 toneladas.

De acuerdo con la información recabada del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) y Sistema Agropecuario de Consulta (SIACON), de 2003 a 2008 la carne de bovino incremento con una TMAC equivalente a 2.08%, lo que implica un aumento de 163,376 toneladas durante el periodo de referencia.

Cuadro. 1 Principales estados productores de carne en canal de bovino (toneladas)

Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Promedio	TMAC
Veracruz	214,731	206,156	213,767	230,558	233,811	242,543	223,594.33	2.47
%	14.6	14.4	13.4	13.9	14.4	14.4	14.18	-0.28
Jalisco	176,444	178,486	177,002	179,370	180,063	180,292	178,609.50	0.43
%	12.2	12.2	11.4	11.5	11.3	10.9	11.58	-2.23
Chiapas	99,532	102,618	99,378	99,839	100,923	101,466	100,626.00	0.39
%	6.9	6.7	6.5	6.3	6.2	6.1	6.45	-2.43
Sonora	78,884	74,971	72,229	75,406	76,140	74,443	75,345.50	-1.15
%	4.8	4.9	5.1	4.7	5	4.8	4.88	0.00
Sinaloa	72,809	73,359	74,023	74,541	75,833	78,042	74,767.83	1.40
%	4.8	4.6	4.6	4.7	4.7	4.6	4.67	-0.85
Baja California	55,339	62,502	70,239	77,516	81,988	78,447	71,005.17	7.23
%	3.1	3.2	3.9	4	4.9	5.1	4.03	10.47
Total nacional	1,503,760	1,543,090.	1,557,707	1,612,992	1,635,040	1,667,136	1,586,620.83	2.08

Fuente: Elaboración propia con datos SIAP y SIACON varios años

En el periodo de 2003 al año de 2008, se produjeron 1,586,620.83 toneladas en promedio de carne de bovino en canal en los que se incluyen los principales estados productores que son, en primer lugar, el estado de Veracruz con una participación de 14.18%, lo que equivale a 223,594.33 toneladas de carne de res en canal durante este periodo; seguido de Jalisco con 11.1% y un volumen promedio de 178,609.50 toneladas; Chiapas con una participación de 6.45% que representa 100,626.00 toneladas promedio anual y finalmente, Sonora con 4.88% y un volumen promedio de 75,345.50 toneladas de carne de bovino en canal.

Cuadro. 2 Valor de la producción carne de bovino en canal (millones de pesos constantes)

Estados	Chihuahua	Sinaloa	Sonora	Chiapas	Jalisco	Veracruz	Total Nacional
1995	20,597	9,982	19,700	17,461	48,137	49,212	342,233
1996	12,507	9,035	17,761	15,252	41,176	36,496	277,412
1997	14,146	10,526	18,609	16,742	47,401	40,209	307,498
1998	12,884	11,461	18,015	19,807	45,987	39,293	307,670
1999	13,183	11,473	18,771	21,334	38,748	45,350	321,042
2000	16,015	12,705	17,377	18,864	43,963	45,722	325,278
2001	14,726	13,930	16,322	19,041	43,314	44,269	327,813
2002	15,196	15,549	16,956	19,315	40,975	43,748	321,930
2003	15,172	15,965	19,113	19,706	40,183	49,644	334,869
2004	15,523	16,823	18,711	20,260	39,471	45,761	343,069
2005	17,191	16,901	22,038	22,802	40,808	48,413	372,770
Promedio	15,195	13,123	18,488	19,144	42,742	44,374	325,599
TMAC	-1.79	5.41	1.13	2.70	-1.64	-0.16	0.86

Fuente. Elaboración propia con datos del SIAP y SIACON varios años

Por su parte, los ingresos generados por la carne de bovino en canal presentan marcadas fluctuaciones en el valor, como puede observarse en el cuadro anterior. En los primeros años (1995 a 1999) el estado de Jalisco llegó a tener mejores ingresos que los ganaderos del estado de Veracruz; en el año subsiguiente esta tendencia se revierte y toma auge este sector, pero ahora en el estado de Veracruz.

El estado de Sinaloa ha presentado una mejoría en los ingresos provenientes de esta actividad, lo que se refleja en la tasa media anual de crecimiento (TMAC) alcanzada de 5.4% durante el lapso de 1995-2005. Por el otro lado, los ingresos generados en el estado de Chihuahua ha tenido una reducción de -1.8% en el periodo de estudio en el valor de la producción de carne en canal.

Sin embargo, con respecto del Índice Nacional de Precios al Consumidor de la Carne y Huevo, con base en el cual se deflactó el valor de la producción, presenta una variación del 45.9% de 1996 con respecto a 1995 lo que refleja la pequeña caída en términos reales del valor de la producción en ese año. Después de éste, el valor se ha mantenido constante, no así el volumen de producción, lo que quiere

decir que ahora se debe producir más para mantener el mismo ingreso alcanzado que en otros años fenómeno que refleja sin duda el efecto inflacionario.

2.1.1.2 Precios de la carne de bovino en canal

El precio más bajo se presentó en el año de 1998 para el estado de Chihuahua con \$17.3/Kg. De carne de bovino en canal, mientras que el más alto es del estado de Sonora para el año del 2005 con \$38.4 /Kg. de carne en canal.

Cuadro. 3 Precio medio al productor bovino carne en canal pesos/kilos

Estado	Chiapas	Chihuahua	Jalisco	Sinaloa	Sonora	Veracruz	Promedio Nacional
1995	10.2	10.9	10.6	11.3	11.7	10.3	10.58
1996	14.0	13.1	13.1	13.4	13.8	13.8	13.29
1997	17.4	17.7	18.2	18.1	18.1	16.5	17.59
1998	20.0	17.3	19.3	18.2	23.1	18.2	18.99
1999	21.7	21.0	18.8	21.0	23.2	21.1	21.12
2000	19.3	23.8	22.6	21.3	24.1	21.3	21.83
2001	21.1	22.9	24.1	21.6	23.8	21.0	22.58
2002	21.1	23.3	23.0	21.1	22.8	20.8	22.20
2003	21.0	22.9	24.2	23.3	25.8	24.6	23.67
2004	23.5	25.8	26.4	27.3	29.8	26.5	26.49
2005	28.9	30.4	29.0	28.8	38.4	28.5	30.14
Promedio	19.8	20.8	20.8	20.5	23.1	20.2	20.77
TMAC	11.0	10.8	10.6	9.8	12.6	10.7	11.04

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP, con datos de SIACON varios años

Los precios para la carne de bovino en canal se han incrementado en mayor medida para el caso del estado de Sonora que ha presentado un TMAC de 12.6%, mientras que la inflación más baja ha sido para el estado de Sinaloa con 9.8% de incremento durante el periodo de análisis.

Precios al Mayoreo: En lo que respecta a los precios al mayoreo de carne de bovino en canal se observa, que éstos han tenido una tendencia a la alza a medida que transcurren los meses.

El precio más bajo en que se ubicó la carne de bovino en los principales mercados fue de \$22.2 pesos el kilogramo. Mientras que durante 2003 los precios mantuvieron su tendencia al alza y se colocaron por encima de los \$24.00 pesos por kilo y hasta alcanzar su máximo, en el mes de diciembre, en \$31.79 pesos el kilo; lo que representa un crecimiento de 4.8% en el periodo de 2000 a 2008.

Precios al Consumidor: De acuerdo con la información proporcionada con el Banco de México, los precios para los diferentes cortes de carne de bovinos, varía dependiendo de las ciudades donde se comercialice cada producto. Así por ejemplo, el bistec de res tiene un precio más bajo si se compra en Monterrey; en el caso de los cortes especiales de res, la Ciudad de México tiene un precio más alto.

En promedio para los tres primeros meses de 2007, para las tres ciudades más grandes del país (Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey), los cortes especiales son de mayor precio. La carne más barata es el hígado y las vísceras. El retazo por su parte tiene casi el mismo precio en los tres mercados. En cuanto a las variaciones en los precios, el caso de otras vísceras son los que muestran una gran fluctuación en los precios, mientras en el caso del bistec de res, éste presenta un precio más estable.

2.1.1.3 Valor de la producción de la carne de bovino en canal

En cuanto al Valor de la Producción, fue favorable para el caso de la carne en canal, que durante este periodo de análisis 1990-2008 mostró un valor de producción con una TMAC del 11.00%.

La carne en canal, el valor de la producción presentó su nivel más bajo en el año de 1990 con \$ 8, 554,898 pesos y el más alto sin lugar a dudas es el año de 2008, ya que se registró una cifra de \$55,998,253 pesos, superior en \$47,443,355 pesos a la observada en 1990.

Como se muestra en el siguiente cuadro, el comportamiento de la carne de bovino en canal ha presentado en términos reales una tendencia a la alza, tendencia asociada al incremento de la producción, el punto más alto se ve reflejado en el 2008 con un volumen de 1, 667,136.00 toneladas, de igual forma el precio tiene un comportamiento a la alza en términos generales.

Cuadro. 4 Carne de bovino en canal, producción, precio, valor de la producción 1990- 2007

Año	Producción(toneladas)	Precio (pesos por kilogramo)	Valor de la producción(pesos)
1990	1,113,919.00	7.68	8,554,898.00
1991	1,188,687.00	8.49	10,091,953.00
1992	1,247,195.00	8.18	10,202,055.00
1993	1,256,478.00	8.35	10,491,591.00
1994	1,364,711.00	8.13	11,095,100.00
1995	1,412,336.00	10.58	14,942,515.00
1996	1,329,947.00	13.29	17,674,996.00
1997	1,340,071.00	17.59	23,571,849.00
1998	1,379,768.00	18.99	26,201,794.00
1999	1,399,629.00	21.11	29,546,168.00
2000	1,408,618.00	21.83	30,750,131.00
2001	1,445,211.00	22.58	32,632,864.00
2002	1,467,574.00	22.20	32,580,143.00
2003	1,503,760.00	23.67	35,593,999.00
2004	1,543,090.00	26.49	40,876,454.00
2005	1,557,707.00	30.14	46,949,289.00
2006	1,612,992.00	30.49	49,180,126.00
2007	1,635,040.00	30.90	50,522,736.00
2008	1,667,136.00	31.79	55,998,253.00
TMAC	2.27	8.21	11.00

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP, con datos del SIACON. Coordinación General de Ganadería, SAGARPA.

Como podemos observar en el cuadro anterior la producción de carne de bovino en Canal ha ido aumentando año con año en el cual se observa que durante el periodo de análisis de 1990 a 2009 ha presentado una tasa media anual de crecimiento (TMAC) del 2.27% y por lo consiguiente también los precios han

presentado una tendencia a la alza registrando así una TMAC del 8.21% mientras que el valor de la producción en dicho periodo de análisis se ha incrementado en un 11.00% al pasar de \$8,554,898.00 pesos a \$55,998,253.00 de pesos.

2.1.2 La producción de carne de cerdo en canal

La compleja situación de la economía mundial y el encarecimiento de los granos utilizados en la alimentación del ganado, son dos de los principales factores que tuvieron una gran incidencia sobre el comportamiento de la producción porcícola nacional.

Desde finales del año 2006 se observó el incremento pronunciado del precio del maíz, el cual arrastro a la alza los precios de otros granos como el sorgo, impactando sensiblemente los costos de producción en todas las ramas de la ganadería intensiva tanto en México, como a nivel mundial.

Aunado al aumento de los costos de producción, se registró una fuerte caída de los precios liquidados por el ganado porcino para abasto, implicando la pérdida de la rentabilidad de la actividad, situación que fue resentida en mayor o menor medida por los diferentes estratos productivos y de acuerdo con la ubicación geográfica de las granjas.

Durante el 2006 la producción se ajustó a la baja, manifestando un ligero crecimiento de 0.5% para ubicarse en 1, 108,942.00 toneladas.

Para el 2007, la recuperación de los precios al productor y los apoyos otorgados por el gobierno para facilitar el acceso a granos forrajeros en mejor condición de precios, permitió que parte de la actividad se recuperara y creciera en forma significativa, en tanto que las pequeñas y medianas granjas del Altiplano del país continuaron enfrentando rentabilidades mínimas e inclusive pérdidas que

implicaron el cierre de las operaciones, la despoblación de la piara de pie de cría y al abultamiento de la producción con la carne en canal del pie de cría desechado. De tal forma, que la producción en 2007 fue de 1, 152,003.00 toneladas, volumen que resultó 3.9% superior al del 2006.

El agravamiento del entorno económico y los visos de recesión a nivel mundial fueron factores que vinieron a complicar el panorama de la porcicultura en 2008. Es importante establecer que la afectación de la planta productiva en 2007 se reflejó hacia principios del 2008 y que el crecimiento de la producción procedente de empresas porcícolas y grupos organizados de poricultores no fue lo suficientemente grande para subsanar esta baja de la producción. La producción reportada para 2008 es de 1,160678.00, superior en 0.75% a la del 2007.

Es importante insistir en que los niveles de afectación de la planta productiva fueron menores en los grupos de productores integrados, y en los grandes poricultores, debido a las economías de escala que les permitieron acceder a la compra de granos forrajeros y oleaginosos en mejores condiciones de precio, así como acceder a esquemas de financiamiento con tasas de interés menores a las enfrentadas por los pequeños productores, en el caso de que fueran sujetos de crédito. Por otra parte, en los productores integrados, la baja de los precios del ganado para abasto fueron compensados por el precio de venta de los diferentes cortes de la canal.

Este fenómeno que se ha experimentado cíclicamente en la porcicultura del país, ha dado pie al crecimiento y consolidación de empresas porcícolas o grandes grupos de productores, en si a la concentración de la producción, siguiendo un patrón observado a nivel mundial. La carne de porcino, en el contexto de la producción nacional de carnes ha venido cediendo terreno de frente a la de pollo, la que ha experimentado un crecimiento permanente y de mayor medida que el resto de las producciones cárnicas del país. De esta forma, la carne de porcino aportó prácticamente el 21% de la producción nacional de carnes.

Cuadro. 5 Carne de porcino en canal, producción, precio, valor de la producción 1990-2008

Año	Producción(toneladas)	Precio (pesos por kilogramo)	Valor de la producción (pesos)
1990	757,351.00	6.57	4,975,796.00
1991	811,899.00	7.58	6,154,194.00
1992	819,782.00	7.14	5,853,243.00
1993	821,580.00	7.30	5,997,534.00
1994	872,907.00	6.70	5,848,477.00
1995	921,576.00	9.65	8,893,208.00
1996	910,290.00	13.64	12,416,356.00
1997	939,245.00	18.14	17,037,904.00
1998	960,689.00	15.89	15,265,348.00
1999	994,186.00	17.41	17,308,778.00
2000	1,029,955.00	20.19	20,794,791.00
2001	1,057,843.00	22.03	23,304,281.00
2002	1,070,246.30	20.31	21,736,702.00
2003	1,035,308.00	21.36	22,114,179.00
2004	1,064,382.00	24.73	26,322,167.00
2005	1,102,940.50	26.70	29,448,511.00
2006	1,108,942.00	26.12	28,965,565.00
2007	1,152,003.00	25.68	29,583,437.00
2008	1,160,678.00	27.70	31,823,727.00
TMAC	2.40	8.32	10.86

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP, y del SIACON varios años.

Como podemos observar en el cuadro la producción de Carne de porcino en Canal ha ido aumentando año con año en el cual podemos darnos cuenta que de 1990 a 2008 ha presentado una tasa media anual de crecimiento (TMAC) del 2.40% y por lo consiguiente también los precios han presentado una tendencia a la alza el cual viene a representar el 8.32% mientras que el valor de la producción se ha incrementado en un 10.86% al pasar de \$4,975,796.07 miles de pesos a \$31,823,727miles de pesos pero cabe aclarar que durante el 2002-2003 el valor de la producción se vio reducido debido a la disminución de la producción y del precio.

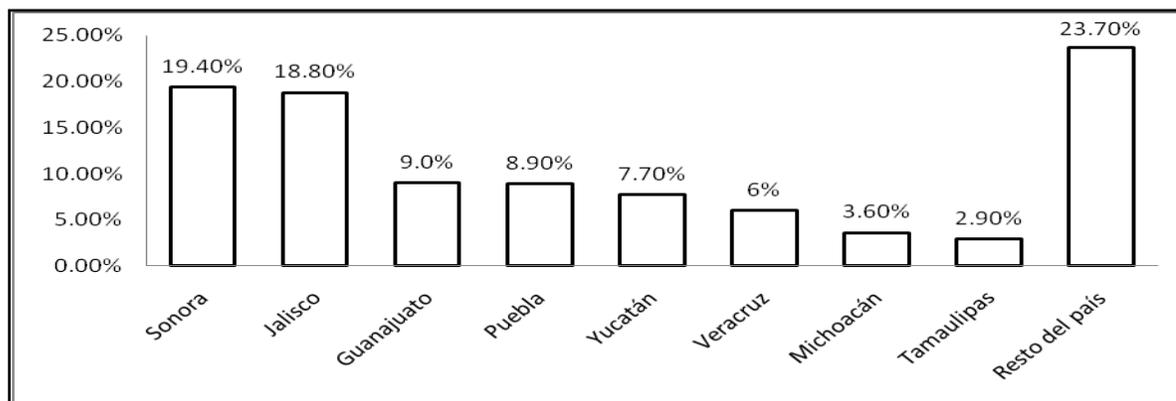
2.1.2.1 Estados productores de carne de cerdo

Como se ha señalado en apartados anteriores, los cambios en el entorno económico de la porcicultura ha tenido impactos de diferente magnitud a nivel del tipo de productor y a nivel de los diferentes estados, tanto por la mayor presencia

de algún tipo de productor, como por la facilidad de acceso a granos forrajeros en mejores condiciones de precio, ya fueran de producción nacional o de importación. Aunque no se determinan cambios significativos en la geografía productiva, el análisis por entidades federativa muestra como en los estados con mayor presencia de productores tecnificados e integrados es en donde la producción no solo se mantiene, sino que inclusive muestra expansión, en tanto que en aquellas entidades en las que la base productiva se sustenta en pequeños y medianos productores, es en las que se observan contracciones en cuanto a sus volúmenes de producción.

