



UNIVERSIDAD DEL BÍO BÍO  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESTIMACIÓN DE FUNCIÓN DE DEMANDA  
PARA LA CARNE BOVINA

SEMINARIO TALLER DE NEGOCIOS  
PARA OPTAR AL TÍTULO  
PROFESIONAL DE INGENIERO DE  
EJECUCION EN ADMINISTRACION  
DE EMPRESAS.

PRESENTADA POR: RODRIGO SEPULVEDA POLANCO  
HECTOR FERNANDEZ SAN MARTIN  
ANDRES BERGEON GARRIDO

PROFESOR GUIA: JUAN CABAS MONJE

CHILLAN, MARZO DE 2009

## Í N D I C E

1 Introducción.....	1
.....	4
2 Objetivos del estudio general y específicos.....	5
.....	5
3 Alcances y limitaciones del estudio.....	6
.....	6
4 Fundamentación del trabajo.....	7
.....	7
5 Resumen ejecutivo del estudio.....	8
.....	8

CAPITULO 1 Estudio del mercado de la carne en Chile.....	9
.....	9

1.1. Análisis de la oferta.....	13
.....	13
1.1.1. Existencias de ganado bovino por región.....	13
.....	13
1.1.2. Ganado rematado en ferias.....	15
.....	15
1.1.3. Plantas faenadoras.....	17
.....	17
1.1.4. Cadena de comercialización de la carne.....	18
.....	18
1.1.5. Cabezas faenadas anualmente (bovinos, cerdos, etc.).....	20
.....	20
1.1.6. Ganado beneficiado por región.....	21
.....	21
1.1.7. Producción de carne en vara.....	22
.....	22
1.1.8. Ganado bovino rematado anualmente por	

.....	2
.4.....	
1.1.9. Ganado bovino faenado anualmente por categoría.....	
.2.5.....	
1.1.10. Producción de carne en vara por categoría de bovino.....	2.7.....
.....	
1.1.11. Participación de las carnes en el consumo nacional.....	2.9.....
.....	
1.1.12. Precio ponderado de la carne bovina, cerdo y ave.....	3.2.....
.....	
1.1.13. Comercio internacional.....	
.....	
.....	34
1.1.14. Exportaciones de carne bovina.....	35
.....	
1.1.15. Importaciones de carne bovina.....	38
.....	
1.1.16. Importaciones según mercado de origen.....	4.1....
.....	
1.1.17. Comportamiento de las importaciones de la carne bovina.....	4.3.....
1.1.18. Serie de precios consolidado de importación.....	4.4
.....	
1.1.19. Balanza comercio exterior sector carnes.....	4.6....
.....	
1.2. Análisis de la demanda.....	
.....	
.....	48
1.2.1. Composición gasto mensual promedio por hogar.....	4.8.....
.....	
1.2.2. Consumo unitario aparente de carne bovina.....	5.0.....
.....	



1.2.3. Consumo unitario aparente de carne de cerdo.....	
...5.2.....	
1.2.4. Consumo unitario aparente de carne de aves.....	
...5.3.....	
1.2.5. Resumen.....	
.....	
.....	55

**C A P I T U L O 2 Teoría del Consumidor**.....

..... **57**

2.1. Elasticidad precio de la demanda..... **63**

2.2. Elasticidad ingreso de la demanda..... **64**

2.3. Tipos de bienes según su elasticidad ingreso..... **65**

2.4. Elasticidad ingreso para distintos grupos de alimentos..... **66**

2.5. Elasticidad precio cruzada de demanda..... **66**

2.6. Resumen..... **67**

**C A P I T U L O 3 Modelos de demanda y estimación función de demanda para carne bovina**..... **6.8**.....

3.1. Concepto de estimación de funciones de demanda..... **69**

3.2. La econometría y su metodología..... **70**

3.3. Estudio empíricos de demanda..... **71**

3.4. Estimación de demanda de carne bovina..... **74**

3.4.1. Marco teórico..... **74**

3.4.2. Especificación del modelo econométrico..... **75**

3.4.3. Modelo lineal, Modelo



log-log.....	75
.....	
3.4.4. Recolección de datos.....	77
.....	
3.4.5. Estimación de los parámetros del modelo econométrico.....	79
.....	
3.5. Resultados del modelo lineal de demanda de carne bovina.....	80
3.6. Resultados del modelo log-log de demanda de carne bovina.....	82
3.7. Resultados del modelo lineal con dos variables explicativas (PPCV y PIB).....	85
3.8. Resultados del modelo Log-log con dos variables explicativas (PPCV y PIB).....	87
3.9. Conclusiones.....	90
.....	
3.10. Bibliografía complementaria utilizada en este seminario.....	92
.....	
Anexos.....	94
.....	
.....	



## 1 . I n t r o d u c c i ó n .

La industria de la carne ha debido adaptarse al cambio en los gustos, preferencias y hábitos de los consumidores. Estos hoy en día no almacenan el producto si no más bien compran lo necesario para asegurar el consumo diario. Privilegian la seguridad y frescura de la carne, proceso que se vincula al fenómeno de los supermercados y a la desaparición de las carnicerías de barrios (Fía 2008).

En Chile el mercado de la carne representa una parte importante del presupuesto destinado a la compra de alimentos en los hogares (en promedio 22,5%), siendo sólo un 4,5% destinado a carne en general (INE 2008). Gran parte de este consumo es vendido como carne fresca a nivel de retail (consumo masivo), otro para el proceso de productos y el saldo es comercializado por compañías de rubros gastronómicos y pequeñas carnicerías. El estudio del mercado chileno de la carne bovina requiere una revisión de la cadena de distribución, de las tendencias en el consumo, de la producción y del comercio exterior, así como una descripción de asuntos legales y políticos como a su vez factores de la salud y seguridad.

El propósito del seminario es determinar la demanda y las elasticidades de la carne bovina en Chile. Se analizan y se determinan los factores más importantes que afectan al consumo, tales como: precios e ingresos de las personas para finalmente resumir los hallazgos más relevantes.

La información utilizada en el seminario comprende el uso de datos secundarios obtenidos a través de la revisión de bibliografía relativa, entrevista a expertos de la oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), y de la Asociación de Ferias de Ganado y Remates Tattersall, para analizar las tendencias del mercado y el desarrollo de nuevos productos a nivel nacional.



## 2 . O b j e t i v o s d e l e s t u d i o g e n e r a l y e s p e c í f i c o s .

El objetivo general de este estudio es estimar la función de demanda y elasticidades para la carne bovina en Chile.

El cumplimiento de este objetivo general se planteó a través del desarrollo de tres objetivos específicos:

1. Determinar los factores relevantes que afectan el mercado de la carne bovina en Chile.
2. Determinar el modelo de demanda adecuado para la carne bovina en Chile.
3. Estimar un modelo econométrico de demanda para la carne bovina en Chile.



### 3 . A l c a n c e s y l i m i t a c i o n e s d e l e s t u d i o .

Este estudio determina una función de demanda para la carne bovina en Chile.

Esto permitirá realizar análisis de inferencia respecto de la demanda de carne.

Los resultados y conclusiones del trabajo sirven para tener en general una mayor comprensión sobre el mercado de la carne bovina, especialmente de los factores que afectan el consumo de carne. Por otra parte, debemos considerar que este es un estudio que utiliza principalmente información secundaria y los modelos de demanda estimados no presentan una mayor sofisticación. No se consideran en los modelos factores específicos de la calidad de carne tales como las características de grasa, suavidad (ternura), sabor y frescura. (Según encuestas realizadas).



#### 4 . F u n d a m e n t a c i ó n d e l t r a b a j o .

El mercado de la carne bovina es muy relevante en la economía Chilena, teniendo un potencial de crecimiento muy importante para las exportaciones del país pudiendo mencionar que entre el año 2002 y el 2007 aumentó de 3.523,7 a 5.901,2 toneladas, cabe mencionar que el año 2005 fue destacado por haber exportado la mayor cantidad de carne bovina por nuestro país 18.748 toneladas (INE 2008), situación respaldada por los acuerdos de libre comercio principalmente con Europa, Estados Unidos y China.

Este estudio permite hacer diferencias, pronósticos y estudios de las elasticidades, donde permite comprender el efecto porcentual (%) que tienen las variaciones en el precio y en el ingreso en el consumo de la carne en Chile.

Este estudio muestra la importancia de la octava región como el tercer exportador del país, en esta región se encuentran dos de las faenadoras de carnes más importantes siendo estas Agrolomos y Carnes Ñuble quien fue el primer exportador de carne bovina a la Unión Europea, esta región tiene un 15,03% de participación del ganado beneficiado en mataderos, lo que nos muestra las tendencias de crecimiento para la región, son creciente debido al incremento en faenamamiento entre el año 2003 y el 2007.



## 5 . R e s u m e n e j e c u t i v o d e l e s t u d i o

El propósito de este estudio es estimar una función de demanda de carne bovina en Chile, basado principalmente en fuentes estadísticas y de censos agropecuarios que están a disposición en internet, complementados con información proporcionada por actores relevantes en el mercado de la producción bovina. El estudio del mercado de la carne muestra que el consumo de carne bovina per-cápita anual ha demostrado un aumento durante los últimos 20 años, aunque se ha estancada en los últimos años. Por otra parte el consumo de cerdo, pollo y pavos ha experimentado un sostenido crecimiento en el mismo periodo.

Se estimó la demanda de carne de vacuno mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios, considerando dos formas funcionales lineal y log-log. Las variables explicativas utilizadas en ambos modelos son precio de la carne de vacuno, ingreso per-cápita, precio de la carne de cerdo y precio de la carne de ave.

Los resultados muestran que los principales factores que explican la variación en el consumo de carne de vacuno son el precio del vacuno y el ingreso per-cápita. Las elasticidades muestran que la carne de vacuno tiene una demanda inelástica para el precio y normal en términos del ingreso.



---

C A P Í T U L O    1

---

E S T U D I O   D E L   M E R C A D O   D E   L A  
C A R N E   E N   C H I L E

---



En Chile la producción de carne bovina ha venido registrando un constante crecimiento en los últimos años, tanto en el número de cabezas beneficiadas como en la producción de carne en vara. Es así como en el período 2003-2007 el número de bovinos sacrificados aumentó en 28,8%. En el mismo lapso de tiempo la producción de carne en vara subió en un 26,0%. Esta información es inconsistente con las estadísticas de existencias de ganado bovino, ya que en el Censo Nacional Agropecuario del año 2007 se contabilizaron 3,7 millones de cabezas. Cabe señalar que cerca del 28,2% de la masa bovina se concentra en la X Región de Los Lagos (Censo Agropecuario 2007).

Por su parte, los precios reales, tanto a nivel del productor mayorista como consumidor, han experimentado un constante descenso. Para el decenio 1997-2006 corresponden a bajas del -12,2%, 3,2% y 4,9%, respectivamente. Sin embargo, durante el año 2007 se aprecia un leve repunte en casi todos los niveles derivado en gran medida por el encarecimiento de la carne importada a causa del debilitamiento de la moneda nacional.

Respecto al comercio internacional, destaca la creciente tendencia registrada en las importaciones de carne bovina, las que en quinquenio 2001-2005 aumentaron en un 66,6% totalizando un poco más de 141 mil toneladas en el último año. Durante los próximos dos años se observa un drástico cambio en los países de origen. Hasta el año 2005 predominaban los despachos desde Brasil, país que en el año 2006-2007 ha sido desplazado por Paraguay y Argentina.

En cuanto al consumo unitario aparente se ha detectado una reducción desde el año 1997 a 1999 y luego un estancamiento alrededor de los 23 kilogramos por habitante al año. Esta tendencia obedece a un alto grado de sustitución de su consumo por carnes blancas principalmente de ave.



La producción de carne ovina presenta una evolución irregular determinada por fenómenos económicos y climáticos. Es así como en el año 2006 tanto el beneficio como la producción de carne en vara aumentaron en 16,9% y 20,6% respectivamente. Sin embargo durante el año 2007, se aprecia una pérdida del 0,75% en el número de cabezas faenadas y de un 7,35% en la producción de carne en vara.

Las existencias ovinas concentradas en la XII Región (52%) exhiben una tendencia decreciente, considerando que para el año 1997 la cifra censal fue de 4,1 millones de cabezas y al año 2007 dicho inventario se habría reducido a 3,7 millones de cabezas. Cabe recordar que para el año 1976 la cifra censal era de 5,7 millones de cabezas lo cuál proporciona una clara perspectiva de la tendencia predominante.

La producción nacional de carne broilers ha crecido un 39,48% entre los años 2002-2006. Tendencia que cambia el año 2007, en el cuál se registra una significativa disminución de 7,08%. Las existencias también han ido creciendo en forma sostenida, registrando una variación anual del 27%. En cuanto a la carne de gallina disminuyó en un 5,51%, registrando el año 2007 una disminución del 6,74% y las existencias disminuidas en un 22,2%.

La producción nacional de carne de pavo ha crecido un 35,58% entre los años 2002-2006, registrando 2007 un aumento de un 4,76%, y las existencias un aumento del 26,9%, concentrándose geográficamente la producción nacional de carne de ave (broilers, Gallina y Pavos), en las regiones VI y Metropolitana, donde suman el 98% del total.

Los precios reales del broiler han experimentado una fuerte disminución que en el quinquenio 2002-2006 corresponde a un 9,25% a nivel de productor.



El consumo aparente de aves aumentó desde 2002 al 2006 en un 14,6%, lo que hace notar preferencias por esta carne, la relación del consumo entre 2006 y 2007 fue de un 7,2%.

La producción de carne de cerdo ha mantenido una tendencia creciente desde los años noventa. Para el período 2002-2006, registro un crecimiento del orden del 24% en el número de cabezas beneficiadas y de 33.4% en la producción de carne en vara. Los precios reales han aumentado entre 2002-2005 en un 28%, disminuyendo un 16% en el 2006, precio que se mantuvo en el 2007. En cuanto al consumo unitario aparente de carne de cerdo, se ha incrementado sostenidamente, registrando un promedio de 18,9 kilogramos por habitante, teniendo su más alto consumo histórico el año 2007 con 21.2 kilogramos.

Finalmente al analizar el comportamiento total del sector nacional productor de carne se aprecia que la producción total que incluye las especies bovina, ovina, porcina, equina, caprina y aves, muestra un constante crecimiento que entre los años 1998 y 2007 ascendió a 49,54%. Por su parte, el consumo per cápita subió desde los 63,6 kilogramos por habitante al año en 1998, a 78,3 kilogramos en el año 2007.

1.1. Análisis de la oferta

1.1.1. Existencias de ganado bovino por región

De acuerdo al comportamiento de los factores que afectan a este subsector, el total de existencias totalizó una cifra de 3.7 millones de cabezas. Fundamentalmente, se aprecia una disminución desde las existencias censales (año 1997), que alcanzaron un mínimo hacia el año 2000 y que el año 2007 casi todas las regiones, con excepción de la XI y XII, muestran un retroceso en su masa respecto al último censo agropecuario de 1997 (Tabla 1).