La concentración de la producción es cada día más evidente y de hecho, dos entidades, Sonora y Jalisco, concentran alrededor del 40% de la producción nacional. Es importante señalar la dicotomía que se determina en las dos principales entidades productoras, ya que mientras Sonora muestra una clara orientación a los procesos de exportación, Jalisco se enfoca al abasto nacional.

Figura. 1 Principales entidades productoras de carne de porcino en 2008 (porcentaje)



Fuente: CGG con información de SIAP / SAGARPA.

Si bien la preponderancia de la porcicultura de la zona centro del país se mantiene, esta pierde representatividad por el bajo ritmo de crecimiento, cediendo participación a entidades como Sonora, Yucatán y Tamaulipas.

En 2007, la economía de México registró un crecimiento anual de 3.3%, compuesto por un 4.4% de crecimiento del sector servicios, 2.0% en el sector agropecuario, silvicultura y pesca de 2% y el del industrial fue de 1.4%.

Durante 2008, el PIB de México mostró una fuerte desaceleración y registró un crecimiento de 1.3%, llamando la atención que parte del soporte de este crecimiento se debió al crecimiento de PIB del sector agropecuario, silvícola y de pesca que mostró un avance de 3.2%, por su parte, el sector servicio creció 2.1% y el industria se redujeron (-) 0.7% respecto a 2007.

**Cuadro. 6 Producción de carne de porcino en canal 1997-2008
(Miles de toneladas).**

Concepto	Jalisco	Sonora	Guanajuato	Yucatán	Puebla	Veracruz	subtotal	Otros	Total
1997	186	171	104	72	74	46	653	173	826
1998	185	175	105	77	76	47	665	184	849
1999	189	174	105	83	79	63	693	187	880
2000	193	175	102	83	81	74	708	206	914
2001	209	179	101	87	82	74	732	210	942
2002	215	195	97	87	79	74	747	210	957
2003	200	201	93	81	73	67	715	217	932
2004	208	200	94	87	76	65	730	230	960
2005	210	213	101	90	83	73	770	235	1005
2006	212	209	100	98	93	70	782	232	1014
2007	222	213	102	102	101	68	808	250	1058
2008	216	222	105	89	102	69	802	317	1119
Promedio	203.75	193.92	100.67	86.33	83.25	65.83	733.75	220.92	954.67
%	20.31	19.33	10.04	8.61	8.30	6.56	73.15	22.02	95.17
TMAC(%) 1997-2007	1.37	2.40	0.10	1.95	2.96	3.75	1.89	5.66	2.80

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)

Jalisco es el principal estado productor de porcino, seguido por Sonora, Guanajuato, Yucatán, Puebla, Veracruz, Michoacán, Oaxaca y México; en 2005 Sonora fue el estado que más produjo. Estas nueve entidades participan con el 80% de la producción nacional. En comparación con los otros estados, Jalisco y Sonora son los que tienen la mayor participación, el 20.31% y el 19.33% respectivamente. En el periodo 1997-2008 fue Veracruz quien mostró un mayor dinamismo en esta variable con una TMAC de 3.75% mientras el estado que más se contrajo fue Michoacán con una TMAC de 0.10%. A nivel nacional se tuvo un crecimiento de 2.8%.

2.1.2.2 Valor de la producción

Como consecuencia directa de la disminución de la producción tanto de ganado en pie como de carne en canal, los valores de la producción de esta rama de la ganadería nacional se mantuvieron en niveles bajos. En cuanto al valor de la producción de ganado para abasto, la caída de la producción se compensó por la recuperación del precio liquidado al productor alcanzando en 2003 los \$22,114,179 pesos, cifra mayor al obtenido en el año 2002 de \$21,736,702 aunque el precio se recuperó, este no alcanzó a subsanar la baja en el volumen de producción, obteniendo una disminución de 6.7% con respecto al año previo, cabe señalar que ambos valores, continúan siendo inferiores a los de 2001, año en que se obtuvo el mayor valor de la producción porcina de \$ 23,304,281 pesos.

En el periodo 1990-2008, el valor de la producción en canal registró una TMAC de 10.86%. En 2008 el valor de la producción fue de \$31, 823,727 pesos en total, es decir, \$2, 240,290 pesos más que en 2007.

Cuadro. 7 Valor de la producción por estados de carne de porcino en canal 2000-2007(millones de pesos)

Concepto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Promedio	%	TMAC(%)
Jalisco	4,377.00	4,966.00	4,775.00	4,621.00	5,585.00	6,274.00	6,319.00	6,426.00	5,417.90	21.4	4.9
Sonora	3,566.00	3,554.00	3,768.00	4,042.00	4,837.00	5,253.00	4,684.00	4,685.00	4,298.60	17.0	3.5
Guanajuato	2,139.00	2,220.00	1,765.00	1,966.00	2,398.00	2,644.00	2,521.00	2,546.00	2,274.90	9.0	2.2
Yucatán	1,384.00	1,964.00	1,799.00	1,793.00	2,302.00	2,631.00	2,561.00	2,502.00	2,117.00	8.4	7.7
Puebla	1,566.00	1,828.00	1,413.00	1,378.00	1,615.00	2,020.00	2,325.00	2,613.00	1,844.80	7.3	6.6
Veracruz	1,352.00	1,484.00	1,576.00	1,450.00	1,567.00	1,973.00	1,920.00	1,657.00	1,622.40	6.4	2.6
Michoacán	1,019.00	1,115.00	974.00	889.00	1,045.00	1,064.00	1,088.00	1,120.00	1,039.30	4.1	1.2
Oaxaca	655.00	757.00	743.00	837.00	911.00	830.00	857.00	880.00	808.80	3.2	3.8
México	624.00	695.00	625.00	519.00	593.00	626.00	579.00	608.00	608.60	2.4	-0.3
Subtotal	16,682.00	18,583.00	17,438.00	17,495.00	20,853.00	23,315.00	22,854.00	23,037.00	20,032.10	79.2	4.1
Otros	4,117.00	4,718.00	4,296.00	4,623.00	5,475.00	6,134.00	6,112.00	6,550.00	5,253.10	20.8	6.0
Total	20,799.00	23,301.00	21,734.00	22,118.00	26,328.00	29,449.00	28,966.00	29,587.00	25,285.30	100.0	4.5

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)

En el periodo 2000-2007, el valor de la producción en canal de los nueve estados principales productores registró una tasa media anual de crecimiento de 4.1%. Jalisco es el estado que mayor valor en carne de porcino genera, al aportar el 21.4% del total, seguido de Sonora con el 17.0% y ubicándose en último lugar el estado México con un 2.4%

2.1.2.3 Precio de la carne de cerdo en canal

Precio medio al productor de carne de porcino en canal en 2007 Oaxaca fue el estado que registró el precio al productor más alto de los principales estados productores, siendo éste de \$31.2/Kg. Los años 1998 y 2002 fueron el más castigado en los precios. A nivel nacional en 1998 hubo una caída de -12.4% respecto al año anterior y en 2002 también cayeron en -7.8% respecto a 2001. En general la tasa media anual de crecimiento para este periodo fue positiva.

Cuadro. 8 Precio medio al productor de carne de porcino en canal

Concepto	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Promedio	TMAC (%)
Oaxaca	19.7	18.9	19.9	22.0	25.5	25.2	28.6	29.8	31.6	32.4	31.2	25.9	4.7
Jalisco	18.4	17.4	20.3	22.6	23.7	22.2	23.1	26.8	29.8	29.9	29.0	23.9	4.7
Veracruz	16.8	16.1	17.8	18.3	20.1	21.4	21.5	24.3	27.0	27.3	24.4	21.4	3.8
Yucatán	16.4	13.5	15.1	16.7	22.5	20.7	22.1	26.3	29.1	26.2	24.5	21.2	4.1
Guanajuato	18.0	13.9	15.4	20.9	22.0	18.3	21.1	25.4	26.3	25.1	25.0	21.0	3.3
Sonora	18.6	15.1	17.0	20.4	19.8	19.4	20.1	24.2	24.6	22.4	22.0	20.3	1.7
Michoacán	17.8	14.5	15.8	19.1	20.6	18.4	19.3	22.6	25.2	25.4	26.4	20.5	4.0
Puebla	17.7	15.7	16.9	19.3	22.2	17.9	18.9	21.3	24.2	24.9	25.9	20.4	3.9
México	17.5	16.6	16.3	19.3	22.0	19.2	18.9	21.4	22.0	23.5	25.0	20.2	3.6
Ponderado Nacional	18.1	15.9	17.4	20.2	22.0	20.3	21.4	24.7	26.7	26.1	25.7	21.7	3.6

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)

En cuanto al ganado en pie también fue Oaxaca es el estado que en 2007 obtuvo el mejor precio, siendo este de \$18/Kg. y Sonora fue el que vendió a menor precio \$12.68/Kg. La diferencia entre el de mayor y de menor precio fue de \$5.3/Kg. Al igual que en el precio de la carne en canal este se vio afectado en los años 1998 y 2002.

Precios al consumidor (pesos/kg): El precio al consumidor de los cortes y subproductos de porcino es muy variado, ya que depende de la ciudad donde se comercializan. Por ejemplo, en el mes de diciembre, la cotización del lomo de cerdo más baja (66 pesos/Kg.) se registró en el Área Metropolitana de la Cd. de

México; en tanto que en Guadalajara se ofertó a un precio superior (73.2 pesos/Kg.), habiendo una diferencia en el precio del lomo entre estas dos ciudades de \$7.2/Kg. Mientras que la pulpa de cerdo se vendió más barata en Monterrey y más cara en Guadalajara, con una diferencia de \$8.1/Kg. Con respecto del mes de noviembre, el corte que sufrió mayor variación fue a pierna; en la Zona Metropolitana 2.4%, en Guadalajara 6.1%, y en Monterrey 4.1%.

2.1.3 Producción de carne de pollo en canal

La producción de carne de pollo en México ha mantenido una tendencia constante de crecimiento, situación influida principalmente por una tendencia clara de la demanda por carnes blancas (de bajo contenido graso), así como por sus precios, el cual resulta altamente competitivo con respecto a otros cárnicos.

Detrás del crecimiento de la producción, se ubica un fuerte nivel de tecnificación, a la altura del observado en países desarrollados, situación que se refleja en una alta eficiencia y en costos de producción bajos. En 2008 la producción de carne de pollo fue del orden de 2, 580,779.00 toneladas, con lo cual el ritmo de expansión anual en la última década es de 4.9%, en sí la más relevante dentro del sector ganadero, ya que además del dinamismo del crecimiento, el volumen en que se incrementa anualmente es muy elevado, en sí el incremento del volumen en los últimos 10 años ha sido en promedio de más de 100,000 toneladas.

En el periodo en análisis, se observa que el ritmo de expansión ha venido disminuyendo paulatinamente (de un promedio superior al 6.0% anual hacia finales de la década pasada a alrededor del 3.0% en los últimos 4 años), situación que previsiblemente obedece al encarecimiento de la carne de pollo como efecto del aumento de los costos de la alimentación de las aves, así como al proceso de disminución del poder adquisitivo de la población como resultado de la crisis económica mundial que se evidenció hacia la segunda mitad del 2008.

La tendencia de concentración de la producción ha continuado y ha jugado un papel preponderante dentro de la mejora tecnológica de las explotaciones y en los niveles de inversión, los cuales se abaratan por las economías de escala alcanzadas. Otro factor que ha apoyado el crecimiento de la producción de carne de pollo es la diversificación de productos que están disponibles en el mercado, con lo que se da alternativas al consumidor de adquirir productos con un bajo nivel de preparación como sería la compra de piezas específicas, hasta la adquisición de productos elaborados listos para su consumo.

La combinación del crecimiento de la producción de carne de pollo a una velocidad mayor a la registrada en las de carne de res o de porcino, conlleva a que su participación dentro de la producción nacional de carnes sea cada vez mayor. En el lapso de 10 años, el aporte de la carne de pollo a la producción nacional de carnes pasó del 39.7% al 46.7%. La producción de carne de pollo a nivel mundial muestra un importante grado de concentración, ya que los tres países más productores (EUA, China y Brasil), aportaron el 47.2% en 2007.

Cuadro. 9 Carne de pollo en canal, producción, precio, valor de la producción 1990-2008

Año	Producción (toneladas)	Precio(pesos por kilogramo)	Valor de la producción (pesos)
1990	750,427.00	6.26	4,697,673.00
1991	857,947.00	6.49	5,568,076.00
1992	898,495.00	5.22	4,690,144.00
1993	1,040,029.00	5.97	6,208,973.00
1994	1,126,008.00	6.02	6,778,568.00
1995	1,283,867.00	7.17	9,205,326.00
1996	1,264,366.00	9.60	12,137,914.00
1997	1,441,905.00	11.38	16,408,879.00
1998	1,598,921.00	13.24	21,169,714.00
1999	1,731,538.00	12.27	21,245,971.00
2000	1,825,249.00	14.74	26,904,170.00
2001	1,928,022.00	15.07	29,055,292.00
2002	2,075,757.90	15.21	31,572,278.00
2003	2,155,581.00	15.20	32,764,831.00
2004	2,279,774.00	17.18	39,166,517.00
2005	2,436,534.20	17.94	43,711,424.00
2006	2,463,797.00	16.99	41,859,911.00
2007	2,542,493.00	19.45	49,451,489.00
2008	2,580,779.00	21.64	55,848,058.00
TMAC %	7.10	7.13	14.74

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP y datos del SIACON varios años

La producción de carne de pollo en canal en el periodo 1990-2008 ha ido aumentando año con año presentado una tasa media anual de crecimiento (TMAC) del 7.10% y por lo consiguiente también los precios han presentado una tendencia a la alza con una TMAC del 7.13 %.

Valor de la producción de carne de pollo en canal. La producción de carne en canal de pollo representada en términos monetarios durante el periodo 1990–2008 registró una tasa media anual de crecimiento de 14.74%, al pasar de \$ 4, 697,673 pesos a \$55, 848,058 pesos.

Estacionalidad de la producción de pollo. Los cambios registrados en los patrones de consumo de carne de pollo han marcado un cambio importante en la estacionalidad de la producción, reduciendo el ancho de la banda dentro de la cual se ubicaba.

En la actualidad, el consumo de carne de pollo se ha estabilizado a lo largo del año y sustituye en ciertas épocas del año al consumo de otras carnes, siendo el caso de la Cuaresma (40 días previos a la Semana Santa), ya que en la actualidad las propias autoridades eclesiásticas inducen el consumo de esta carne, no siendo el caso del resto de los cárnicos. En la década de los años 90, la fluctuación de la producción iba desde el 83% hasta el 120%², en tanto que la década en curso, esta variación se ubica entre el 93% y el 114%.

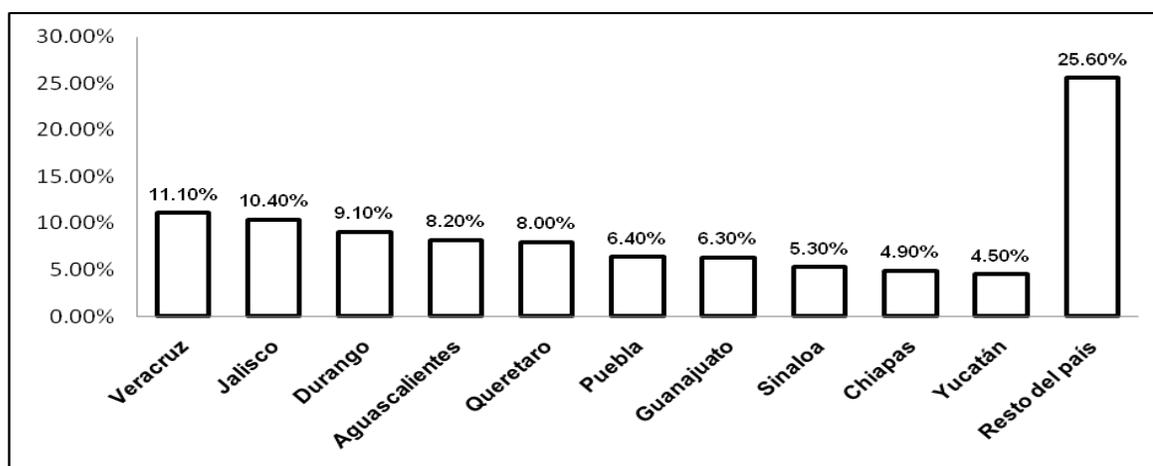
2.1.3.1 Estados productores de carne de pollo en canal

Como se ha planteado en versiones anteriores de este estudio, en gran medida la ubicación de la producción hacia ciertas regiones del país obedece a la consolidación de operaciones de las compañías avícolas, así como a la absorción que han tenido esta de pequeñas empresas o instalaciones de pequeños y medianos avicultores.

Si bien esta situación no ha modificado drásticamente la geografía productiva, si ha conllevado a cambios en la posiciones que ocupan las principales entidades productoras. De esa forma encontramos que el estado de Veracruz, el cual ocupaba el segundo lugar dentro de la producción nacional hasta 2003, ahora se desempeña como la entidad con mayor producción a nivel nacional, aportando alrededor del 11.1% (287,494) de ésta. En Veracruz se registró una fuerte expansión de operaciones y una fuerte tecnificación de medianas empresas avícolas, que soportaron un crecimiento de 25.9% entre 2003 y 2008.

El segundo lugar es ocupado por Jalisco, la entidad que tradicionalmente se había desempeñado como la de mayor aporte nacional. Este estado en 2008 contribuyó con el 10.4% (269,626) al total nacional. En virtud de que la avicultura productora de carne en Jalisco en gran medida proviene de pequeños y medianos productores, su crecimiento, aunque importante del 16.0% en los últimos 5 años, este no ha sido tan dinámico, por las propias limitaciones que en materia de inversión han enfrentado estos estratos de productores, principalmente por lo estrecho de los niveles de rentabilidad generados por el encarecimiento de los granos forrajeros.

Figura. 2 Principales entidades productoras de carne de pollo en 2008 (porcentaje)



Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera / SAGARPA.

En la tercera posición se encuentra Durango, una de las tres principales empresas avícolas del país, caracterizada por los importantes procesos de agregación de valor dados a sus productos cárnicos.

En el desarrollo de la producción de Durango, la cual alcanzó 9.1% (236,091) de la producción nacional, con un crecimiento de 32.4% en el lapso 2003-2008, sobresale el esquema de trabajo asociado de esta empresa con avicultores bajo el esquema de aparcería.

La expansión de operaciones de empresas integradas hacia el estado de Aguascalientes impulsó el fuerte crecimiento de esta, del orden del 74.5% en los últimos 5 años, para ubicarla en la cuarta posición nacional, con una aportación del 8.2%.(212,695)

Por su parte Querétaro, perdió dos posiciones ubicándose en la posición 5° con una participación de 8.0% (207,619) debido a un mínimo crecimiento del año 2003 a la fecha, el cual es de solamente 2.7%, situación que obedece al estancamiento de los niveles de producción de una fuerte empresa avícola con sede en esa entidad.

De igual forma, se prevé que las operaciones tanto de esta empresa, así como de otros productores avícolas se han trasladado a otras entidades o sencillamente han cerrado debido a la fuerte presión que se resiente por el crecimiento de las zonas urbanas e industriales en esta entidad.

Situación similar se ha presentado en los estados de Puebla y Guanajuato, las que se desempeñan en la posición 6ª con una participación de 6.4% (164,190) y 7ª 6.3%,(162,946) respectivamente.

La octava posición es ocupada por el estado de Sinaloa, con una participación de 5.3% (137,067) el cual, después de Aguascalientes, es la entidad con mayor crecimiento en el último lustro, en sí de 58.3%. Aunado a la presencia de operaciones de una gran empresa avícola mexicana en esta entidad, se prevé que el desarrollo está sustentado en el aprovechamiento de la fuerte producción granelera de esta entidad, lo cual impacta en menores costos de producción y una mayor competitividad.

2.1.3.2 Precio de carne de pollo en canal

Los precios de las aves para abasto y de la carne de pollo en canal, previsiblemente son los que mayores fluctuaciones han presentado en los últimos años dentro del sector pecuario. Esta variación ha obedecido a los cambios registrados a nivel de la demanda, influenciada por el nivel del poder adquisitivo, por la baja de precios de otras carnes y por niveles de oferta que han superado a la propia demanda, entre otros.

La alta volatilidad de los precios se denota al observar que los cambios de un mes a otros han alcanzado caídas del orden del (-) 45.0% en el ave para abasto y de (-) 20.0% en la carne en canal, en tanto que los incrementos han topado en el 49.0% en el ave para abasto y en el 30.0% en la carne en canal.

Los precios de las aves para abasto mantienen un patrón de estacionalidad, Hacia el primer trimestre del año se determina una baja por la reducción en la demanda como efecto del periodo de vigilia impuesto por las fiestas religiosas de la Cuaresma, aunque dicha baja tiende a ser menor en los últimos años al posibilitarse, por parte de las autoridades eclesiásticas, el consumo de la carne de pollo en esta época.

El precio tiende a recuperarse hacia la mitad de año e inició del segundo semestre, impulsado por la mejora de la demanda por carne de pollo tanto para fiestas de fin de cursos escolares, en el periodo vacacional de verano.

Hacia principios del último trimestre, los precios vuelven a disminuir por el enfoque de la demanda hacia otras carnes, para concluir con un incremento por el mayor consumo en las fiestas de fin de año.

Los precios de la carne en canal de pollo muestran un comportamiento con gran similitud al de las aves para abasto, aunque con un rango de variación menor. En 2008 la cotización promedio de la carne en canal de pollo fue de 17.69\$/kg, solamente 0.4% mayor al registrado en 2007. Este bajo nivel de crecimiento.

El ritmo promedio anual de crecimiento de la carne en canal en los últimos años fue de 5.8%, ligeramente superior al del ave para abasto.

Índice nacional de precios al consumidor (INPC) e Inflación El Índice Nacional de Precios al Consumidor de carne de pollo en el periodo de octubre de 2006 a octubre de 2007 ha tenido un comportamiento ascendente, En el mes de noviembre con respecto a octubre y de febrero con respecto a enero se registra una caída de -0.13% respectivamente, las cuales han sido las más bajas en todo el periodo. En los meses de Julio y octubre, el índice presenta caídas de -0.81 y -1.47%; sin embargo, para el mes de mayo se registra un crecimiento de cuatro puntos porcentuales con respecto a abril.

En octubre de 2007 el INPC cerró con nueve puntos porcentuales más que en comparación a lo registrado en octubre de 2006. La inflación mensual, mostró alzas en los meses de diciembre, enero, marzo, abril, mayo, junio agosto y septiembre, siendo en mayo el de mayor crecimiento en el periodo analizado.

2.1.4 Análisis comparativo de la producción de los tres tipos principales de carnes (porcentajes)

La finalidad de este apartado es la de realizar una comparación de los tres tipos principales de carnes mediante la TMAC del periodo de 1990 a 2008 tomando en cuenta las siguientes variables producción, precio y valor de la producción, los cuales son necesarios para poder desarrollar esta investigación y poder proyectar tendencias acerca del CNA de los tres tipos principales de carnes.

Cuadro. 10 TMAC (%) de los tres tipos principales de carnes 1990-2008

Tipo de carne en canal	Composición en volumen (%)	Precio (%)	Valor de la producción (%)
Bovino	2.27	8.21	11.00
Porcino	2.40	8.32	10.86
Pollo	7.10	7.13	14.74

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP, y SIACON.

Como podemos observar en el cuadro anterior la TMAC de la producción de Carne de pollo en Canal durante el periodo de análisis 1990-2008 a crecido drásticamente a comparación de las otras dos en el cual ha presentado una TMAC de 7.10% ubicándola en el primer sitio mientras que la producción de porcino se sitúa en el segundo lugar con 2.40% en cuanto que la de bovino ocupa el tercer lugar con 2.27%

Si realizamos la comparación con respecto al precio nos damos cuenta que el mayor crecimiento lo obtiene la carne de porcino con una TMAC de 8.32% mientras que la carne de bovino se sitúa en el segundo lugar con un crecimiento del 8.21% mientras que la de pollo a diferencia de la primera variable en donde se ubicaba en el primer lugar ahora pasa a tercer termino con solo 7.13%.esto se debe a que a mayor producción hace que los precios tiendan a bajar.

Pero si analizamos la tercera variable Valor de la producción claramente nos damos cuenta que la carne de pollo se sitúa en primer lugar con una TMAC del

14.74% y en segundo lugar la carne de bovino con 11.00% y en tercer lugar la de porcino con un 10.86% esto se debe al aumento de la producción y el precio mismo que se ve reflejado en el valor de producción.

2.2 El Consumo de carnes en México

La finalidad de este apartado es el de dar a conocer de una forma precisa y concreta como se ha venido comportando el CNA de los tres tipos principales de carnes: bovino, porcino y pollo 1990-2008, de igual forma el consumo per cápita y a distribución del ingreso de la población.

2.2.1 El consumo de carne de bovino

En tiempos recientes existe una tendencia generalizada por parte del consumidor a requerir proteína de origen animal, misma que se está dando sobre todo en las grandes ciudades donde las clases media y alta obtienen un ingreso per cápita mayor al de las zonas rurales, mismo que les permite adquirir ciertos productos a precios no tan accesibles para el resto de la población.

2.2.1.1 Consumo nacional aparente

El Consumo Nacional Aparente (CNA) tiene una tendencia ascendente, presentando su nivel más alto en el año de 2002 con un volumen de 1, 757,637.00 toneladas de carne bovino; este nivel se debe a que por una parte, las exportaciones registraron su nivel más bajo con 96,762.00 toneladas de igual forma las importaciones tuvieron la participación más alta 386,825.00 toneladas, ambos factores contribuyeron al aumento en el CNA. La tasa media de crecimiento anual se ubicó en 3.31% en el periodo de 1990 al año de 2008.

2.2.1.2 Consumo per cápita

En este periodo el consumo per cápita de carne de bovino aumentó a 2.4 kilogramos; sin embargo a partir de 2003 se observa un decremento con respecto al año 2002, equivalente a 1.3 kilogramos en el consumo. El consumo más alto de carne de bovino se presentó en el año de 2002 con 16.90 kilos de carne por habitante de igual manera en el 2008 se vio reflejado un incremento de 0.35 con respecto al año anterior, mientras que el nivel más bajo se observó en los primeros años del periodo de análisis, es decir 1993, cuando el consumo per cápita fue de 13.40 kilos.

2.2.1.3 Gasto de los hogares

De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Ingresos Gastos de los Hogares, el 21% de los ingresos se destina a la compra de carnes en general; sin embargo, de ese porcentaje más de la tercera parte se destina exclusivamente a la carne de res y ternera (41% en 2000 mientras que en 2004 bajo a 36.%). Los cortes que registraron una mayor demanda son el bistec y milanesa, siguiéndoles la pulpa, trozo y la carne molida. Otros conceptos en los que no se destina un gasto significativo son el lomo, filete, chuleta, costilla, cortes especiales y otras partes. Después de la carne de res el gasto de los hogares en alimentos de origen animal se destina por especies a el siguiente orden: tanto la carne de ave como la carne de cerdo se ubican en porcentajes similares, presentando para el 2004 el 26% de los gastos en alimentos, lejos se ubica la participación los pescados que en 2000 representaban en 9.7% del gasto, mientras que en 2004 aumenta para ubicarse en 10.3% la proporción del gasto destinada a estos alimentos.

Cuadro. 11 CNA y per cápita de la carne de res en canal 1990- 2008

Año	Composición en volumen (toneladas)				Consumo percapita	Población Nacional
	Producción	Importaciones	Exportaciones	CNA		
1990	1,113,919.00	50,819.00	134,424.00	1,030,314.00	11.80	83 971 014
1991	1,188,687.00	163,073.00	123,727.00	1,228,034.00	13.80	85 583 336
1992	1,247,195.00	196,754.00	104,341.00	1,339,609.00	14.80	87 184 832
1993	1,256,478.00	103,385.00	129,624.00	1,230,239.00	13.40	88 752 014
1994	1,364,711.00	140,203.00	104,701.00	1,400,213.00	15.00	90 265 775
1995	1,412,336.00	41,784.00	166,988.00	1,287,133.00	13.50	91 724 528
1996	1,329,947.00	110,402.00	47,366.00	1,392,983.00	14.40	93 130 089
1997	1,340,071.00	197,558.00	66,835.00	1,470,793.00	15.00	94 478 046
1998	1,379,768.00	262,996.00	72,089.00	1,570,676.00	15.80	95 790 135
1999	1,399,629.00	287,769.00	104,505.00	1,582,893.00	15.70	97 114 831
2000	1,408,618.00	337,986.00	123,611.00	1,622,993.00	15.90	98 438 553
2001	1,445,211.00	335,697.00	116,132.00	1,664,776.00	16.20	99 715 512
2002	1,467,574.00	386,825.00	96,762.00	1,757,637.00	16.90	100 909 383
2003	1,503,760.00	265,956.00	127,121.00	1,642,595.00	15.60	101 999 558
2004	1,543,090.00	214,850.00	145,121.00	1,612,819.00	15.30	103 001 871
2005	1,557,707.00	240,216.00	143,391.00	1,654,533.00	15.50	103 946 866
2006	1,612,992.00	268,577.00	146,146.00	1,724,402.00	16.40	104 859 992
2007	1,635,040.00	298,029.32	146,911.68	1,786,157.64	16.74	105 790 725
2008	1,667,136.00	330,711.40	147,681.37	1,850,166.03	17.09	106,682,518
TMAC	2.27	10.97	0.52	3.31	2.08	1.34

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP, y SIACON.

Como podemos observar en el cuadro anterior el CNA de la carne de bovino en canal, durante el periodo de 1990–2008 a presentado un crecimiento porcentual del 3.31% pero cabe destacar que esto, está en función de las importaciones las cuales han presentado un crecimiento del 10.97% mientras que las exportaciones han tenido un comportamiento a la alza a diferencia de las exportaciones que han presentado un crecimiento positivo con una TMAC del 0.52 esto se debe que la mayor parte de las exportaciones que el país realiza es ganado en pie. De igual forma el consumo percapita de la carne bovina en canal ha presentado un ligero crecimiento del 2.08%, al igual que la población en este periodo de análisis ha venido creciendo a un 1.37%

2.2.2 El consumo de carne de cerdo

En este apartado se dará una breve descripción sobre cómo ha sido el consumo que se le ha dado a la carne de porcino en canal principalmente de forma industrial y fresco.

En el último bienio, el consumo de carnes en México ha estado condicionado por los precios de este alimento, debido al incremento en los precios al consumidor final, como reflejo del crecimiento de los costos de producción por el encarecimiento de los granos forrajeros y oleaginosos. De igual forma, por la disponibilidad de oferta complementaria procedente de importaciones.

A nivel internacional, el flujo de mercancías cárnicas sufrió cambios debido a una mayor presencia de productos brasileño, principalmente carne de porcino y pollo, situación que influyó en una reorientación de las exportaciones norteamericanas, mismas que fueron desplazadas parcialmente por producto sudamericano.

El consumo total de carnes en México ha presentado una tendencia de crecimiento errática, cayendo de un crecimiento superior al 4.0% en 2005 a uno del orden de 2.0% en los dos años siguientes y para recuperar a más del 3.0% en 2008.

La composición del consumo de carnes se ha mantenido sin cambios significativos, dentro de la cual la de porcino ha seguido su participación en torno al 25.0%, la de bovino en 26.5% y la de pollo en 43.5%, el 5.0% restante es aportado por las carnes de ovino, caprino y guajolote.

Es importante anotar, como se ha hecho con anterioridad, que en conjunto con las referencias del consumidor en torno a las carnes y productos sucedáneos, el precio es el factor fundamental que determina la demanda en la mayor parte de la

población de México y que se muestra una importante sensibilidad a cambios tanto en el precio de los cárnicos, así como en el nivel de ingreso.

2.2.2.1 Consumo nacional aparente de la carne de porcino en canal.

En 2008 el consumo total de carne de porcino alcanzó 1741997.60 toneladas, registrando una TMCA de 3.6% en los últimos diez años, ocupando el tercer lugar en dinamismo dentro de los CNA de carnes, superado por la carne de pollo y la de bovino.

El crecimiento del CNA de productos porcícolas ha obedecido tanto al crecimiento de la producción nacional como al de las importaciones. Entre 2006 y 2007, el crecimiento del CNA de productos porcícolas creció en 1.9%, como resultado del aumento de la producción nacional, ya que el componente de importación disminuyó y entre 2007 y 2008, al aumento fue de 3.7%, motivado por un fuerte crecimiento de las importaciones, ya que en este año la producción nacional tuvo un ligero descenso de (-) 0.3%.

El CNA de carne y los productos porcinos en 2008 se compuso en 62.5% por producto nacional y el restante 37.5% por importaciones. Este nivel de participación del producto importado dentro del CNA es el más elevado registrado en la historia y ligeramente superior al alcanzado en 2004 en que también superó los 37 puntos porcentuales.

Cabe señalar la mayor presencia de producto importado ha obedecido al incremento de demandas específicas por productos tanto para el mercado de frescos como para la industria (principalmente piernas), así como por precios bajos en los EUA, principal proveedor externo del mercado mexicano.

El incremento del CNA de productos porcícolas permitió que la disponibilidad per cápita en México creciera y se ubicara en 16.2 kilogramos por habitante al año, lo que significó un crecimiento de más de medio kilogramo en solamente 2 años.

Consumo industrial: La carne de porcino es la que en mayor medida se destina a la industrialización, ya sea para la elaboración de carnes frías y embutidos o bien para la preparación de mantecas.

En el consumo industrial de productos porcícolas se ubica a la grasa, misma que en una gran parte es destinada a las industrias de embutidos y mantequera, representando el 10% del volumen de la producción de carne de cerdo en canal.

La industria de carnes frías y embutidos, demanda cortes específicos destinados a la elaboración de jamones, productos picados (salame y chorizos) y productos emulsificados (salchichas, mortadelas y pasteles). El consumo de carne por parte de este sector industrial se estima en el 15% de la producción total nacional de la carne de porcino. El uso industrial de la carne de porcino se ha visto afectado por la incorporación creciente de carne de aves, ya sea de pollo o de pavo, las cuales son utilizadas por la industria empacadora por su menor costo, así como por las preferencias de la población consumidora, misma que demanda cada vez más carnes frías o embutidos con bajo contenido en grasa.

Dentro de los principales productos están: chicharrón, chicharrón prensado, chorizo, jamón, chuleta, chuleta ahumada, tocino, cueritos, salami.