**Tabla 1.**  
**Existencias de Ganado Bovino por Región**

		1997 - 2007								
		Numero de Explotac		Numero de Explotaci		Variación Cabezas de Ganado				
Región	Nombre	1997	Numero de Participac	2007	Numero de Participac				Variación	
		Cabezas	(%)	Cabezas	(%)				(%)	
I	Tarapacá	542	1,618	495	39	-97,3%	0,10%	123	0,00%	-4
II	Antofagasta	111	524	247	77	-47,1%	0,01%	277	0,01%	-
III	Atacama	345	6.606	542	176	8,2%	0,16%	7.148	0,19	
IV	Coquimbo	3.146	38.795	2.493	2.529	6,4%	0,94%	41.288	1,11	
V	Valparaiso	5.932	134.000	30.911	3.148	-23,1%	3,24%	103.089	2,77	
VI	O'Higgins	7.404	157.036	73.690	3.708	-46,9%	3,79%	83.346	2,24	
VII	Maule	17.313	373.270	115.043	10.521	-30,8%	9,02%	258.227	6,94	
VIII	Bio	29.316	561.040	1.671	449.369	-19,9%	13,55%	12.08%	-11	
IX	de la Araucania	43.258	790.451	122.436	37.634	-15,5%	19,10%	668.015	17,96%	
X	de Los Lagos	44.436	1.601.592	554.425	25.901	-34,6%	38,69%	1.047.167	28,15%	-
XI	Aysen	2.048	168.770	25.032	2.208	14,8%	4,08%	193.802	5,21	
XII	de Magallanes y Antártica	577	137.674	0	450	0,0%	3,33%	141.759	3,81%	3
	Region Metropolitana	5.790	165.106	63.079	2.640	-38,2%	3,99%	102.027	2,74	
XIV	de los Ríos	0	12.240	0	621.603	0,00%	16,71%	621.603		

0,0%

XV de Arica y  
Parinacota  
%



0	0	0,00%	162	2.267	0,06%	2.267	0,0
	4.139.482	100%		3.719.507	100%		

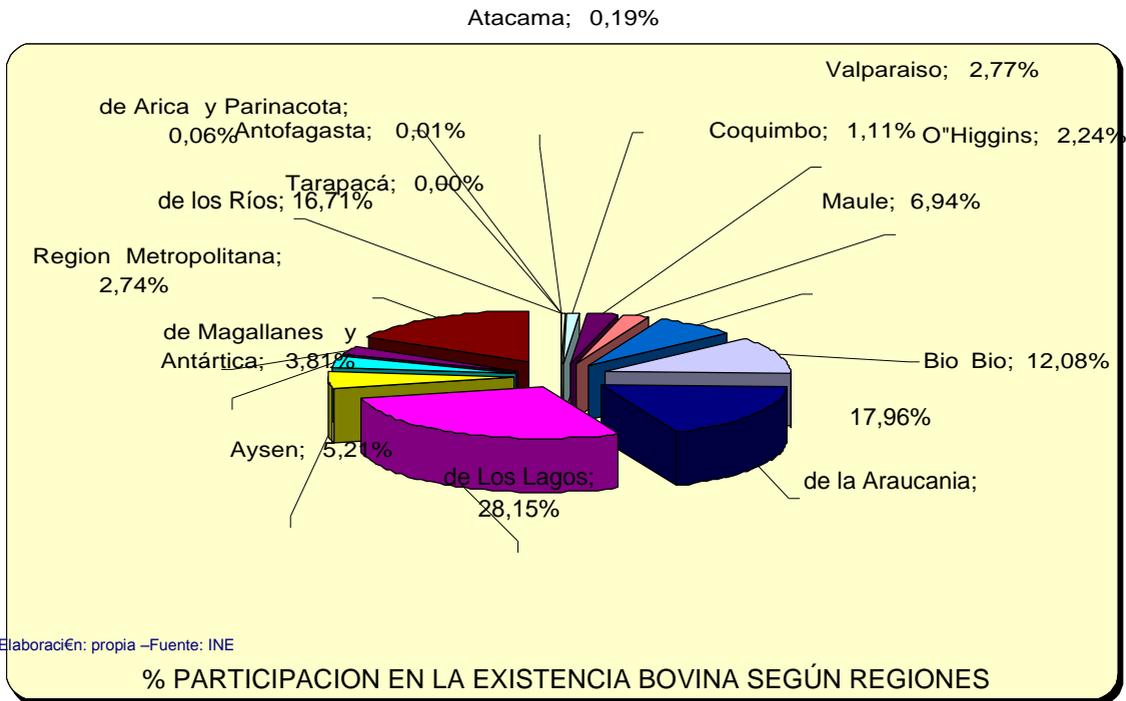
Elaboración propia: Fuente INE Censo Agropecuario 1997 y 2007



En cuanto a las existencias de ganado bovino (gráfico 1.), la ejecución en el año 1997 del VI Censo Nacional Agropecuario permitió establecer para el país una dotación de 4,1 millones de cabezas las cuales se concentraban geográficamente en la zona sur, siendo la X región la de mayor relevancia con una participación del 38,7%. Al año 2007, estas cifras han disminuido, ya que el número de cabezas, sólo alcanza a 3,7 millones, manteniéndose concentrada en la región de Los Lagos con un 28,15%.

Grafico 1.

Existencias bovinas según regiones(%)



## 1.1.2 Ganado rematado en ferias

En cuanto a las estadísticas de remate en ferias de ganado, se registró una variación en el año 2006 - 2007 de un -2.0%, respecto a las cabezas bovinas transadas en igual periodo del año anterior. En tabla 2 adjunto se refleja el comportamiento que se ha presentado desde el año 1992 al 2007 para el resto de las carnes.

T a b l a 2 .

GANADO REMATADO EN FERIAS					
Per,odo	Bovinos	Ovinos	Porcinos		
Equinos	Caprinos	Mulares			
1992	1,018,448	174,929	343,709	71,72	
9	6,311	1,534			
1993	1,101,175	197,630	363,288	65,77	
4	8,901	1,011			
1994	1,218,286	195,975	329,819	66,23	
4	12,580	999			
1995	1,282,313	182,085	288,488	70,35	
6	9,662	1,086			
1996	1,295,875	167,673	260,581	75,42	
1	9,911	975			
1997	1,383,710	143,953	199,817	77,52	
7	8,322	1,038			
1998	1,344,510	159,408	193,973	77,11	
9	8,903	1,070			
1999	1,193,409	126,031	162,359	61,52	
8	7,791	1,055			
2000	1,117,012	100,461	141,663	57,16	
9	6,904	1,548			
2001	1,089,574	103,653	139,552	62,54	
8	5,835	1,909			
2002	1,065,973	89,241	117,912	58,92	
0	6,456	1,886			
2003	1,021,753	88,944	73,662	51,98	
9	6,898	1,900			
2004	1,046,703	80,596	108,212	48,03	
0	8,075	1,631			
2005	1,067,581	64,597	119,539	46,60	
4	6,814	1,535			
2006	1,122,344	64,218	118,298	50,05	
1	5,576	1,252			
2007	1,099,989	72,368	122,327	52,45	
9	6,118	2,054			
Variación Enero a Diciembre 2006 versus Enero a Diciembre 2007					
Enero - dic					
2006	1,122,344	64,218	118,298	50,051	5,
576	1,252				
Enero - dic					