2.2.2.2 Consumo per cápita

Durante el periodo de análisis de 1990-2008 el consumo percapita a presentado una TMAC de 2.28%, durante los últimos cinco años de 2004 (15.60 kg/Ha) a 2008 (16.20 kg/Ha) el consumo per cápita de carne de porcino aumentó a 0.60 kilogramos; sin embargo a partir de 2005 se observa un decremento con respecto de 2004, equivalente a -0.30 kilogramos lo cual representa una disminución del - 1.92% en el consumo. El consumo más alto de carne de porcino se presentó en el año de 2008 con 16.20 kilos de carne por habitante, mientras que el nivel más

bajo se observó al inicio del periodo, es decir 1990, cuando el consumo per cápita fue de 10.8 kilos.

2.2.2.3 Gasto de los hogares

Como se mencionó en el apartado anterior, el consumo de carne de porcino encuentra influido por el ingreso de los consumidores y la proporción del gasto que implica la compra de ésta. En este estudio se presenta un breve análisis de la composición del gasto en materia de compra de carnes por parte de la población en México y la evolución observada en el Ingresos y Gastos de los Hogares.

Cuadro. 12 Gasto en los hogares en carne y subproductos de porcino 1992-2005 (miles de pesos constantes)

Año	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2005
Gasto en los Hogares en Carne de Porcino	4,803	5,376	5,132	5,651	5,956	7,806	7,803	7,209
Gasto en los Hogares en Carne en General	18,602	20,992	18,562	19,815	21,894	25,120	25,062	23,408

Fuente: INEGI, Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares, varios años y Banxico.

El gasto en carne y subproductos de porcino en el periodo de estudio creció a una tasa media anual del 3.2% y 1.8% en el gasto de carne en general. El jamón tiene una participación promedio con respecto al gasto en carne en general del 6.5% seguido de bistec, pulpa, trozo y molida con el 4.9%. En promedio el gasto en carne y subproductos de porcino representan el 28.7% del total del gasto en los hogares de carne en general.

Cuadro. 13 CNA y per cápita de la carne de porcino en canal 1990- 2008.

Año	Composición en volumen (toneladas)			CNA	Consumo percapita	Población Nacional
	Producción	Importaciones	Exportaciones			
1990	757,351.00	180,548.90	510.80	937,389.10	10.8	83,971,014
1991	811,899.00	216,092.90	1,130.90	1,026,861.00	11.6	85,583,336
1992	819,782.00	234,270.10	3,681.90	1,050,370.20	11.6	87,184,832
1993	821,580.00	223,159.50	3,690.50	1,041,049.00	11.3	88,752,014
1994	872,907.00	279,142.30	3,678.30	1,148,371.00	12.3	90,265,775
1995	921,576.00	182,262.20	6,318.10	1,097,520.10	11.5	91,724,528
1996	910,290.00	196,044.20	14,184.20	1,092,150.00	11.3	93,130,089
1997	939,245.00	219,848.30	22,755.30	1,136,338.00	11.6	94,478,046
1998	960,689.00	279,272.20	21,809.40	1,218,151.80	12.3	95,790,135
1999	994,186.00	301,906.20	25,605.70	1,270,486.50	12.6	97,114,831
2000	1,029,955.00	363,376.70	31,710.80	1,361,620.90	13.4	98,438,553
2001	1,057,843.00	392,171.40	36,189.00	1,413,825.40	13.7	99,715,512
2002	1,070,246.30	427,228.20	23,869.20	1,473,605.30	14.1	100,909,383
2003	1,035,308.00	503,517.90	23,176.00	1,515,650.00	14.4	101,999,558
2004	1,064,382.00	612,547.80	28,331.30	1,648,598.60	15.6	103,001,871
2005	1,102,940.50	564,627.60	38,314.60	1,629,253.50	15.3	103,946,866
2006	1,108,942.00	575,745.00	47,055.50	1,637,631.50	15.66	104,859,992
2007	1,152,003.00	572,574.20	56,402.60	1,668,175.00	16.02	105,790,725
2008	1,160,678.00	649,079.30	67,759.70	1,741,997.60	16.2	106,682,518
TMAC %	2.40	7.37	31.20	3.50	2.28	1.34

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP y SIACON varios años

Con respecto a la informa al CNA de la carne de porcino en canal vemos que todos sus resultados en las variables analizadas presentan tendencia positiva en las cuales el CNA arroja un crecimiento del 3.50% de la misma manera las importaciones presentan el 7.37% mientras que las exportaciones el crecimiento es de 31.20 % pero con respecto al consumo per cápita el crecimiento que se ha venido observando durante el periodo de 1990 a 2007 es del 2.28%. Si nos damos cuenta en estos resultados una gran parte de la producción interna es exportada esto se debe a los diversos usos que se le da a la carne de porcino para su consumo mientras que la población ha presentado un crecimiento del 1.34% lo cual se ve reflejado en el consumo.

2.2.3 El consumo de carne de pollo

En los últimos años el consumo de carnes en México ha estado determinado por los precios de estos y otros alimentos, en donde las carnes han perdido competitividad por el crecimiento de los costos de producción por el encarecimiento de los granos forrajeros y oleaginosos.

De igual forma, en los niveles de consumo la disponibilidad de oferta complementaria procedente de importaciones ha sido determinante, ya que en muchas ocasiones el carácter de complementariedad se ha perdido y han venido a ser un factor de desplazamiento de la producción nacional.

El mercado mundial de carnes ha resentido cambios con un fuerte crecimiento de las exportaciones brasileñas de carne de pollo y de porcino, desplazando a los productos norteamericanos, situación que conlleva a una reorientación de las exportaciones norteamericanas, en parte hacia el mercado mexicano.

El consumo total de carnes en México ha presentado una tendencia de crecimiento errática, cayendo de un crecimiento superior al 4.0% en 2005 a uno del orden de 2.0% en los dos años siguientes y para recuperar a más del 3.0% en 2008.

La composición del consumo de carnes se ha mantenido sin cambios significativos, dentro de la cual la de pollo mantiene una participación mayoritaria del orden de 43.5%, seguida por la bovino con 26.5% y la de porcino con 25.0%, el 5.0% restante es aportado por las carnes de ovino, caprino y guajolote.

2.2.3.1 Consumo nacional aparente de la carne de pollo en canal

En torno a la carne de pollo no solo se registra uno de los mayores dinamismos en cuanto a su producción, sino también en torno a su consumo, existiendo un fuerte crecimiento de la demanda por esta carne, tanto para consumo directo, como para ser empleada como materia prima por parte de la industria empacadora de carnes frías y embutidos.

En 2008 el CNA de carne de pollo en México se ubicó 3, 002,544.40 toneladas, que representa más del 43 % del CNA de carne. El ritmo de crecimiento del CNA de carne de pollo en los últimos 10 años fue de 5.3%. Independientemente del

importante crecimiento de la producción nacional de carne de esta especie, el componente de importación dentro del CNA continuó incrementándose, alcanzando en 2006 el 14.4% de éste, en si su mayor participación con un aproximado de 414,600 toneladas.

En 2007, el encarecimiento de las carnes como reflejo del aumento de los costos de los granos forrajeros, influyó en una baja de las importaciones, a 357,200 toneladas, disminuyendo su aporte al CNA al 12.3%. Con la reducción del precio de la carne de pollo en el mercado norteamericano por cambios en sus exportaciones Asiáticas, se incentivaron los procesos de importación mexicana en 2008, llegando a 423,400 toneladas, las que significaron el 14.1% del CNA.

Un factor que también influyó en el aumento de las importaciones de carne de pollo en 2008 fue la conclusión de la vigencia de la salvaguarda que existía sobre la importación de piernas y muslos de pollo, vigente desde julio de 2003.

Con base en el CNA calculado y la población humana del país, se define que la disponibilidad per cápita de carne de pollo en México en 2008 se ubicó en los 28.1 kilogramos al año.

2.2.3.2 Consumo per cápita

El crecimiento de la oferta, superior al de la población consumidora, permitió ampliar la disponibilidad percapita, la cual se situó en 28.1 kilogramos al año 2007, lo cual represento uno de los mayores incrementos pero cabe destacar que desde el periodo de 1990 a 2008 se ha presentado un incremento de 19.1 kilogramos al pasar de 9 kilogramos año 1990 a 28.1 kilogramos en el 2007 lo que representa en términos porcentuales una TMAC 6.53%

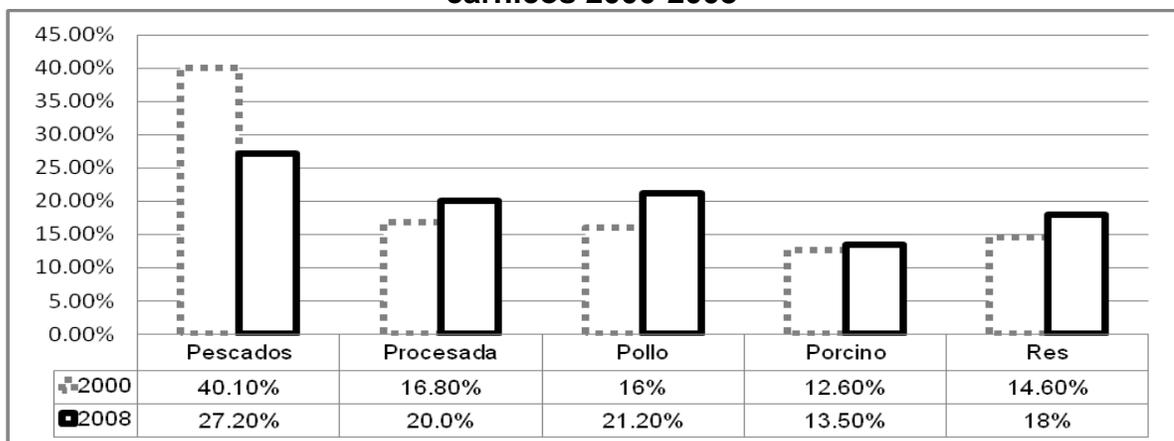
2.2.3.3 Gasto de los hogares

El gasto de las familias mexicanas en el consumo de pollo y gallinas ha sido al alza a los largo de estos siete años, aunque la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares lo registre en años pares, se puede observar que ha habido mayor gusto y preferencia sobre esta carne.

El gasto en carne de pollo es la que menor fluctuación sufrió, ya que se pasó del 66.8% al 64.0%. El análisis de la evolución del gasto en compra de carnes de 2000 a 2008 muestra cambios más que significativos en su composición porcentual, determinándose que la carne de bovino es la que en mayor medida ha resentido el incremento de sus precios y la pérdida de atractivo por el problema de la *Encefalopatía Espongiforme Bovina* (mal de las vacas locas), ya que de representar en promedio el 40.1% del gasto en compra de carnes y pescados en 2000, para el 2008 dicha participación cae al 27.2%.

En el caso de las carnes de porcino y de pollo, se registran ligeros movimientos ascendentes en su participación pasando la primera del 16.8% al 20.0% y la segunda de 16.0% al 21.2%.

Figura. 3 Evolución de la conformación porcentual del gasto en la compra de cárnicos 2000-2008

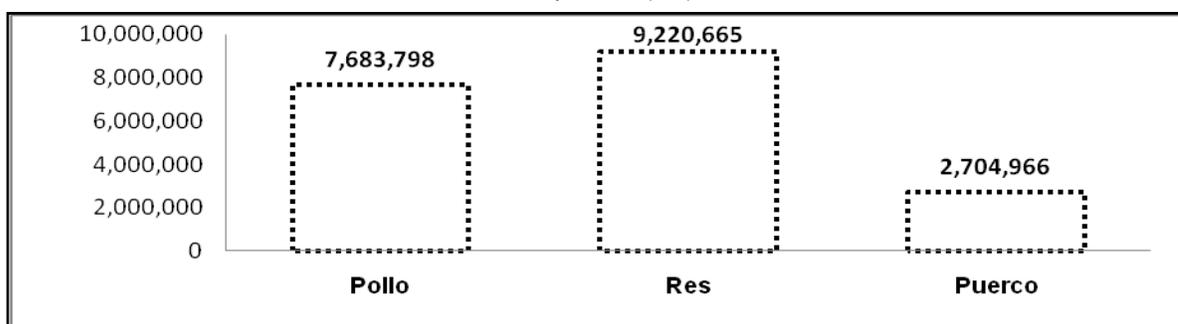


Fuente: CGG con información de ENIEGH 2000 y 2004 / INEGI.

El consumo de carne de res fue mayor que el gasto en carne de pollo, como de puerco. Tal situación es debido por dos causas: los precios, donde cada carne se cotiza de diferente manera y las preferencias del consumidor que son distintas de una persona a otra. En el 2004, se gastó el 20% más en la carne de res que de pollo; sin embargo, las familias mexicanas gastan mucho menos en el consumo de carne de puerco.

Figura. 4 Gastos en los hogares 2004 miles de pesos constantes

Índices de Precios al Consumidor de carne de Pollo, Res y Puerco (IPC), base Junio 2002=100, Banco de México.



Nota: Comprende pollo en piezas, pollo entero y vísceras (corazón, hígado, etc.), como carne de bistec, arrachera, milanesa, chuleta, cortes especiales, vísceras, etc., y carne de puerco, bistec, pierna, costilla, espaldilla, vísceras, etc.

Fuente: Cuadro elaborado por el SIAP, con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares; 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2002, 2004, INEGI.

Cuadro. 14 CNA y per cápita de la carne de pollo en canal

Año	Composición volumen (toneladas)				Consumo percapita	Población Nacional	Ingreso Per capita
	Producción	Importaciones	Exportaciones	CNA			
1990	750,427.00	41,529.20	5,813.70	786,142.50	9	83,971,014.00	9,167.27
1991	857,947.00	64,781.20	5,162.70	917,565.50	10.3	85,583,336.00	11,059.09
1992	898,495.00	87,155.50	4,144.40	981,506.10	10.9	87,184,832.00	12,682.38
1993	1,040,029.00	106,540.60	0.60	1,146,569.10	12.5	88,752,014.00	13,837.61
1994	1,126,008.00	122,417.10	90.90	1,248,334.20	13.3	90,265,775.00	15,610.13
1995	1,283,867.00	114,020.80	1,288.80	1,396,599.00	14.7	91,724,528.00	21,134.55
1996	1,264,366.00	131,466.70	1,668.00	1,394,164.70	14.4	93,130,089.00	27,924.06
1997	1,441,905.00	169,959.80	2,382.40	1,609,482.40	16.4	94,478,046.00	33,564.02
1998	1,598,921.00	203,604.20	2,661.20	1,799,864.00	18.1	95,790,135.00	40,177.14
1999	1,731,538.00	203,541.60	3,747.20	1,931,332.40	19.2	97,114,831.00	47,158.62
2000	1,825,249.00	230,083.70	799.30	2,054,533.40	20.2	98,438,553.00	53,653.75
2001	1,928,022.00	273,214.90	1,407.50	2,199,829.30	21.3	99,715,512.00	54,713.85
2002	2,075,757.90	225,601.70	288.90	2,301,070.70	22.1	100,909,383.00	60,175.48
2003	2,155,581.00	331,559.80	1,274.80	2,485,866.00	23.6	101,999,558.00	64,947.38
2004	2,279,774.00	314,406.90	292.10	2,593,888.70	24.6	103,001,871.00	72,630.31
2005	2,436,534.20	360,750.30	21.80	2,797,262.80	26.3	103,946,866.00	76,700.37
2006	2,463,797.00	414,590.20	70.60	2,878,316.60	27.4	104,859,992.00	82,873.43
2007	2,542,493.00	357,246.60	343.80	2,899,395.40	27.4	105,790,725.00	89,509.20
2008	2,580,779.00	423,420.90	1,655.60	3,002,544.40	28.1	106,682,518.00	94,417.56
TMAC %	7.10	13.77	-6.74	7.73	6.53	1.34	13.83

Fuente: elaboración propia con datos del SIAP varios años

Mediante el análisis de la TMAC de la carne de pollo en canal durante el periodo que comprende de 1990 a 2008 podemos observar que todos sus resultados son positivos en las diversas variables analizadas a e sección de las exportaciones, de las cuales el CNA presenta un crecimiento del 7.73% de las cuales la importaciones representan el 13.77% mientras que las exportaciones arrojan un resultado negativo de -6.74% y el consumo percapita es del 6.53% de igual forma otra variable que ha influido a que las demás tengan un crecimiento ascendente es la población que arroja un resultado de 1.34% y ingreso percapita nos arroja un resultado positivo de 13.83%.

2.2.4 Análisis comparativo de los tres tipos de carne

La finalidad de este apartado es realizar un análisis comparativo de los resultados obtenidos de las variables tanto de producción como del CNA de los tres tipos principales de carnes en canal.