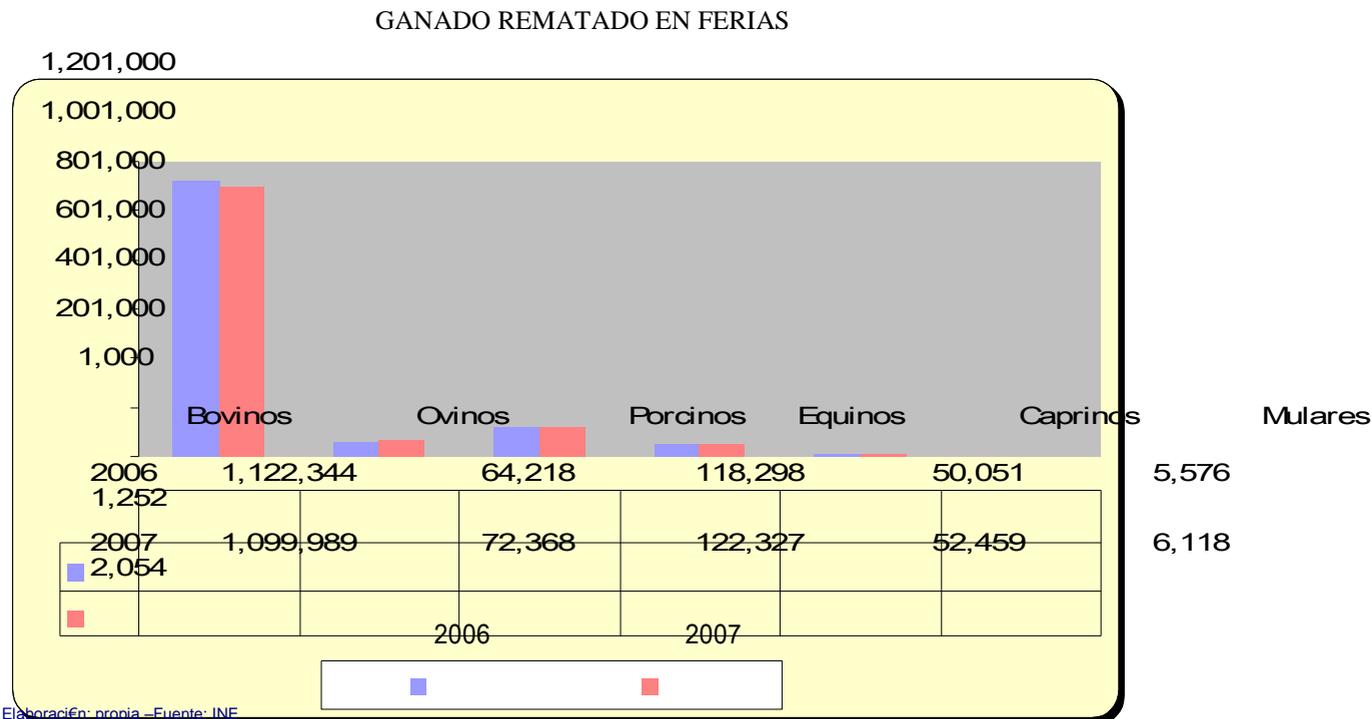
2007	1,099,989	72,368	122,327	52,459	6,
118	2,054				
Variaci6n					
%	-1.99%	12.69%	3.41%	4.81%	9.72
%	64.06%				
					
Variaci6n 1992 - 2007					
Variaci6n					
1992 -					
2007	8.01	-58.63	-64.41	-26.87	-3.0
6	33.90				
Elaboraci6n propia Fuente: INE Mataderos 2007					



Se observa que desde el año 1992 al 2007 ha habido una disminución paulatina en el remate en ferias de ovinos 58,63%, porcinos 64,41%, equinos 26,87%, caprinos 3,06% y mulares un aumento del 33,9%. Con respecto a animales bovinos ha crecido en un 8,01%.

Se observa en grafico 2, que entre los años 2006 y 2007, arroja leves variaciones en las cantidades rematadas en feria de estos animales.

Gráfico 2.



Ganado rematado en ferias 2006 – 2007.



### 1.1.3. Plantas faenadoras.

Las plantas faenadoras constituyen un elemento fundamental en la cadena de la carne bovina dado que en ellas se concentra la función básica asociada al

1

cortes o despostes, dependiendo de las instalaciones de cada establecimiento. ~~proceso de transformación de un animal vivo en pie hasta carne en vara~~  
El número de mataderos ha descendido bruscamente en el último tiempo por las actuales exigencias sanitarias y técnicas impuestas a estos centros de faenamiento de animales es así como en el año 1983 existían 232 centros de

2

acuerdo a las estadísticas agropecuarias entregadas por el SAG, en el año ~~faena incluyendo mataderos y CFA (Fundación Chile 1998)~~ posteriormente de 1994 la reducción llegó a 221, en 1995 disminuyeron a 166 (Poblete 1997), lo que coincide con la entrada en vigencia de la Ley de Carnes N° 19.162. El estudio de Hervé (2004) señala que en el año 2003, la reducción llegó a 112 mataderos y en el 2004 a 135, incluyendo mataderos y CFA., sólo el año pasado(2007), 15 plantas dejaron de funcionar, quedando solo 121 establecimientos en servicio activo, lo que revela que han desaparecido 111 recintos (1983-2007) (ver anexo, Pág.92), esta disminución paulatina no es atribuible solo a un factor higiénico sanitario, se ha observado que un alto número de establecimientos se ha visto en la obligación de cerrar, debido a factores como:

1. Aumento de las exigencias de las nuevas normativas implementadas en los últimos años,
2. Económicos, ya que al tener una baja capacidad de faena, estos establecimientos no pueden competir con los grandes mataderos, la inversión que se requiere para cumplir con la nueva ley puede significar varios millones de dólares, cifra que ahuyenta el interés de continuar en el rubro.

1

2

---

Carne en vara: animal faenado, no considera patas, vísceras y cuero.  
CFA: Centro de Faenamiento para autoconsumo.



3. Competencia, dada la entrada al mercado de grandes cadenas de supermercados.

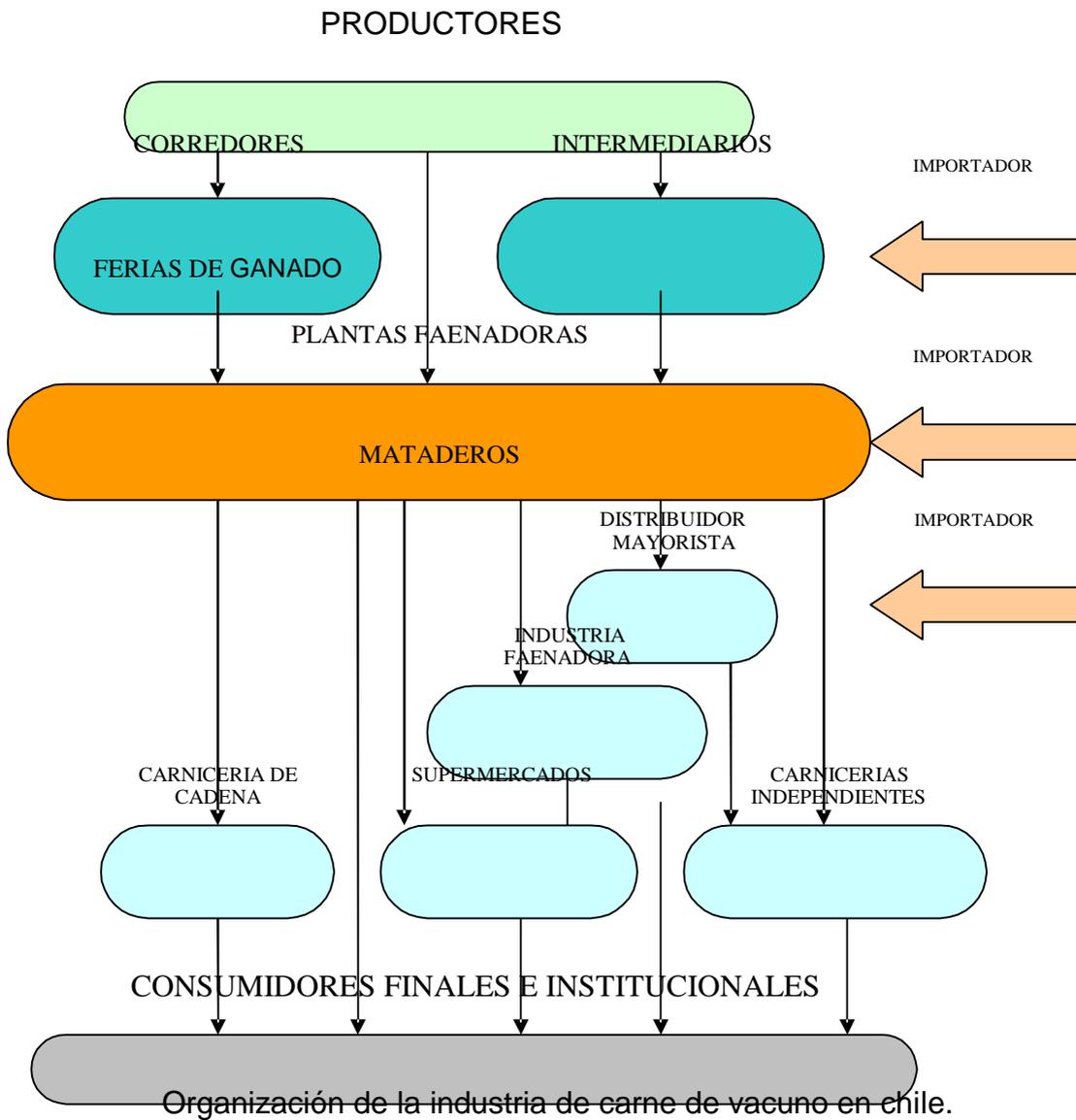
#### 1.1.4. Cadena de comercialización de la carne.

La cadena de comercialización de la carne en Chile ha evolucionado considerablemente los últimos años, principalmente debido a la integración que se ha producido al interior de ella y a la importancia que han tomado los importadores de carne, sean estos nuevos agentes importadores de carne u otros agentes que han incorporado la actividad importadora a su gestión tradicional, como es el caso de las plantas faenadoras y supermercados. La secuencia siguiente (tabla 3.) nos muestra las actividades que se deben cumplir desde el productor hasta el consumidor final, cabe destacar que en ella encontramos dos tipos de mercado, aquel que incluye el consumo de carne fresca a través de supermercados y carnicerías como también el mercado de las carnes procesadas que son aquellas que sufren transformaciones antes de llegar al consumidor final vale decir las industrias transformadoras, como los son las empresas fabricantes de cecinas, embutidos, hamburguesas.

Por otra parte, en este aspecto operativo de la cadena, ha habido cambios de algunos actores, por ejemplo, el aumento en la participación directa de productores y plantas faenadoras en la comercialización del animal vivo y por consiguiente la caída de las ferias, así como también el cambio en la venta de carne hacia los consumidores, dado que hoy mayoritariamente es a través de las cadenas de supermercados y carnicerías, disminuyendo las carnicerías independientes.



T a b l a 3 .



1.1.5. Cabezas faenadas anualmente

Tanto el beneficio como la producción de carne bovina en vara experimentaron mínimas variaciones entre enero-diciembre 2007, en relación a igual período del año anterior variaciones que alcanza en bovinos al 3,63%, cerdos 6,02%, gallinas 4,34% y pavos 8,66%, en tanto que decrecieron los ovinos -0,75%, equinos -8,26%, caprinos -52,60, broilers -7,29% (tabla 4)

Tabla 4.  
 Cabezas Faenadas Anual

	bovinos s cabezas	cerdos broilers cabezas	ovinos gallinas cabezas	equinos pavos cabezas	caprino cabezas	
1994	964,285	1,992,533	802,289	32,196	11,	
788	142,437,384	2,649,848	2,333,218			
1995	1,054,361	2,196,089	655,766	48,399	6	
,238	150,118,163	2,860,366	2,693,480			
1996	1,074,766	2,330,501	563,336	53,061	3	
,099	152,746,368	2,840,073	3,373,344			
1997	1,094,684	2,577,344	639,233	56,138	3	
,487	157,884,978	2,542,750	3,277,769			
1998	1,050,370	2,839,274	745,268	58,106	4	
,303	169,849,872	2,709,161	3,624,443			
1999	944,265	2,919,344	810,606	52,627	3,	
211	171,051,213	3,127,474	4,090,148			
2000	940,374	3,050,796	786,915	51,461	2,	
312	183,005,326	3,330,501	5,351,779			
2001	870,282	3,376,269	740,648	54,208	1,	
904	191,992,532	3,841,913	6,981,927			
2002	800,400	3,827,256	729,850	56,214	2,	
669	173,916,762	3,495,754	6,883,007			
2003	751,796	3,900,498	675,738	51,824	2,	
712	175,509,765	3,043,303	7,055,705			
2004	821,229	3,974,666	663,838	50,103	1,	
845	193,405,581	3,147,368	8,040,690			
2005	864,300	4,328,457	657,341	45,602	3,	
001	205,795,044	3,043,532	8,402,373			
2006	934,080	4,741,427	768,677	50,232	4,	
065	220,832,705	2,719,213	8,732,226			
2007	967,979	5,027,035	762,884	46,082	1,	
927	204,733,293	2,837,299	9,488,562			
	Variación Enero/diciembre 2006 versus Enero/diciembre 2007					
En.-Dic.						
2006	934,080	4,741,427	768,677	50,232	4,06	
5	220,832,705	2,719,213	8,732,226			
En.-Dic.						
2007	967,979	5,027,035	762,884	46,082	1,92	
7	204,733,293	2,837,299	9,488,562			

Variación

0% -7.29%

4.34%

8.66%

Universidad del Bío-Bío Red de Bibliotecas - Chile

-0.75%

-8.26%

-52.6

Elaboración: propia

\*Cifras

provisorias  
categorías

c: Ine Mataderos 2007





1.1.6. G a n a d o b e n e f i c i a d o p o r r e g i ó n .

En esta distribución se observa que el mayor porcentaje de la faena nacional se concentra en las X, Metropolitana, VIII y IX, y que juntas conforman el 82,7% del total del país, a diferencia de lo que ocurría en el año 2004, cuando representaron un 78,7% del total de la faena (tabla 5.).

T a b l a 5 .  
 BOVINOS - NUMERO DE CABEZAS  
 GANADO BENEFICIADO EN MATADEROS  
 CLASIFICACION POR REGION

Región	Faena 2004		Faena 2007		Diferencia faena	%
	Total Anual	Participación (%)	Total Anual	Participación (%)		
I	2,738	0.33	1,256	0.13	-1,482	-1.05
II	8,019	0.97	7,773	0.80	-246	-0.17
III	174	0.02	96	0.01	-78	-0.06
IV	16,108	1.95	17,319	1.79	1,211	0.85
V	55,691	6.74	42,239	4.36	-13,452	-9.49
VI	40,923	4.95	41,109	4.25	186	0.13
VII	30,100	3.64	27,715	2.86	-2,385	-1.68
VIII	107,491	13.01	145,479	15.03	37,988	26.81
IX	112,044	13.56	135,158	13.96	23,114	16.31
X	155,534	18.82	265,339	27.41	109,805	77.50
XI	9,369	1.13	13,554	1.40	4,185	2.95
XII	12,611	1.53	15,980	1.65	3,369	2.38
R.M.	275,502	33.34	254,962	26.34	-20,540	-14.50
Total	826,304	100	967,979	100	141,675	

Elaboración: propia Fuente: Ine 2008

La faena para las regiones I, II, III, V, VII y Metropolitana disminuyó en el año 2007. Sólo en la RM se concentra el 26,34% de la faena nacional, la que disminuyó un 14,5% respecto de 2004, lo que equivale a 20.540 cabezas.

### 1.1.7. Producción de carne en vara

La producción nacional de carnes presentó en 2007 un bajo crecimiento con respecto a la producción registrada en 2006. Como es posible observar en la tabla 6, la producción total creció un 0,3% alcanzado 1.340.312 toneladas. Si bien el mayor crecimiento relativo al año anterior, se observa en carne de cerdo en volumen, es claro que las carnes de pavo y bovino sustentan el crecimiento del sector pecuario. El sector bovino crece por cuarto año consecutivo, de la mano del alza en los precios internos y externos.