Cuadro. 15 Análisis comparativo de los tres tipos principales de carnes en canal (TMCA)

	Composición en volumen (toneladas)				Precio (%)	Valor de la producción (%)	Consumo percapita(kg/hab)	Población Nacional	Ingreso Per capita
	Producción	Importaciones	Exportaciones	CNA					
Bovino	2.27	10.97	0.52	3.31	8.21	11.00	2.08	1.34	13.83
Porcino	2.40	7.37	31.20	3.50	8.32	10.86	2.28	1.34	13.83
Pollo	7.10	13.77	-6.74	7.73	7.13	14.74	6.53	1.34	13.83

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP y SIACON

Con respecto al análisis del cuadro observamos que la mayor producción se presenta en la carne de pollo con 7.10% mientras que los otros dos tipos de carne presentan resultados bajos a comparación del primero los cuales tienen un crecimiento del 2.40% carne de porcino y 2.27% carne de bovino. Esto se debe a que la producción de pollo, los sistemas de explotación que se llevan a cabo es de forma intensiva mientras que los otros se da la mayor parte de forma extensiva y el tiempo de producción es más corto con respecto a los otros tipos de carne. Pero si analizamos las importaciones también vemos que la mayor importación de carne es la de pollo el cual se ubica en el primer lugar con un 13.77% precedida de la carne de bovino con un 10.97% mientras que la de porcino fue de 7.37%,

con lo que respecta a las exportaciones de igual forma la que destaca es la de porcino con el 31.20% mientras que la de bovino presenta un resultado del 0.52% esto quiere decir que gran parte de la producción interna que se tiene es consumido en el país de igual forma cabe destacar que de esa producción interna la mayor parte es exportada en pie como ganado de engorda, con lo referente a la de pollo arroja un resultado negativo de -6.74% con ello nos damos cuenta que la mayoría de la producción se comercializa dentro del país.

Con lo que respecta al CNA la de pollo se ubica en primer lugar con 7.73% esto se debe a que los precios son más bajos a comparación de los otros dos tipos de carnes porcino 3.50%, bovino 3.31%, en el cual el precio de la carne de pollo representa el 7.13% y la de porcino presenta un mayor incremento la cual se ubica en los 8.32% precedida de la carne de bovino con 8.21% pero en términos porcentuales el valor de la producción nuevamente destaca la de pollo con un 14.74% mientras que la de porcino representa el 11.86% y la de bovino 11.00% y por lo consiguiente debido a su gran nivel de proteínas y el bajo precio de la carne de pollo también hace que el consumo percapita por parte de la población tenga un porcentaje alto ubicándolo en primer lugar con un incremento de 6.53 %, mientras que la de porcino es de 2.28 considerando todos sus derivados mientras que la de bovino se ubica en tercer lugar con un 2.08% del consumo percapita. Mientras que la población durante el periodo de análisis ha venido registrando un ligero crecimiento del 1.34% al igual que el ingreso percapita de 13.83% mismos que se ven reflejados en el incremento de las otras variables antes analizadas.

2.3 El comercio exterior de carne en México

En el mercado internacional de la carne, México tiene una importante oportunidad comercial, que se le presenta debido a que el mercado asiático suspendió su comercio de carne con los Estados Unidos en cuanto se presentó el primer caso de *Encefalopatía Espongiforme Bovina* (EEB), generando una demanda de productos y subproductos cárnicos que exige ser cubierta. Países como Japón,

Corea, Hong Kong y China demanda productos con altos niveles de calidad e inocuidad.

Este momento coyuntural permite a nuestro país proyectar su cadena de valor a los mercados externos más exigentes en materia de calidad e inocuidad, que tienen que ver con todo el proceso de producción, desde la engorda mediante buenas prácticas de manejo del ganado, alimentación y tiempo de retiro de los fármacos, procesos de estandarización de limpieza y desinfección, en el sacrificio, además del uso de infraestructura de transporte y almacenamiento que mantenga las condiciones de inocuidad del producto.

Otras oportunidades son: la venta de carne deshuesada para uso en hamburguesas, donde la clasificación americana no se puede aplicar. La venta de carne molida para un sector de la población con estas preferencias. Oferta de cortes típicos mexicanos para la población mexicana radicada en el exterior, la elaboración de alimentos preparados pre cocidos, adobados, procesados-rancheros, etc.

El incremento en las exportaciones de cortes finos de carne bovina de México hacia países que exigen alta calidad, como Japón o Corea del Sur, de 2003 a la fecha, abrió los ojos de la Secretaría de Agricultura, que pretende impedir que los criadores exporten 250,000 cabezas de becerros a Estados Unidos (EU). Las avanzadas técnicas alimenticias permiten a las empresas estadounidenses engordar a las pequeñas reses rápidamente, para luego empacarlas de vuelta a México o a los lucrativos mercados asiáticos.

De enero a agosto de 2006, México exportó más de un millón de becerros a EU, a razón de 432 dólares cada uno. Pero desde 2003 las ventas de cortes de carne van al alza, en ese mismo periodo vendieron 2,215 toneladas de cortes finos de carne de res a Corea del Sur, 13,112 toneladas a EU y 561 a Japón, con valor promedio de 5,310 dólares por tonelada.

“Tenemos una demanda fuerte en esos países y, próximamente, de mercados como el ruso. Necesitamos dar un valor agregado a nuestro producto primario que es el becerro”¹³.

Desde 2006, la Sagarpa da un subsidio de 5 pesos por kilo (el diferencial de precio entre EU y México), por una cría de 200 kilos se obtienen 1,000 pesos. El año pasado se subsidió a 10,000 cabezas, y este año serán 50,000. La cifra aumentará hasta retener a 250,000 crías en 2009. Además, México tiene una ventaja: según Bancomext, el país está libre de fiebre aftosa y el mal de las vacas locas, algo clave para la elaboración de cárnicos de alto valor, que requieren de mano de obra abundante para preparar cortes especiales.

2.3.1 El comercio exterior de la carne de bovino

La demanda nacional de este cárnico se cubre con la producción nacional de carne de bovino, que es básicamente para el consumo interno; sin embargo, una parte de éste es satisfecho a través del comercio internacional vía importaciones que representan en promedio durante el periodo de referencia, el 14.1% del Consumo Nacional Aparente (CNA). Al inicio del periodo, las importaciones aportaron en 4.9% del consumo nacional aparente, mientras que su participación más alta fue sin lugar a dudas el año del 2002, con el 22.00% del CNA, debido principalmente a la baja en la producción nacional de carne de bovino para este año, esto de acuerdo con información contenida en el Sistema de Comercio de México (SICM-SE). Para el caso de la ganadería bovina, el flujo comercial se da principalmente con Estados Unidos, que importa novillos para engorda en su país, mientras que México importa por su parte animales para abasto, carne en canal, cortes deshuesados y cortes sin deshuesar en fresco refrigerados o congelados.

¹³ Barrio Juan, presidente de la Asociación Mexicana de Engordadores de Ganado Bovino.

⁹<http://www.cnnexpansion.com/economia/2007/3/22/filetes-en-fuga/view>

2.3.1.1 Exportaciones e importaciones nacionales

En el siguiente cuadro se observa el comportamiento tanto de la producción nacional, como del mercado externo, mismo que ha tenido sus altibajos principalmente en el año 2002 con un resultado de 96,762.00 mientras que en el 2001 se exporto un total de 116,132.00 toneladas lo cual representa una reducción de -19,370.00 toneladas lo cual representa en términos porcentuales un 16.7% posterior a ello las exportaciones se fueron recuperando poco a poco hasta llegar en el 2008 a un total de 147,681.37 toneladas, en términos generales las exportaciones durante el periodo de referencia de 1990-2008 a presentado una TMAC de 0.52% mismo que nos da un panorama claro que cada año estamos dependiendo mas del mercado externo.

Cuadro. 16 Producción, exportación e importaciones, carne de bovino (toneladas)

Año	Composición en volumen (toneladas)				Composición porcentual		
	Producción	Importaciones	Exportaciones	CNA	Producción	Importación	Total
1990	1,113,919.00	50,819.00	134,424.00	1,030,314.00	95.1	4.9	100.0
1991	1,188,687.00	163,073.00	123,727.00	1,228,034.00	86.7	13.3	100.0
1992	1,247,195.00	196,754.00	104,341.00	1,339,609.00	85.3	14.7	100.0
1993	1,256,478.00	103,385.00	129,624.00	1,230,239.00	91.6	8.4	100.0
1994	1,364,711.00	140,203.00	104,701.00	1,400,213.00	90.0	10.0	100.0
1995	1,412,336.00	41,784.00	166,988.00	1,287,133.00	96.8	3.2	100.0
1996	1,329,947.00	110,402.00	47,366.00	1,392,983.00	92.1	7.9	100.0
1997	1,340,071.00	197,558.00	66,835.00	1,470,793.00	86.6	13.4	100.0
1998	1,379,768.00	262,996.00	72,089.00	1,570,676.00	83.3	16.7	100.0
1999	1,399,629.00	287,769.00	104,505.00	1,582,893.00	81.8	18.2	100.0
2000	1,408,618.00	337,986.00	123,611.00	1,622,993.00	79.2	20.8	100.0
2001	1,445,211.00	335,697.00	116,132.00	1,664,776.00	79.8	20.2	100.0
2002	1,467,574.00	386,825.00	96,762.00	1,757,637.00	78.0	22.0	100.0
2003	1,503,760.00	265,956.00	127,121.00	1,642,595.00	83.8	16.2	100.0
2004	1,543,090.00	214,850.00	145,121.00	1,612,819.00	86.7	13.3	100.0
2005	1,557,707.00	240,216.00	143,391.00	1,654,533.00	85.5	14.5	100.0
2006	1,612,992.00	268,577.00	146,146.00	1,724,402.00	85.1	15.6	100.0
2007	1,635,040.00	298,029.32	146,911.68	1,786,157.64	83.3	16.7	100.0
2008	1,667,136.00	330,711.40	147,681.37	1,850,166.03	82.1	17.9	100.0
TMAC	2.27	10.97	0.52	3.31	-0.8	7.4	0.0
Promedio	1414414.16	222820.56	118288.27	1518366.61	85.9	14.1	100.0

Fuente: elaboración propia con datos del SIAP y SIACONE

En cuanto a la distribución de las exportaciones por fracción arancelaria destaca la carne fresca o refrigerada deshuesada, siendo el principal destino Estados Unidos,

cuya participación en 2006 representó el 97.5% de las exportaciones de este rubro.

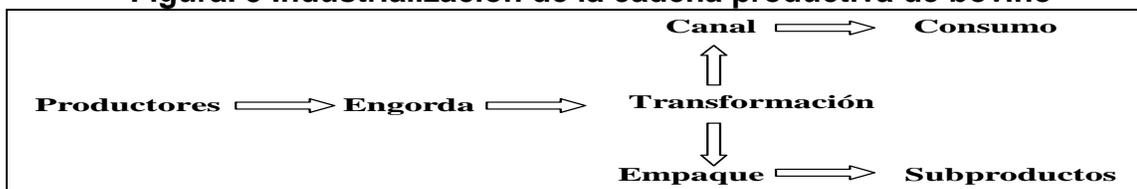
Mientras que la carne congelada deshuesada está tomando auge y para el 2006 aporta el 45% de las exportaciones totales, siendo el principal destino los Estados Unidos con cerca del 80%, y en términos de valor es equivalente a 24.7 millones de dólares. Mientras que la carne congelada deshuesada está tomando auge y para el 2006 aporta el 45% de las exportaciones totales, siendo el principal destino los Estados Unidos con cerca del 80%, y en términos de valor es equivalente a 24.7 millones de dólares.

En el caso de las importaciones destaca la carne fresca o refrigerada deshuesada con el 90% de las importaciones totales en el año de 2006, que provienen principalmente de los Estados Unidos (75%); seguida de la carne congelada deshuesada con el 10% y de ésta su principal origen es Canadá.

2.3.1.2 Comercialización

Industrialización: De acuerdo con el siguiente diagrama, se observa que la cadena de generación de valor a través de la industrialización de la carne de bovino se origina, en primer lugar, por medio de la producción de los ganaderos de las diferentes razas de ganado, mismas que son destinadas al mercado para engorda y su posterior sacrificio en los diferentes tipos de rastros; ya sean municipales o de Tipo Inspección Federal (TIF), e inclusive, en muchos casos se da a través de rastros clandestinos y de éstos la carne se destina a las pequeñas carnicerías, principalmente. La carne que se canaliza a la industria (proveniente exclusivamente de rastros TIF) se presenta en canales y medias canales, y de ahí se envía a los grandes supermercados y cadenas comerciales, mientras que otra parte se destina al procesamiento para su empaque y elaboración de cortes especiales, donde ambos tienen como destino al consumidor final.

Figura. 5 Industrialización de la cadena productiva de bovino



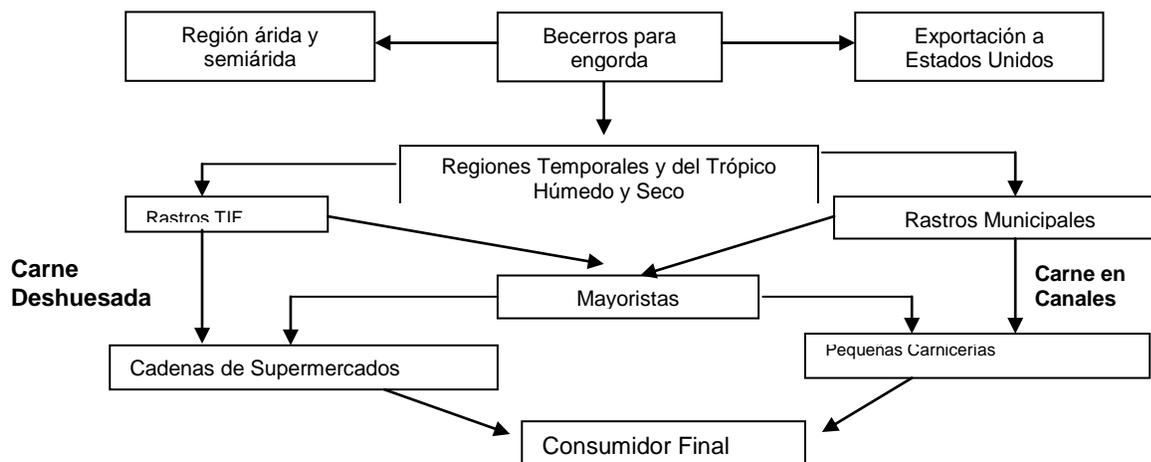
Fuente: Elaboración propia con información del SIAP – SAGARPA

México dispone de 95 plantas de sacrificio TIF para sacrificio de bovinos y otras especies de animales, de las cuales, 9 están acreditadas por el USDA/FSIS, requerimiento indispensable para exportar carne de bovino a Estados Unidos, Japón y la Unión Europea. Una de las ventajas de realizar el sacrificio en estos rastros es la estricta inspección sanitaria, las mejores prácticas de insensibilización antes del sacrificio y la cadena de frío presente durante el procesamiento y transporte de la carne.

2.3.1.3 Distribución y comercialización

Aproximadamente el 60% de la carne producida en el país se comercializa en forma de canal caliente, lo que afecta la calidad e inocuidad para el consumidor. El resto se realiza a través de otros canales donde la calidad es superior.

Figura. 6 Circuito de comercialización de bovino



Fuente: Elaboración propia SIAP - SAGARPA

En términos generales, la cadena productiva está desarticulada. La distribución de la carne de origen nacional, ya sea en medias canales o cortes primarios, se efectúa principalmente por intermediarios (mayoristas o tablajeros) que adquieren su mercancía en rastros municipales o clandestinos y en menor proporción, a través de las cadenas de tiendas de autoservicio que son abastecidas por plantas TIF.

De lo anterior, se desprenden dos tipos de comercialización, uno integrado y que está relacionado con el proceso productivo primario, en el cual participan los siguientes agentes: engordador o ganadero que transporta el ganado a las plantas de sacrificio Tipo Inspección Federal (TIF); de ahí el transportista lleva la carne en canal o destazada a los grandes centros urbanos y finalmente, el detallista que ofrece el producto al consumidor final. Este proceso se caracteriza por tener un estricto control sanitario, supervisado desde la recepción del animal hasta el sacrificio. Las principales tiendas de autoservicio que participan en este proceso son: Gigante, Comercial Mexicana, Soriana, Casa Ley y algunas otras; cadenas de restaurantes y hoteles y las comercializadoras de cortes finos¹⁴.

El segundo esquema de comercialización que se denomina tradicional, en la que el productor del ganado transporta sus animales al rastro municipal, pagando una cuota por la maquila del sacrificio, de ahí pasa al acopiador o introductor para que lo transporte a los lugares de consumo; por último, la carne en canal es expuesta para su venta en la percha, siendo transportadas a carnicerías o mercados públicos.

¹⁴ Carne de Bovino. Indicadores económicos de la Industria. Asociación Mexicana de Engordadores de Ganado Bovino A.C. 2005, p.19.

2.3.2 El comercio exterior de la carne de porcino

La finalidad de este apartado es la de dar a conocer de una manera precisa y concreta la situación de las exportaciones e importaciones a nivel nacional de la carne de porcino y de igual forma el proceso de comercialización que se lleva a cabo en dicho producto.

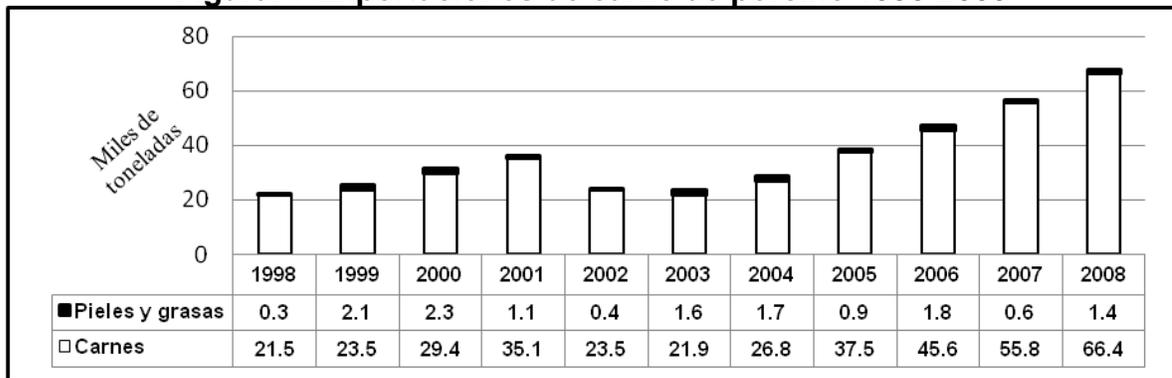
2.3.2.1 Exportaciones de carne de porcino

En este apartado se dan a conocer los principales productos que se exportan al exterior los cuales son carne fresca, congelada, salada para cada uno de ellos se presenta de una manera grafica para tener un mejor entendimiento.