**T a b l a 6 .**  
**Total Faena Nacional para Producción de Carne en**  
**Vara**  
**Bovino - Ovino - Porcino - Equino - Caprino y Aves**  
**Enero 1995 - Diciembre 2007**

	Bovinos	Porcinos	Ovinos	Equinos	Caprinos	Broiler
	s	Pavos	Total			
1995	257,791.8	172,409.7	10,228.8	10,831.3	73.8	289
,249.0	6,622.7	25,046.9	772,254.0			
1996	259,486.8	184,698.1	8,788.5	11,535.2	39.2	304,
888.0	6,467.6	33,017.2	808,920.6			
1997	262,104.7	178,688.3	6,798.0	10,258.0	43.0	266,
518.5	4,297.3	32,502.2	716,231.4			
% de						
faena	33.9%	23.3%	1.1%	1.4%	0.0%	37.5%
%	3.9%	100.0%				0.8
1998	256,342.7	235,014.1	11,335.3	11,213.3	70.6	339
,182.2	5,811.7	37,278.0	896,247.9			
1999	226,360.8	243,692.9	12,752.8	9,511.8	38.8	344,
014.9	6,326.3	41,843.0	884,541.3			
2000	226,364.3	261,477.1	11,141.3	9,490.7	33.0	378,
111.4	6,172.2	53,592.3	946,382.3			
2001	217,644.1	303,005.7	10,883.8	10,770.0	22.5	407
,847.4	7,339.1	69,685.6	1,027,198.2			
2002	199,957.4	350,721.1	9,857.1	11,055.3	31.7	370,
633.9	6,586.0	66,676.0	1,015,518.6			
2003	191,783.7	365,343.3	9,624.5	10,274.6	27.7	388,
735.9	5,733.2	69,782.1	1,041,305.0			
2004	208,258.4	372,844.9	9,538.8	9,564.5	20.3	446,2
33.0	6,361.3	82,283.7	1,135,104.9			
2005	215,583.5	410,663.9	9,227.2	8,825.5	33.1	456,6
88.7	6,149.7	86,961.9	1,194,133.5			
2006	233,665.5	467,866.2	11,129.6	9,418.1	54.1	517,
048.2	6,222.8	90,399.4	1,335,803.9			
2007	241,677.2	498,705.8	10,311.2	8,605.6	41.7	480,
461.9	5,803.5	94,705.7	1,340,312.6			
% de						
faena	20.5%	32.4%	1.0%	0.9%	0.0%	38.2%
%	6.4%	100.0%				0.6
2006	233,665.5	467,866.2	11,129.6	9,418.1	54.1	517,
048.2	6,222.8	90,399.4	1,335,803.9			
2007	241,677.2	498,705.8	10,311.2	8,605.6	41.7	480,

	461.9	5,803.5	94,705.7	1,340,312.6		
Variación						
2003-2007	-4.2%	6.6%	-7.4%	-8.6%	-22.9%	-7.1%
%	4.8%	0.3%				-6.7

\*Cifras provisionarias Elaboración: propia  
 c. Ine Mataderos 2007 total tons

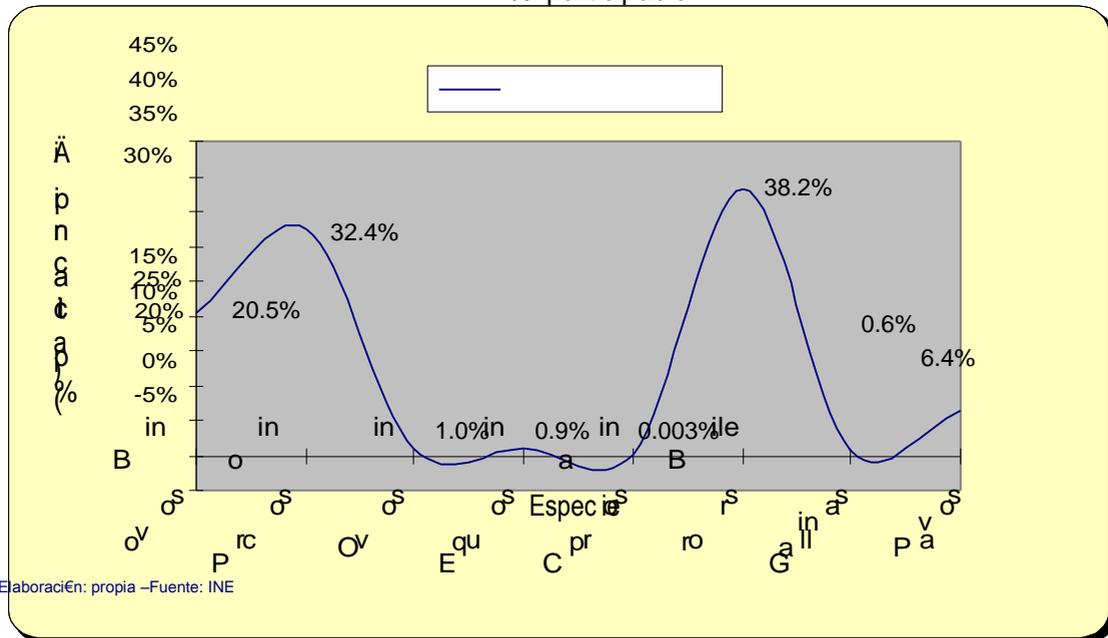




Analizando la participación por especie en la producción nacional de carnes (gráfico 3.), se observa que un 45,1% del volumen total es aportado por las carnes de ave (broilers, gallinas y pavos); un 32% por la carne de cerdo y un 21% por la carne bovina. Estas cifras confirman la tendencia a la baja observada en la participación bovina de los últimos años, como resultado de los mayores precios de la carne vacuna y los cambios en la preferencia de los consumidores.

Gráfico 3.

Producción nacional de carnes  
 % participación



(%) de participación por especie en producción nacional de carnes.

1.1.8. Ganado bovino rematado anualmente por categorías

Durante el presente periodo estudiado 1997 – 2007 (tabla 7.) el remate bovino no presentó una estacionalidad estadísticamente significativa, del volumen total de animales transados en feria a nivel nacional la categoría ternero fue la más destacada con un 32,36%, aumentando sus transacciones en los meses de marzo y noviembre, lo que obedeció a que en el ganado de carne se produce el destete en marzo. En segundo lugar la categoría novillos con 13,36% seguida de vacas con un 12,9%.

**Tabla 7.**  
**FERIAS DE ANIMALES**  
**BOVINOS REMATADOS POR**  
**CATEGORIAS (número de**  
**cabezas)**

Año	Novillos y Toros quillas	Vacas y Terneros	Bueyes y Otras Terneras	Toros y Toruno	Va
	Nº Cabezas	Nº Cabezas	Nº Cabezas	Nº Cabezas	Nº Cabezas
1997	260,189	160,427	206,255	11	
2,278	45,642	25,151	119,953	161,	
662	292,153	1,383,710			
1998	252,518	139,035	209,215	11	
0,165	37,501	23,368	118,075	160,	
347	294,286	1,344,510			
1999	230,316	113,530	173,897	99	
,831	25,935	20,035	95,987	134,48	
3	299,395	1,193,409			
2000	217,970	103,519	181,607	79	
,332	27,058	19,494	100,182	122,4	
15	265,435	1,117,012			
2001	225,056	102,456	167,311	66	
,206	24,341	20,068	88,872	121,54	
2	273,722	1,089,574			
2002	199,604	101,338	159,774	75	
,725	21,047	20,622	83,673	118,00	
3	286,187	1,065,973			
2003	173,370	109,990	137,695	71	
,286	16,498	19,857	72,081	116,78	
7	304,189	1,021,753			
2004	169,474	116,580	134,124	72	
,863	16,303	21,055	73,264	111,02	
4	332,016	1,046,703			
2005	153,261	119,399	142,078	79	
,840	18,045	22,112	76,765	114,88	
6	341,195	1,067,581			
2006	149,118	129,845	152,316	92	

	,215	17,953	23,827	85,216	121,35
3	347,878	1,119,721			
2007	146,574	127,137	142,208	94	
,699	19,509	22,204	80,891	110,75	
1	355,988	1,099,961			
(%)					
Partic.	13.3%	11.6%	12.9%	8.6	
%	1.8%	2.0%	7.4%	10.1%	32.4
%	100.0%				



**VARIACION ENERO A DICIEMBRE 2006 VERSUS ENERO A DICIEMBRE 2007**

2006	149,118	129,845	152,316	92
,215	17,953	23,827	85,216	121,35
3	347,878	1,119,721		
2007	146,574	127,137	142,208	94
,699	19,509	22,204	80,891	110,75
1	355,988	1,099,961		
Var.(%)	-1.7%	-2.1%	-6.6%	2.7
%	8.7%	-6.8%	-5.1%	-8.7%
%	-1.8%			2.3

**VARIACION 1997 - 2007**

Variación				
1997-2007	-43.67%	-20.75%	-31.05%	-1
	5.66%	-57.26%	-11.72%	-32.56%
%	21.85%	-20.51%		-31.49

Elaboración propia -  
 Fuente : INE Dpto. de  
 Estadísticas Agropecuarias

1.1.9. Ganado bovino faenado anualmente por categorías

En el año 2007 se beneficiaron 967.979 bovinos, distribuidos en 497.396 novillos, 216.095 vaca gorda, 178.919 vaquillas y 75.569 cabezas de otras categorías. El beneficio total de cabezas bovinas fue un 3,63% mayor que el año 2006. De las tres categorías principales, el beneficio de vaquillas aumentó en 9,18% el de vaca gorda en 6,88% y el de vaca carnaza en 1,80% con respecto al año 2006 (tabla 8).

**Tabla 8.**  
**Cabezas de Ganado Bovino Faenadas Anualmente**

Años	Total de la Faena por Categorías						Totales
	novillos carnaza	vaca gorda bueyes	vaca toros	vaquillas	terneros		
1997	520,157	211,548	63,194	42,466	25,274	2	
17,036	15,009	1,094,684					
1998	506,123	197,667	58,131	35,949	22,559	2	
17,010	12,931	1,050,370					
1999	463,900	173,298	46,254	24,961	18,676	2	
03,976	13,200	944,265					
2000	459,080	169,127	44,818	25,686	17,978	2	
12,060	11,625	940,374					
2001	461,946	137,200	33,889	24,303	16,848	1	
86,409	9,687	870,282					
2002	425,523	134,860	29,182	21,860	16,061	1	
63,613	9,301	800,400					
2003	419,363	132,641	24,828	17,487	16,948	1	
31,531	8,998	751,796					
2004	469,140	150,832	20,723	17,986	18,300	1	
32,976	11,272	821,229					
2005	466,969	179,284	18,841	20,650	19,696	1	
46,201	12,659	864,300					
2006	490,863	202,191	19,149	20,861	22,005	1	
63,877	15,134	934,080					
2007	497,396	216,095	19,494	20,816	21,560	1	
78,919	13,699	967,979					
	Variación Enero a diciembre 2006 versus Enero a diciembre 2007						
2006	490,863	202,191	19,149	20,861	22,005	1	
63,877	15,134	934,080					
2007	497,396	216,095	19,494	20,816	21,560	1	
78,919	13,699	967,979					
Variación	1.33%	6.88%	1.80%	-0.22%	-2.02%	9	
.18%	-9.48%	3.63%					

Variación 1997 - 2007

%

Variación -4.38% -17.56% -8.73% -11.57% -50.98% -14.69  
% *Universidad del Bío-Bío* *Red de Bibliotecas* *2008*



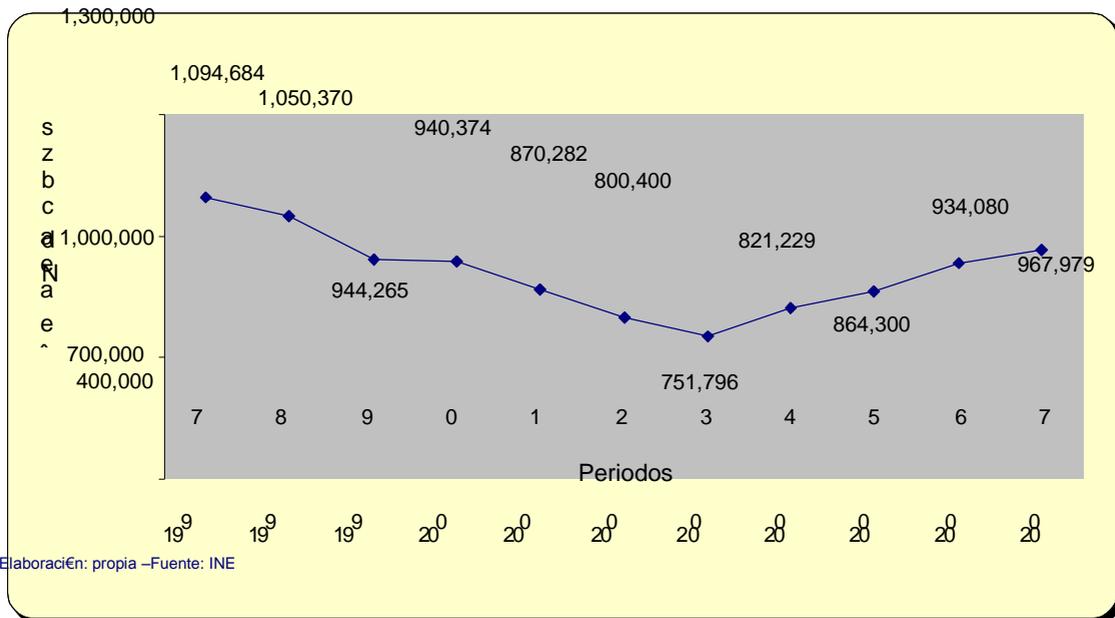
Elaboración: propia - Ine: 2008



En el gráfico 4 se aprecia la tendencia negativa desde el año 1997 con 1.094.684 cabezas faenadas llegando al año 2003 con solo 751.796 de cabezas faenadas anualmente, para posteriormente aumentar a 967.979 cabezas faenadas.

Gráfico 4.

Cabezas faenadas anualmente



Ganado bovino faenado anualmente 1997 –2007.

1.1.10. Producción de carne en vara por categorías de bovino.

En relación a la producción de carne bovina, durante el año 2007 el sector presentó un crecimiento de 3,43% con respecto a 2006, produciéndose 241.675 toneladas de carne en vara, la producción más alta desde 1998. Por categoría, la producción de 2007 se distribuyó en 131.349 toneladas de carne de novillos, 51.674 toneladas de carne vaca gorda, 37.554 toneladas de carne de vaquillas, con crecimientos del 1,64%, 6,31% y 8,87% respectivamente (tabla 9).