La carne de porcino producida en México continuó incrementando su participación en los mercados del exterior. Los esfuerzos realizados por las empresas mexicanas y la apertura lograda por las autoridades son los factores que han permitido que en 2008 las exportaciones de carnes y productos porcícolas llegaran a las 67,800 toneladas y significaran ingresos por 320 millones de dólares.

En este total, 66,400 toneladas corresponden carne y 1,400 a grasa y pieles procesadas para consumo. El ritmo de expansión anual alcanzó los 20.8% en el último trienio. Los mercados destino de las exportaciones son Japón, Corea del Sur y EUA.

Figura. 7 Exportaciones de carne de porcino 1998-2008



Fuente: SIC-M / SE.

Japón continúa ubicándose como el principal destino de las exportaciones mexicanas de carne de porcino, que con un total de 59,000 toneladas, representó el 89% de las exportaciones totales.

El segundo destino identificado son los EUA, país al que se registran ventas por 5,700 toneladas, en si el 8.6% de las exportaciones mexicanas y Corea del Sur se sitúa en la tercera posición con compras por 1,200 toneladas.

A nivel de carnes procesadas, los registros indican que en 2008 se exportaron 1,226 toneladas de carnes frías, embutidos y pieles para consumo directo.

Estas operaciones registraron un fuerte retroceso con respecto a lo exportado en los años 2006 y 2007, en que el volumen anual supero las 1,800 toneladas. Los principales destinos de las ventas al exterior son Japón y países de Centroamérica.

2.3.2.2 Importaciones de carne de porcino

Al igual que el apartado anterior se dan a conocer de manera porcentual el porcentaje de las importaciones que se llevan a cabo dentro del país tanto en carne fresca, refrigerada, salada productos preparados y carnes frías.

La composición de las importaciones al 2008 muestran que tres cuartas parte del ganado internado al país corresponde a animales de desecho para procesamiento directo, ganado de más de 110 kilogramos, manteniendo la composición registrada en los últimos años en donde en promedio más del 80.0 % ha estado compuesto por este tipo de ganado. Cabe señalar que en 2007, la participación de éstas en el total cayó a menos del 50%.

Los cambios en los precios del ganado porcino para abasto en los EUA, han restado competitividad a la obtención de carne a través de este proceso. Asimismo, la industria de la transformación y el sector comercial, vienen orientando sus compras hacia los cárnicos específicos que se requieren, de tal forma, que la importación de ganado para la obtención de carne en canal ha sido sustituida por las importaciones de carne.

En términos generales, las importaciones de carnes de porcino frescas, refrigeradas y congeladas en 2006 observaron un crecimiento de 5.9% y en incremento es de 1.9%, manteniéndose prácticamente estables en torno a las 320,000 toneladas, pero para 2008, se observa un fuerte repunte de estas para ubicarse en 386,600 toneladas, 18.8% superiores a las del año previo.

Durante el periodo 1996-2006 Estados Unidos es el principal proveedor de este producto, aportando un total promedio de 168,536.55 toneladas lo que representa el 86.8% del total, seguido de Canadá con 20,940.73 y en términos porcentuales representa (10.8%). La tasa media anual de crecimiento en el periodo en cuestión fue de 26.2%.

El análisis de las carnes, muestra que se mantiene la preferencia por la importación de producto fresco o refrigerado, ocupando el 80% de las importaciones. De igual forma, se observa que el componente de piernas y espaldillas continuó ocupando el mayor porcentaje de las operaciones de importación, con un promedio del 67.0% en los últimos tres años, acumulando

256,500 toneladas en 2008, equivalente a 3.8 millones de piezas (considerando un peso de 6.5 kilogramos por pieza), lo que implica que para su sustitución sería necesaria una producción adicional de 1 millón de porcinos.

El componente de carne en canal se ha reducido para ocupar solamente el 4.7%, cediendo su participación a las carne en cortes específicos, las que en 2008 significaron prácticamente el 29.0% de las importaciones

En lo correspondiente al componente de importación de productos porcícolas salados, ahumados o en salmuera y grasas, en el periodo 2005-2007 mantuvo una tendencia de decremento que llevó el volumen de 266,100 toneladas a 237,300 toneladas. En 2005 la reducción obedeció a un menor ingreso de pieles para consumo y en los dos años subsecuentes a la reducción de las importaciones de grasas (incluye tocinos).

Para el 2008, se observa un crecimiento de 8.2%, ubicando el volumen total de importaciones de 256,700 toneladas. Independientemente del fuerte crecimiento, el monto de las importaciones en 2008 aún es inferior al alcanzado en 2004 que ascendió a 266,100 toneladas. A nivel de composición porcentual, se mantiene la relación de un 65.0% correspondiente a pieles y el 35.0% a grasas.

Cuadro. 17 Importaciones de carnes y despojos comestibles, frescos o salados, de carnes frías y embutidos de porcino

	Importaciones de carnes y despojos comestibles, frescos o salados										
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Grasas	56.8	53.6	49	54.5	50.4	74.6	93.1	92.6	83.4	80.1	94.6
Pieles	113.7	120.2	144.9	153.2	158.5	10.3	172.9	156	157.2	157.2	162.1
	Importaciones de carnes frías y embutidos de porcino										
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Los demás	1,241	1,198	1,221	1,428	1,737	1,818	2,355	3,205	3,205	3,156	3,050
Cuerpo "pellets"	410	1,426	1,426	3,235	3,361	3,746	3,621	3,954	2,954	3,857	4,678
Jamones	765	748	634	1,050	801	1,173	1,074	1,161	1,164	1,070	1,018

Fuente: SIC-M / SE

En el tercer grupo, compuesto por pellets de piel de porcino, es en el que se sustentó el crecimiento de las importaciones de este tipo de productos para

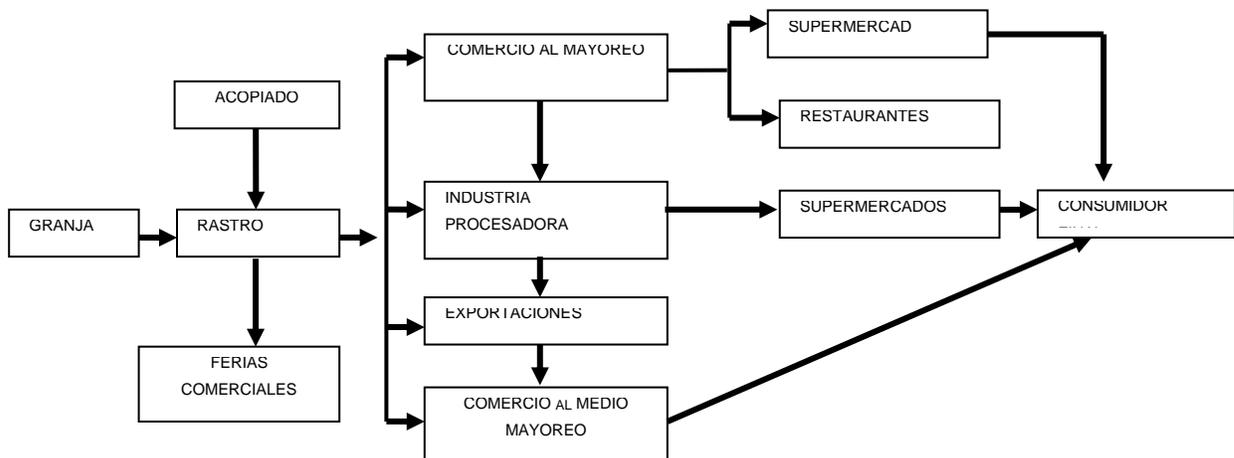
consumo directo. El desarrollo promedio anual en el último trienio fue de 16.6%, acumulando las 4,680 toneladas en 2008. Como resultado de lo anterior, la participación de los pellets de piel incrementaron su participación porcentual en este bloque de productos, pasando del 40.5% en 2005 al 53.5% en 2008.

De 1996 a 2006 las importaciones de carnes preparadas y carnes frías, tuvieron una tasa media anual de crecimiento de 16.4%. Estados Unidos participa con el 95.2% del total y Canadá con el 3.2%.

2.3.2.3 Comercialización

La finalidad de este apartado es la de dar a conocer los diferentes agentes que participan en los canales de comercialización desde la producción hasta llegar al consumidor final.

Figura. 8 Canales de comercialización



Fuente: Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)

El proceso de producción empieza en la granja en donde con el cruce de las mejores razas se desarrollan líneas genéticas que producen cerdos con características superiores, y además bajos en grasas, ya que su alimentación es estrictamente controlada en cada una de sus etapas.

Los animales son llevados al rastro TIF ya sea por los mismos productores o por intermediarios (acopiadores), en este lugar se verifica la sanidad del animal y si cumple con las normas de calidad se procede a sacrificarlo. La canal o las partes de esta son comercializadas a los diferentes actores, sean estos exportadores de carnes frescas refrigeradas o congeladas, procesadoras, comercio al mayoreo, menudeo etc.

Cuando es vendida a mayoristas estos la llevan a los supermercados o centros de distribución en donde finalmente las adquiere el consumidor final. En la industria es donde se elaboran productos como: jamones salchichas chorizo etc. Los cuales posteriormente son llevados a los supermercados o tienditas de donde los obtiene el consumidor final. Una pequeña proporción se destina a las exportaciones.

2.3.3 El comercio exterior de la carne de pollo

La finalidad principal de este apartado es la de dar a conocer de forma precisa el comportamiento del comercio exterior de la carne de pollo y las tendencias presentadas de las exportaciones e importaciones durante el periodo de análisis de igual forma el esquema de comercialización.

2.3.3.1 Exportaciones de carne de pollo

En el siguiente apartado se muestran las exportaciones de carne de pollo, las cuales no han tenido un comportamiento estable. En 2008, las exportaciones se incrementaron en un 382% respecto al año anterior en donde el 2007 se exportó un total de 343.8 toneladas mientras que el 2008 fue un total de 1,655.6 toneladas. Obteniéndose con ello una TMAC de -6.74 durante el periodo de análisis 1990-2008.

En 2002, las exportaciones de México de carne de ave (pollo) fueron equivalentes a 4,817.4 toneladas; sin embargo, éstas disminuyeron en 99% durante 2006 para ubicarse en 47.8 toneladas. Estados Unidos es el principal socio comercial de nuestro país al cual se le envía el 32% del monto total de exportaciones. No obstante, el monto de este rubro ha disminuido, ya que en 2002 se le enviaba 1,672 toneladas y para 2006 disminuyó a 47.8 toneladas.

Además de los E. U., también se ha exportado carne, despojos y comestibles de pollo a Hong Kong y Japón, por lo que su participación en el total de exportaciones de nuestro país en el periodo 2002-2006 fue de 20.4% (290.08) y 5.8% (83.16), respectivamente

2.3.3.2 Importaciones de carne de pollo en México

En el trienio pasado la importación de productos avícolas han estado influenciadas por demandas específicas de los diferentes sectores consumidores de carne de pollo, específicamente el consumidor final y la industria procesadora de carnes frías y embutidos.

El poder adquisitivo de la población en México es el factor de mayor relevancia en la determinación de los montos de las importaciones de productos específicos. Independientemente de la importante producción de carne de pollo en México, la demanda por productos específicos conlleva a que prácticamente año tras años se incrementen los volúmenes de las compras mexicanas en el exterior.

La importación de carne de pollo se centra en dos tipos de productos específicos, en piezas para el consumo directo, principalmente de la zona norte del país y pasta de carne de pollo, para abasto de la industria empacadora de carnes frías y embutidos.

En el rubro de piezas, donde se incluyen pechugas, piernas y muslos principalmente, las importaciones han representado en promedio los últimos 5 años el 45.0% del total. Dentro de este grupo de productos, el rubro de mayor monto son las piernas y los muslos, para cuya internación al país se dispone de dos fracciones arancelarias específicas. El monto de las importaciones de estos productos en 2008 alcanzó el mayor volumen registrado en los 6 años en que se han registrado en forma independiente, siendo de 163,874 toneladas, que significó el 39.0% de las importaciones totales de carne de pollo.

Durante el periodo de análisis, las importaciones muestran una tendencia al alza. En 2001 éstas alcanzaron un monto de 273,214.90 toneladas lo que en términos porcentuales representa 12.4%; para el año 2002 disminuyó a 225,601.70 toneladas representando el 9.8%. En consecuencia, se registró una TMAC de 13.77% en el periodo de referencia 1990-2008.

Cuadro. 18 Producción, exportación e importaciones carne de pollo (toneladas)

Año	Composición en volumen (toneladas)				Composición porcentual		
	Producción	Importaciones	Exportaciones	CNA	Producción	Importación	Total
1990	750,427.00	41,529.20	5,813.70	786,142.50	94.7	5.3	100.0
1991	857,947.00	64,781.20	5,162.70	917,565.50	92.9	7.1	100.0
1992	898,495.00	87,155.50	4,144.40	981,506.10	91.1	8.9	100.0
1993	1,040,029.00	106,540.60	0.60	1,146,569.10	90.7	9.3	100.0
1994	1,126,008.00	122,417.10	90.90	1,248,334.20	90.2	9.8	100.0
1995	1,283,867.00	114,020.80	1,288.80	1,396,599.00	91.8	8.2	100.0
1996	1,264,366.00	131,466.70	1,668.00	1,394,164.70	90.6	9.4	100.0
1997	1,441,905.00	169,959.80	2,382.40	1,609,482.40	89.4	10.6	100.0
1998	1,598,921.00	203,604.20	2,661.20	1,799,864.00	88.7	11.3	100.0
1999	1,731,538.00	203,541.60	3,747.20	1,931,332.40	89.5	10.5	100.0
2000	1,825,249.00	230,083.70	799.30	2,054,533.40	88.8	11.2	100.0
2001	1,928,022.00	273,214.90	1,407.50	2,199,829.30	87.6	12.4	100.0
2002	2,075,757.90	225,601.70	288.90	2,301,070.70	90.2	9.8	100.0
2003	2,155,581.00	331,559.80	1,274.80	2,485,866.00	86.7	13.3	100.0
2004	2,279,774.00	314,406.90	292.10	2,593,888.70	87.9	12.1	100.0
2005	2,436,534.20	360,750.30	21.80	2,797,262.80	87.1	12.9	100.0
2006	2,463,797.00	414,590.20	70.60	2,878,316.60	85.6	14.4	100.0
2007	2,542,493.00	357,246.60	343.80	2,899,395.40	87.7	12.3	100.0
2008	2,580,779.00	423,420.90	1,655.60	3,002,544.40	85.9	14.1	100.0
TMAC %	7.1	13.77	-6.74	7.73	-0.54	5.61	0.00
Promedio	1,699,025.79	219,783.77	1,742.86	1,917,066.69	89.32	10.68	100.00

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP, con datos del SIACON. Coordinación General de Ganadería, SAGARPA.

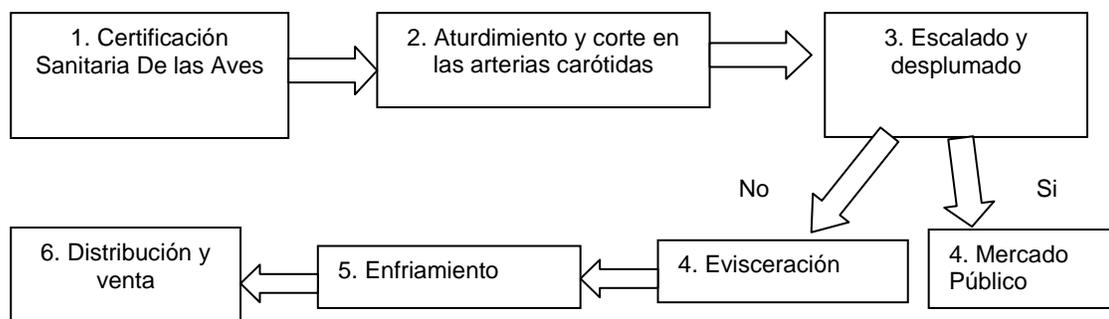
Durante el 2008 de cada 100 kilogramos que se consumen en México 86kg depende de la producción interna, mientras que el otro restante 14kg se

complementa de las importaciones, mientras que en el año 1990 de cada 100kg solo 5.3kg adquiría de las importaciones. Con ello nos damos cuenta que en términos generales para cubrir la demanda dentro del país cada año dependemos mas del mercado externo. En materia de importación de carne de pollo en diferentes presentaciones, han mantenido una tendencia al alza, acumulando 423,420.90 mil toneladas en 2008. Aunque la tendencia es de crecimiento, en los últimos 10 años se observan tres años en los que se observa retroceso en los volúmenes de las importaciones; el 93.8% de éstas tienen su origen en los Estados Unidos y en segundo lugar se ubica Chile con un 6.10%.

2.3.3.3 Comercialización

El siguiente esquema muestra los pasos en los que se somete el pollo para el ser limpiado y después distribuido.

Figura. 9 Esquema de la comercialización de la Carne de Pollo.



Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera SIAP, con datos del SIACON.

1.- Certificación sanitaria: El primer paso consiste en certificar la calidad sanitaria de las aves, identificando los lotes que reúnan las características necesarias para que después sean sacrificados.

2. Aturdimiento y corte en las arterias carótidas: Por tanto, el aturdimiento y corte en las arterias carótidas debe ser de la manera que no dañe el esófago y la tráquea, esto, con el objeto de lograr el desangrado completo.

3. Proceso de escaldado y desplumado: En esta etapa y antes de pasar a las desplumadoras, las aves se someten a temperaturas que van de 51 a 60 grados centígrados. Para evitar daños y contaminantes a las siguientes operaciones, estos dos últimos pasos se realizan de forma aislada del área de evisceración.

4. Mercado público y Evisceración: Si el pollo es enviado al mercado público, práctica comercial común en algunas ciudades y centros de consumo, su desplazamiento no debe rebasar las 48 hrs. Esto es para evitar las mermas en su calidad, ya que el ave aún contiene las vísceras.

5. Enfriamiento: Después se pasa a la etapa de enfriamiento, ya sea por inmersión o aspersión de agua, o por el túnel de enfriamiento con refrigeración por aire. Lo anterior, para evitar el crecimiento bacteriano y aumentar la vida en anaquel.

CAPITULO III ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados de los modelos econométricos usados para cuantificar el análisis comparativo del CNA de los tres tipos principales de carnes: bovino, porcino y pollo durante el periodo que comprende de 1990-2008. Los resultados se presentan por producto, discutiendo primero lo relativo a los resultados estadísticos y después lo relacionado con la magnitud y significado económico de los resultados de la estimación.

Cabe aclarar que para la estimación se consideraron diversos modelos que incluían todas las variables que desde el punto de vista teórico afectan al comportamiento del CNA de los tres tipos principales de carnes, tanto para el caso de bovino, porcino y pollo, como son las importaciones, exportaciones, la producción nacional, los precios, valor de la producción, consumo percapita, ingreso percapita, población, etc. Sin embargo, solamente se reportan los resultados de los modelos que presentan los mejores resultados, tanto desde el punto de vista económico como estadístico.

3.1. Determinación del modelo de regresión

El propósito del modelo es determinar en qué medida las variaciones que se presentan en el CNA de los tres tipos principales de carnes, son explicadas por las variables que en ella intervienen para determinar el modelo. Para la formulación del modelo se consideran varias variables por mencionar algunas como es el caso de la población, el ingreso percapita, consumo percapita entre otras que más adelante se dará una explicación más detalladamente. La información utilizada para la estimación del modelo econométrico abarca un período de 18 años (1990-2008).

De acuerdo con lo anterior, la especificación del modelo para carne de bovino es la siguiente:

$$\text{CNAB} = f(\text{PB}, \text{PC}, \text{PP}, \text{CPB}, \text{IPC}, \text{POB})$$

Donde:

CNAB= Consumo nacional aparente carne en canal de bovino.

PB= Precio de la carne en canal de bovino.

PC= Precio de la carne en canal de porcino (cerdo).

PP= Precio de la carne en canal de pollo.

CPB= Consumo percapita carne en canal de bovino.

IPC= Ingreso percapita.

POB= Población.

Para la formulación del modelo de carne de porcino y pollo se sigue la misma lógica, de manera que en lo fundamental se consideran las mismas variables, pero referidas a la carne de porcino y pollo.

Una vez seleccionadas las variables se procedió a estimar los parámetros del modelo con base en la técnica de regresión lineal, utilizando para ello el programa informático excel. Para realizar esta fase fue necesario realizar previamente una búsqueda y depuración de datos indispensables para la obtención de datos suficientes, homogéneos y actualizados.

Una vez estimado el modelo, realizamos la validación del modelo, que no es otra cosa que observar los resultados y determinar su confiabilidad, tanto en términos estadísticos como económicos; para determinar la confiabilidad estadística del modelo se utiliza como indicador el coeficiente de determinación (R^2), mientras que la significancia de las variables explicativas se determina a partir del valor que

tome el estadístico t ; si t es mayor o igual a dos se considera que la variable es altamente significativa para explicar el comportamiento de la variable dependiente.

En lo relativo a la validación económica de los resultados, el principal criterio consiste en verificar que los signos de los parámetros de la regresión correspondan al tipo de relación esperada entre la variable explicativa y la variable dependiente. En caso de que los resultados de la estimación de un modelo no sean satisfactorios, se procederá a reformularlo por lo que la estimación se convierte en un proceso de aproximaciones sucesivas, en el que se prueban diversas formulaciones y se selecciona aquella que ofrece mejores resultados, tanto desde el punto de vista estadístico como económico.

3.2. Aplicación y análisis del modelo de regresión e interpretación de resultados

De los diferentes modelos que se formularon y estimaron para explicar el comportamiento del CNA de la carne de bovino, el que arroja mejores resultados, tanto desde el punto de vista económico, como estadístico es el siguiente:

1.- Modelo para carne de Bovino.

$$\text{CNAB} = f(\text{PP}, \text{CPB}, \text{POB})$$

Donde:

CNAB= Consumo nacional aparente carne en canal de bovino.

PP= Precio de la carne en canal de pollo.

CPB= Consumo percapita carne en canal de bovino.

POB= Población.

Desde el punto de vista teórico, se espera que a medida que el precio de la carne en canal de pollo aumente, el CNA de la carne de bovino, también aumente ya que es un bien sustituto lo cual se verá reflejado en la demanda de dicho producto.

Por otra parte dado que el consumo percapita de la carne de bovino compite con la de los otros bienes sustitutos (porcino, pollo) por la preferencia del consumidor, se espera que en la medida que los consumidores tengan mayor preferencia por el producto, esto se verá reflejado en un mayor CNA, de igual forma por el crecimiento de la población que cada vez demanda el consumo de productos cárnicos, es decir, se espera que la población nacional se muevan en la misma dirección del CNA.

En forma lineal el modelo estimado es el siguiente:

$$\text{CNAB} = \beta_0 + \beta_1 \text{PP} + \beta_2 \text{CPB} + \beta_3 \text{POB}$$

Donde las β_1 , β_2 , β_3 son los parámetros a estimar mediante regresión, correspondiendo β_0 al intercepto de la ecuación.

A continuación se presentan los resultados de la estimación; los valores entre paréntesis corresponden a los valores del estadístico t para los parámetros estimados.

$$\text{CNAB} = -1080633.87 + 3822.87445 \text{PP} + 96047.0957 \text{CPB} + 0.01130917 \text{POB}$$

(-10.44) (2.13) (29.63) (7.93)

$$R^2 = 0.99$$

La bondad de ajuste del modelo se juzga a partir del valor del coeficiente de determinación, R^2 , y de la significancia de los parámetros individuales, que se evalúan con base en el valor del estadístico t entre más cercano a uno sea el valor de la R^2 , mayor será la capacidad de predicción del modelo, mientras que un valor cercano a dos o superior para el estadístico t implica que la variable considerada realmente es significativa para explicar el comportamiento de la variable dependiente, en este caso del CNA.

Tomando en cuenta los criterios anteriores, se concluye que el modelo de regresión estimado es confiable, ya que el valor de la R^2 es casi uno; el valor de 0.99 indica que el 99% del CNA de la carne en canal de bovino, pueden ser explicadas por las variables incluidas en el modelo, en este caso por el precio de la carne en canal de pollo, consumo percapita carne en canal de bovino y la población. Por otra parte la evaluación de los valores del estadístico t para cada una de las variables, indican que son estadísticamente significativas para explicar el comportamiento del CNAB (consumo nacional aparente de la carne en canal de bovino), ya que el valor de t es mayor que 2 en todas las variables.

La interpretación económica de los resultados del modelo se lleva a cabo revisando el análisis de los signos de los parámetros y comparándolos con las relaciones esperadas entre la variable dependiente y la independiente. Además se revisa si la magnitud de los parámetros es lógica para lo cual se calcula la elasticidad cruzada del CNA de la carne en canal de bovino en relación con las variables explicativas.

En cuanto a los signos se puede concluir que la estimación del modelo arroja los signos esperados; el signo positivo para el parámetro de la variable precio de la carne en canal de pollo indica que a medida que el valor de esta variable aumente, el consumo nacional aparente carne en canal de bovino aumentará porque hay una relación directa debido a que es un bien sustituto y por lo mismo los consumidores tenderán a demandar más los productos cárnicos de bovino.

Por otra parte el signo positivo de las variables, consumo percapita carne en canal de bovino y población, indica que al aumentar estas variables también lo hace el consumo nacional aparente carne en canal de bovino.

Para determinar en qué medida impacta o cambia el CNAB, ante los cambios del precio de la carne en canal de pollo, consumo percapita carne en canal de bovino, población, se analizan los valores de los parámetros estimados y se calcula la

elasticidad. De acuerdo con la teoría económica, la elasticidad mide cuanto cambia una variable dependiente por cada uno por ciento que varíe una variable independiente, suponiendo todo lo demás constante.

Para ello la formula que se utiliza es la siguiente:

$$E_{xi} = \frac{dy}{dx_i} * \frac{\bar{x}_i}{\bar{y}}$$

El valor de los parámetros indica en qué medida influye cada variable explicativa sobre la variable dependiente.

Los resultados del modelo permiten estimar que la elasticidad del precio del consumo nacional aparente carne en canal de bovino con respecto al precio de la carne en canal de pollo es igual a 0.31%, lo que significa que por cada 1% que se incremente al precio de la carne en canal de pollo, la demanda de carne en canal de bovino aumentará en un 0.31% lo que implica que además del efecto que el precio de la carne en canal de pollo tiene en el CNA, es también directamente reflejado de manera positiva, por el precio, esto es cuando aumenta el precio la cantidad demandada del otro bien aumenta.

De igual forma los resultados del modelo permiten estimar que la elasticidad de la demanda del consumo nacional aparente carne en canal de bovino con respecto al consumo percapita de la carne en canal de bovino es igual a 0.96% lo que significa que por cada 1% que se incremente el consumo percapita de la carne en canal de bovino, la demanda de carne de bovino aumentará en un 0.96% lo que implica que además del efecto que el consumo percapita de la carne en canal de bovino tiene en el CNA, es también directamente reflejado de manera positiva, por el consumo percapita.

De igual forma los resultados del modelo permiten estimar que la elasticidad de la demanda del consumo nacional aparente carne en canal de bovino con respecto a la población es igual a 0.72%, lo que significa que por cada 1% que se incremente la población, la demanda de carne en canal de bovino aumentará 0.72% lo que implica que además del efecto que la población tiene en el CNA, es también directamente reflejado de manera positiva, por el incremento de la población, en términos generales hay una relación directa entre la variable dependiente e independiente.

2- Modelo para carne de porcino.

De los diferentes modelos que se formularon y estimaron para explicar el comportamiento del CNA de la carne en canal de porcino, el que arroja mejores resultados, tanto desde el punto de vista económico, como estadístico es el siguiente:

$$\text{CNAC} = f(\text{PB}, \text{IPC})$$

Donde:

CNAC= Consumo nacional aparente carne en canal de porcino.

PB= Precio de la carne en canal de bovino

IPC= Ingreso percapita.

Desde el punto de vista teórico, se espera que a medida que el precio de la carne en canal de bovino aumente, el CNA de la carne de porcino, también aumente ya que es un bien sustituto lo cual se verá reflejado en la demanda de dicho producto. De igual forma por el crecimiento del ingreso percapita, se espera que en la medida que los consumidores tengan un mejor nivel económico estos tendrán mayores posibilidades de demandar más producto, el cual se verá reflejado en el aumento de la demanda del CNA de la carne de porcino.

En forma lineal el modelo estimado es el siguiente:

$$\text{CNAC} = \beta_0 + \beta_1 \text{PB} + \beta_2 \text{IPC}$$

Donde las β_1 , β_2 son los parámetros a estimar mediante regresión correspondiendo β_0 al intercepto de la ecuación.

A continuación se presentan los resultados de la estimación; los valores entre paréntesis corresponden a los valores del estadístico t para los parámetros estimados.

$$\text{CNAC} = -992476.78 - 17479.6218 \text{PB} + 14.2731402 \text{IPC}$$

(20.52) (-2.03) (5.44)

$$R^2 = 0.96$$

Tomando en cuenta los criterios anteriores, se concluye que el modelo de regresión estimado es confiable, ya que el valor de la R^2 es casi uno; el valor de 0.96 indica que el 96% del CNA de la carne en canal de porcino, pueden ser explicadas por las variables incluidas en el modelo, en este caso por el precio de la carne en canal de bovino, y el ingreso percapita. Por otra parte la evaluación de los valores del estadístico t para cada una de las variables, indican que son estadísticamente significativas para explicar el comportamiento del CNAC (consumo nacional aparente de la carne en canal de porcino), porque el valor de t es mayor que 2 en todas las variables.

La interpretación económica de los resultados del modelo se lleva a cabo revisando el análisis de los signos de los parámetros y comparándolos con las relaciones esperadas entre la variable dependiente y la independiente. Además se revisa si la magnitud de los parámetros es lógica para lo cual se calcula la elasticidad en relación con las dos variables explicativas.

En cuanto a los signos se puede concluir que la estimación del modelo arroja los signos esperados; el signo negativo para el parámetro de la variable precio de la carne en canal de bovino indica que a medida que el valor de esta variable aumente, el consumo nacional aparente carne en canal de porcino disminuirá porque hay una relación indirecta y por lo mismo los consumidores tenderán a demandar en menos proporción los productos cárnicos de porcino

Por otra parte el signo positivo de la variable, ingreso percapita indica que al aumentar esta variable también lo hace el consumo nacional aparente carne en canal de porcino porque los consumidores estarán dispuestos y en posibilidades de comprar más de determinado producto y por lo consiguiente se ve reflejado en el aumento de la variable dependiente.

El valor de los parámetros indica en qué medida influye cada variable explicativa sobre la variable dependiente.

De igual forma los resultados del modelo permiten estimar que la elasticidad de la demanda del consumo nacional aparente carne en canal de porcino con respecto al precio de la carne en canal de bovino es igual a -0.25% lo que significa que por cada 1% que se incremente el precio de la carne en canal de bovino, la demanda de carne de porcino disminuirá en un -0.25% lo que implica que además del efecto que el precio de la carne en canal de bovino tiene en el CNAC, es también directamente reflejado de manera negativa por el precio esto es cuando aumenta la variable independiente de la cual se está analizando la cantidad demandada del otro bien tenderá a disminuir.

Así como también los resultados del modelo permiten estimar que la elasticidad de la demanda del consumo nacional aparente carne en canal de porcino con respecto al ingreso percapita es igual a 0.50% , lo que significa que 1% que se incremente ingreso, la demanda de carne en canal de porcino aumentará en un

0.50% lo que implica que además del efecto que la población tiene en el CNA, es también directamente reflejado de manera positiva, porque los consumidores estarán en posibilidades de adquirir más productos.

3- Modelo para carne de pollo

De los diferentes modelos que se formularon y estimaron para explicar el comportamiento del CNA de la carne en canal de pollo, el que arroja mejores resultados, tanto desde el punto de vista económico, como estadístico es el siguiente:

$$\text{CNAP} = f(\text{PC}, \text{CPP})$$

Donde:

CNAP= Consumo nacional aparente carne en canal de pollo

PC= Precio de la carne en canal de porcino

CPP= Consumo percapita carne en canal de pollo

Desde el punto de vista teórico, se espera que a medida que el precio de la carne en canal de porcino aumente, el CNA de la carne de pollo, también aumente ya que es un bien sustituto lo cual se verá reflejado en la demanda de dicho producto. Por otra parte dado que el consumo percapita de la carne de pollo compite con la de los otros bienes sustitutos (porcino, bovino) por la preferencia del consumidor, se espera que en la medida que los consumidores tengan mayor preferencia por el producto, esto se verá reflejado en un mayor CNA, de pollo

En forma lineal el modelo estimado es el siguiente:

$$\text{CNAP} = \beta_0 + \beta_1 \text{PC} + \beta_2 \text{CPP}$$

Donde las β_1, β_2 son los parámetros a estimar mediante regresión correspondiendo β_0 al intercepto de la ecuación.

A continuación se presentan los resultados de la estimación; los valores entre paréntesis corresponden a los valores del estadístico t para los parámetros estimados.

$$\text{CNAP} = -282924.1451 + 2970.432796 \text{ PC} + 113493.359 \text{ CPP}$$

(-15.88) (1.31) (41.18)

$$R^2 = 0.99$$

La bondad de ajuste del modelo se juzga a partir del valor del coeficiente de determinación, R^2 , y de la significancia de los parámetros individuales, que se evalúan con base en el valor del estadístico t entre más cercano a uno sea el valor de la R^2 , mayor será la capacidad de predicción del modelo, mientras que un valor cercano a dos o superior para el estadístico t implica que la variable considerada realmente es significativa para explicar el comportamiento de la variable dependiente, en este caso del CNA.

Tomando en cuenta los criterios anteriores, se concluye que el modelo de regresión estimado es confiable, ya que el valor de la R^2 es casi uno; el valor de 0.99 indica que el 99% del CNA de la carne en canal de pollo, pueden ser explicadas por las variables incluidas en el modelo, en este caso por el precio de la carne en canal de porcino, consumo percapita carne en canal de pollo. Por otra parte la evaluación de los valores del estadístico t para cada una de las variables, indican que son estadísticamente significativas para explicar el comportamiento del CNAP (consumo nacional aparente de la carne en canal de pollo), ya que el valor de t es mayor que 2 en todas las variables.

La interpretación económica de los resultados del modelo se lleva a cabo revisando el análisis de los signos de los parámetros y comparándolos con las relaciones esperadas entre la variable dependiente y la independiente. Además se revisa si la magnitud de los parámetros es lógica para lo cual se calcula la elasticidad en relación con las dos variables explicativas.

En cuanto a los signos se puede concluir que la estimación del modelo arroja los signos esperados; el signo positivo para el parámetro de la variable precio de la carne en canal de porcino indica que a medida que el valor de esta variable aumente, el consumo nacional aparente carne en canal de pollo aumentara porque hay una relación directa debido a que es un bien sustituto y por lo mismo los consumidores tenderán a demandar mas los productos cárnicos de pollo.

Por otra parte el signo positivo de la variable, consumo percapita de carne de pollo indica que al aumentar esta variable también lo hace el consumo nacional aparente carne en canal de pollo porque los consumidores estarán dispuestos y en posibilidades de comprar más de determinado producto y por lo consiguiente se ve reflejado en el aumento de la variable dependiente que para este caso es la demanda de carne de pollo.

Para determinar en qué medida impacta la demanda de carne de pollo, ante los cambios del precio de la carne en canal de porcino, consumo percapita carne en canal de pollo, se analizan los valores de los parámetros estimados y se calcula la elasticidad.

El valor de los parámetros indica en qué medida influye cada variable explicativa sobre la variable dependiente.

De igual forma los resultados del modelo permiten estimar que la elasticidad de la demanda del consumo nacional aparente carne en canal de pollo con respecto al precio de la carne en canal de porcino es igual a 0.03% lo que significa que 1% que se incremente el precio de la carne en canal de porcino, la demanda de carne

de pollo aumentará en un 0.03% lo que implica que además del efecto que el precio de la carne en canal de porcino tiene en la demanda de carne de pollo, es también directamente reflejado de manera positiva por el precio esto es cuando aumenta la variable independiente de la cual se está analizando la cantidad demandada del otro bien tenderá a incrementarse.

De igual forma los resultados del modelo permiten estimar que la elasticidad de la demanda del consumo de carne en canal de pollo con respecto al consumo percapita de la carne en canal de pollo es igual a 1.12% lo que significa 1% que se incremente el consumo percapita de la carne en canal de pollo, la demanda de carne en canal de pollo aumentara en un 1.12 por ciento lo que implica que además del efecto que el consumo percapita de pollo tiene en la demanda del mismo, es también directamente reflejado de manera positiva, por la preferencia que los consumidores tienen por adquirir la carne de pollo ya que es la más accesible por los consumidores de todos los niveles económicos .

La existencia de productos sustitutos hace que la demanda de uno de ellos se vea muy variada tanto en el precio como en el consumo y de igual forma por los gustos y preferencias y el nivel de ingreso que los hogares destinan para adquirir productos cárnicos.

CONCLUSIONES

El objetivo que se estableció para el presente trabajo fue identificar y determinar la situación y perspectivas del consumo nacional aparente de los tres tipos principales de carnes: bovino, porcino y pollo de 1990 -2008. Bajo la hipótesis de que el CNA de los tres tipos principales de carnes: bovino, porcino y pollo están y estará determinando por las importaciones de estos productos, debido a que la producción interna no ha sido suficiente para cubrir la demanda interna, y a la vez por los precios presentados en cada tipo de carne.

Conforme a los resultados obtenidos, la conclusión inicial es que la investigación realizada permitió alcanzar el objetivo planteado y comprobar la hipótesis de la investigación.

En términos generales y en el ámbito nacional y dentro de la actividad pecuaria, la avicultura, la ganadería bovina y la porcicultura productoras de carne representan las actividades de mayor importancia en cuanto al inventario, la aportación en el valor de la producción y el CNA.

La investigación muestra que la producción de carnes en México está apuntalada en la actualidad por tres tipos de carne: de res, de cerdo y de ave, que en conjunto aportaron en promedio (1990-2008) el 97% de la producción de cárnicos en México, siendo la producción de carne de ave la que ha presentado un mayor dinamismo con una TMAC de 7.10%, seguida de la producción de carne de porcino con una TMAC de 2.40% y en un tercer lugar la producción de carne de bovino con un TMAC de 2.27%.

En cuanto al CNA por tipo de carne, la carne de pollo se ha posicionado como la carne de mayor consumo, con una TMAC del 7.10% en el periodo de análisis, justificándose así el incremento de su producción aunque las tendencias en el consumo repercuten severamente en el incremento de las importaciones ya que la producción interna refleja una TMAC negativa (-0.54 %). En cuanto al CNA de la carne de porcino este presentó un comportamiento positivo, pero menor al CNA de carne de pollo, con una TMAC de 3.50% mientras que el comportamiento del CNA de carne de bovino fue de una TMAC 2.27%, estableciéndose así una correlación con los incrementos en la producción que al igual que la carne de ave la producción interna de carne se muestran negativas mientras que las importaciones se muestran a la alza.

De acuerdo con la disponibilidad de carnes per cápita, la carne de ave ha tenido un mayor consumo siendo superior a los 28 kg/hab/año en el año de 2008 mientras que la de porcino en el mismo año fue ligeramente superior a los 16 kg/hab/año al igual que la carne de res. Esto se ve reflejado de igual forma en los resultados que se obtuvieron con la comparación de los modelos de regresión lineal, en el cual a medida que la población, el ingreso y el precio aumentan, la demanda de los productos cárnicos tiende a aumentar en diferentes proporciones para cada tipo de carne. En el cual si comparamos el comportamiento de la demanda carne de pollo con respecto al precio de la carne de porcino nos damos cuenta que por cada 1% que aumente el precio de la carne de porcino, la demanda de carne de pollo se incrementará en un 0.03%, la razón de ello es que es un bien sustituto.

De la misma manera pasa con la demanda de la carne de bovino con respecto a la población porque a medida que la población tiene un crecimiento del 1% la demanda de carne de bovino aumentara en un 0.07%.

Con lo referente al incremento de los precios y la estacionalidad de la producción se concluye que las fluctuaciones comienzan a mediados del mes de mayo para la

carne de ave y porcino, mientras que la de res comienza a fluctuar a principios del mes de junio esto en consecuencia, para los tres tipos de carne, por las fiestas de fin de cursos escolares y el comienzo del periodo vacacional lo cual incentiva a demandar más productos cárnicos y por consecuencia se incentiva la producción pero para mediados del mes de agosto la demanda de carnes disminuye ligeramente por la asignación de un mayor gasto hacia la compra de útiles y uniformes escolares principalmente. Para el mes de septiembre se presenta una nueva fase debido a una mayor demanda para los festejos patrios, hacia noviembre para la celebración de día de muertos, concluyendo en el mes de diciembre con el nivel de producción más alto cuyo destino es abastecer la demanda de estos tipos de carne durante las fiestas de fin de año.

La diferenciación de precios entre los tres tipos de carne, la carne de res se ha mostrado con una mayor incremento aunque cabe destacar que la carne de bovino siempre ha mantenido su precio por encima de los precios de las demás especies con las cuales compete en el mercado mientras que la carne de ave se ha mantenido con los menores precios, corroborando lo anterior del 2000-2008 la carne de bovino ha tenido un incremento al pasar de \$21.83kg a \$31.79kg, lo cual significa que en términos generales esto representa un incremento de \$9.96pesos en este periodo el cual representado en términos porcentuales el 145.6%, mientras que la carne de ave ha tenido un incremento de 146.8% (\$6.6), al pasar de \$14.74 kg a \$21.64 kg, y la carne de cerdo ha tenido un incremento de 137.20% (\$7.51), al pasar de \$20.19 kg a \$27.7 kg. La carne de ave es la carne que en la actualidad se ha está consumiendo en mayor medida, así mismo es la carne que más se ha incrementado en la producción interna y la carne más cara es y ha sido la carne de res seguida de la de cerdo.

BIBLIOGRAFÍA

ASERCA – SAGARPA. Análisis del sector agropecuario mexicano, en Revista de Claridades Agropecuarias, Disponible en <http://www.infoaserca.gob.mx>.

Asociación Mexicana de Engorda de Ganado Bovino. (AMEG), disponible en <http://www.ameg.org.mx/>

Blanca, R. (2004), “El sector agropecuario mexicano frente al nuevo milenio”, México, IISUNAM/Plaza y Valdés Editores. México.

Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas. (CNOG), Información económica pecuaria No. 16, disponible en www.cnog.org.mx.

Contreras-Castillo, J.M., 1999, “La Competitividad De Las Exportaciones Mexicanas De Aguacate: Un Análisis Cuantitativo”, Revista Chapingo, Serie Horticultura 5.

EL Sector Ganadero de Baja California y el TLCAN en el 2008 Cámara de Diputados, 2002. “México: estadísticas seleccionadas del sector agropecuario, 1980-2002”. Fecha de consulta 30 de septiembre de 2006. <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0272002.pdf>

FAOSTAT, www.faostat.fao.org, fecha de consulta 30 septiembre 2006.

Mercados para la carne mexicana disponible en <http://www.cnnexpansion.com/economia/2007/3/22/filetes-en-fuga/view>

OEIDRUS-Jalisco (2009), Estadística Básica>Pecuaria>Consulta: Anuarios Pecuarios; (Consultada en Abril 2009). Disponible en <http://www.oeidrus-jalisco.gob.mx/>.

Organización Mundial de Comercio (OMC), fecha de consulta 01 de octubre de 2006. <http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WSDBViewData.aspx?Language=E>

SAGARPA: Servicio de Información Agropecuaria y Pesquera, estadística básica, disponible en <http://www.siap.gob.mx/>

Sistema nacional de investigación y transferencia tecnológica para el desarrollo rural sustentable http://www.snitt.org.mx/bovinosc_idx.html

Statistics Canada, fecha de consulta 25 de septiembre de 2006 disponible en <http://strategis.ic.gc.ca/engdoc/main.html>

United States Department of Agriculture, fecha de consulta 25 de septiembre de 2006. <http://www.fas.usda.gov/ustrdscripts/USReport.exeInocuidad>

Villegas, D. G. et al. (2001), "LA GANADERIA EN MÉXICO", México. Pág. 43; (Consultado en Abril 2009), disponible en http://books.google.com.mx/books?id=sSStWiHmsy4C&printsec=frontcover&dq=principales+razas+bovinas+productoras+de+carne+en+M%C3%A9xico&source=gbs_summary_s&cad=0#PPA11,M1

Vollrath, T.L., 1991, "A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage", Review of World Economics, 127(2), pp 265-279.

Páginas web consultadas

Análisis y tendencias: disponible en <http://w4.siap.gob.mx/sispro/portales/pecuarios/carnebovino/innovacion.pdf>

Bovino de carne: <http://www.economia-sniim.gob.mx/nuevo/>

Confederación de Porcicultores Mexicanos. www.porcimex.org/

El lugar de los ganaderos. www.ganaderia.com.mx/

El portal de los avicultores. www.avicultura.com.mx/

El sitio uno de la porcicultura. www.porcicultura.com/

[http://www. Economía-snci.gob.mx](http://www.Economía-snci.gob.mx)

<http://www.economia.gob.mx/work/normas/noms/1995/>

<http://www.siap.sagarpa.gob.mx/sistemas/siacon/SIACON.html>, fecha de consulta 27 de septiembre de 2006.

México Calidad Suprema. <http://www.mexicocalidadsuprema.com.mx/>

Sistema de Información Arancelaria, SAVI disponible en Unión Nacional de Avicultores (UNA). www.una.org.mx/

ANEXOS

Modelo 1: Consumo Nacional Aparente de la carne de Bovino en Canal

Año	CNA	Precio (\$/kg) pollo	Consumo percapita Bovino	Población Nacional
1990	1,030,314.00	6.26	11.80	83 971 014
1991	1,228,034.00	6.49	13.80	85 583 336
1992	1,339,609.00	5.22	14.80	87 184 832
1993	1,230,239.00	5.97	13.40	88 752 014
1994	1,400,213.00	6.02	15.00	90 265 775
1995	1,287,133.00	7.17	13.50	91 724 528
1996	1,392,983.00	9.6	14.40	93 130 089
1997	1,470,793.00	11.38	15.00	94 478 046
1998	1,570,676.00	13.24	15.80	95 790 135
1999	1,582,893.00	12.27	15.70	97 114 831
2000	1,622,993.00	14.74	15.90	98 438 553
2001	1,664,776.00	15.07	16.20	99 715 512
2002	1,757,637.00	15.21	16.90	100 909 383
2003	1,642,595.00	15.2	15.60	101 999 558
2004	1,612,819.00	17.18	15.30	103 001 871
2005	1,654,533.00	17.94	15.50	103 946 866
2006	1,724,402.00	16.99	16.40	104 859 992
2007	1,786,157.64	19.45	16.74	105 790 725
2008	1,850,166.03	21.64	17.09	106,682,518
	3.31	7.13	2.08	1.34

Modelo 2: Consumo Nacional Aparente de la carne de Porcino en Canal

Año	CNA	Precio (\$/ kg) bovino	Ingreso Per capita
1990	937,389.10	7.68	9167.267433
1991	1,026,861.00	8.49	11059.08862
1992	1,050,370.20	8.18	12682.37694
1993	1,041,049.00	8.35	13837.60552
1994	1,148,371.00	8.13	15610.12779
1995	1,097,520.10	10.58	21134.55152
1996	1,092,150.00	13.29	27924.05829
1997	1,136,338.00	17.59	33564.01932
1998	1,218,151.80	18.99	40177.1383
1999	1,270,486.50	21.11	47158.62379
2000	1,361,620.90	21.83	53653.752
2001	1,413,825.40	22.58	54713.85028
2002	1,473,605.30	22.2	60175.47642
2003	1,515,650.00	23.67	64947.37826
2004	1,648,598.60	26.49	72630.31321
2005	1,629,253.50	30.14	76700.37021
2006	1637631.50	30.49	82873.43149
2007	1668175.00	30.9	89509.20455
2008	1741997.60	31.79	94417.56375
	3.50	8.21	13.83

Modelo 3: Consumo Nacional Aparente de la carne de Pollo en Canal

Año	CNA	Precio (\$/ kg) Porcino	Consumo percapita Pollo
1990	786,142.50	6.57	9
1991	917,565.50	7.58	10.3
1992	981,506.10	7.14	10.9
1993	1,146,569.10	7.30	12.5
1994	1,248,334.20	6.70	13.3
1995	1,396,599.00	9.65	14.7
1996	1,394,164.70	13.64	14.4
1997	1,609,482.40	18.14	16.4
1998	1,799,864.00	15.89	18.1
1999	1,931,332.40	17.41	19.2
2000	2,054,533.40	20.19	20.2
2001	2,199,829.30	22.03	21.3
2002	2,301,070.70	20.31	22.1
2003	2,485,866.00	21.36	23.6
2004	2,593,888.70	24.73	24.6
2005	2,797,262.80	26.70	26.3
2006	2,878,316.60	26.12	27.4
2007	2,899,395.40	25.68	27.4
2008	3,002,544.40	27.70	28.1
	7.73	8.32	6.53

Modelo1: Consumo Nacional Aparente de la carne de bovino en canal

Resumen

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0.999184932
Coeficiente de determinación R^2	0.998370529
R^2 ajustado	0.998044635
Error típico	9813.649803
Observaciones	19

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	3	8.8511E+11	2.9504E+11	3063.4804	3.9886E-21
Residuos	15	1444615837	96307722.5		
Total	18	8.86555E+11			

	<i>Coefficiente s</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95.0%</i>	<i>Superior 95.0%</i>
Intercepción	-	-	-	-	1301092.4	860175.32	1301092.4	860175.32
Variable X 1	1080633.87	103431.2791	-10.447844	2.7994E-08	3	2	3	2
Variable X 2	3822.87445	1791.332839	2.134095	0.04975054	4.7388994	7641.01	4.7388994	7641.01
Variable X 3	96047.0957	3240.914895	29.6357969	9.9582E-15	89139.249	102954.94	89139.249	102954.94
	0.01130917	0.001426048	7.93042876	9.5873E-07	1	2	1	2
					0.0082696	0.0143487	0.0082696	0.0143487
					2	2	2	2

Modelo 2: Consumo Nacional Aparente de la carne de porcino en canal

Resumen

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.98596179
Coefficiente de determinación R ²	0.97212065
R ² ajustado	0.96863573
Error típico	46415.9839
Observaciones	19

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	2	1.202E+12	6.0098E+11	278.950 715	3.6497E-13
Residuos	16	3.4471E+10	2154443557		
Total	18	1.2364E+12			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95.0%</i>	<i>Superior 95.0%</i>
Intercepción	992476.78	48371.59	20.5177622	6.4501E-13	889933.591	1095019.97	889933.591	1095019.97
Variable X 1	-17479.6218	8601.74424	-2.03210201	0.059089	-35714.5048	755.2613	35714.5048	755.2613
Variable X 2	14.2731402	2.62162972	5.44437685	5.4035E-05	8.71553347	19.83074	8.71553347	19.83074

Modelo 3: Consumo Nacional Aparente de la carne de pollo en canal

Resumen

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.9997454
Coefficiente de determinación R ²	0.9994909
R ² ajustado	0.9994272
Error típico	17583.219
Observaciones	19

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	2	9.712E+12	4.856E+12	15706.5237	4.5114E-27
Residuos	16	4946713764	309169610		
Total	18	9.7169E+12			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95.0%</i>	<i>Superior 95.0%</i>
Intercepción	-282924.145	17815.3681	-15.8809037	3.2373E-11	-320691.038	-245157.252	-320691.038	-245157.252
Variable X 1	2970.4328	2259.41753	1.31468963	0.20714801	-1819.31837	7760.18396	-1819.31837	7760.18396
Variable X 2	113493.359	2755.59971	41.1864461	1.146E-17	107651.749	119334.969	107651.749	119334.969