**Tabla 9.**  
**Producción de Carne en Vara**  
**Toneladas Faenadas**  
**Por Categorías de Bovino**

	novillos carnaza	vaca gorda bueyes	vaca toros	vaquillas	terneros	Total
1994	131,300	43,614	10,687	14,989	10,103	27,3
85	1,538	239,615				
1995	135,557	49,641	11,356	15,766	9,133	34,7
23	1,616	257,792				
1996	131,993	53,456	13,046	12,616	8,414	37,8
99	2,070	259,493				
1997	130,466	50,503	12,020	16,374	8,184	42,6
80	1,878	262,105				
1998	129,455	48,066	11,246	14,403	7,579	43,9
23	1,672	256,343				
1999	117,002	41,933	8,738	9,791	6,034	41,00
4	1,859	226,361				
2000	115,686	40,964	8,864	9,988	5,797	43,46
9	1,596	226,364				
2001	120,445	34,082	6,904	9,543	5,638	39,66
0	1,372	217,644				
2002	110,442	33,682	6,016	8,541	5,302	34,64
9	1,324	199,957				
2003	111,028	33,091	5,151	6,864	5,575	28,78
0	1,295	191,784				
2004	123,744	37,092	4,343	7,160	6,122	28,16
6	1,632	208,259				
2005	121,499	43,521	3,671	8,009	6,347	30,66
8	1,868	215,584				
2006	129,230	48,607	3,689	8,117	7,181	34,49
5	2,348	233,666				
2007	131,349	51,674	3,701	8,158	7,102	37,55
4	2,136	241,675				
%						
Producción	54.56%	18.61%	2.81%	4.08%	2.83%	16.
	34%	0.77%	100.00%			
Variación Enero a diciembre 2006 / Enero a diciembre 2007						
2006	129,230	48,607	3,689	8,117	7,181	34,49
5	2,348	233,666				
2007	131,349	51,674	3,701	8,158	7,102	37,55
4	2,136	241,675				

Universidad del Bío-Bío Red de Bibliotecas - Chile  
 2006-1  
 % Variación 6240%67 6.31% 0.33% 0.51% -1.09% 8.87% -9.01%  
 % 3.43%

Elaboración: propia \*Cifras Provisorias  
 Ine Mataderos 2007 Carne vara

Fuente:

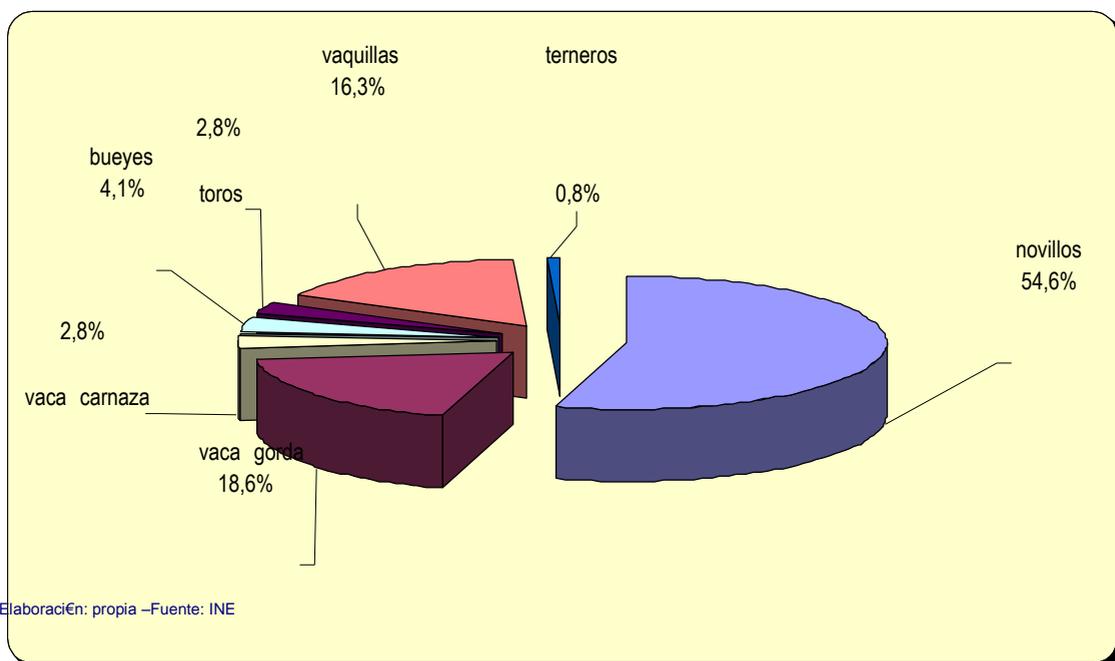




Analizando la participación por especie en la producción nacional de carne en vara (gráfico 5.), se observa que un 54,6% del volumen total es aportado por la carne de novillos; un 18,6% por la carne de vaca gorda, y un 16,3% por la carne de vaquillas. Estas cifras confirman la tendencia al alza observada en la participación de novillos de los últimos años como resultado de los mejores precios.

Grafico 5.

Composición de la producción de carne en vara (%)



Composición de la producción total de carne en vara.

### 1.1.1. Participación de las carnes en el consumo nacional.

En relación a la participación de la carne sobre el consumo nacional, durante el año 2007, el sector presentó una baja en bovinos del 2,7%, cerdos en un 14% y pollo un alza del 17,5% con respecto a 2006. En tanto que para el valor de faena nacional con crecimientos de 7,8%, 4,2% y 17% (tabla 10).

T a b l a 1 0 .  
 PARTICIPACIÓN DE LA CARNE EN CHILE

B o v i n o s	Año 2005	Año 2007	Año 2000	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005
valor faena nacional	222,254,262	281,035,221	223,093,881	225,406,345	208,116,733	226,194,421	260,628,234	260,628,234
miles de \$								
valor importación	179,822		167,337	175,133	218,268	260,449	348,859	352,679
miles US\$								
valor exportación	2,036		3,246	8,153	17,370	30,652	71,039	44,612
miles US\$								
gasto total del mes	318,802,762	41,194,384	327,462,200	340,827,174	344,879,019	366,448,204	414,032,122	414,032,122
miles \$								
gasto total del mes	590,409		515,808	494,842	504,073	601,460	745,155	845,156
miles US\$								
% sobre el consumo nacional	48.9%		47.7%	45.0%	43.7%	44.8%	47.6%	46.3%
<b>C E R D O</b>	<b>Año 2005</b>	<b>Año 2007</b>	<b>Año 2000</b>	<b>Año 2001</b>	<b>Año 2002</b>	<b>Año 2003</b>	<b>Año 2004</b>	<b>Año 2005</b>
valor faena nacional	169,085,928	406,191,778	205,963,430	261,734,885	302,703,992	361,010,790	389,993,963	389,993,963
miles de \$								
valor importación	4,410		1,674	2,173	1,616	3,997	5,200	10,461
miles US\$								
valor exportación	51,649		75,308	111,277	143,483	249,008	312,862	395,054
miles US\$								
gasto total del mes	143,286,301	05,180,858	158,651,407	186,715,821	204,706,277	211,442,442	217,749,013	217,749,013
miles \$								
gasto total del mes	265,881		250,393	271,020	299,142	346,813	390,703	390,974
miles US\$								
% sobre el consumo nacional	22.0%		23.1%	24.6%	25.9%	25.9%	25.0%	21.5%



P O L L O	Año 2000	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año
2005						
Año 2007						
valor faena nacional	206,351,973	235,091,231	251,718,834	275,632,844	304,834,325	314,433,130
0	369,158,408					
miles de \$						
valor importación	479	590	257	1,630	9,886	14,479
miles US\$						
valor exportación	30,475	55,152	31,849	54,806	115,976	151,405
55						
miles US\$						
gasto total del mes	189,793,662	199,761,665	230,435,522	239,825,156	240,039,982	238,087,199
306,410,279						
miles \$						
gasto total del mes	353,510	315,424	334,133	347,929	394,439	427,560
miles US\$						
% sobre el consumo nacional	29.1%	29.1%	30.4%	30.4%	29.3%	27.4%
						32.2%

T O T A L F A E N A N A C I O N A L

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2007
valor faena nacional	597,692,163	664,148,542	738,860,064	786,453,569	892,039,535	965,055,327	1,056,385,407
miles de \$							
valor importación	184,711	169,601	177,562	221,514	274,332	368,538	395,910
miles US\$							
valor exportación	84,159	133,706	151,280	215,659	395,635	535,306	593,122
miles US\$							
gasto total del mes	651,882,725	685,875,271	757,978,516	789,410,451	817,930,628	869,868,334	952,785,521
miles \$							
gasto total del mes	1,209,800	1,081,624	1,099,995	1,151,143	1,342,712	1,563,418	1,824,106
miles US\$							
% sobre el consumo nacional	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Elaboración: propia

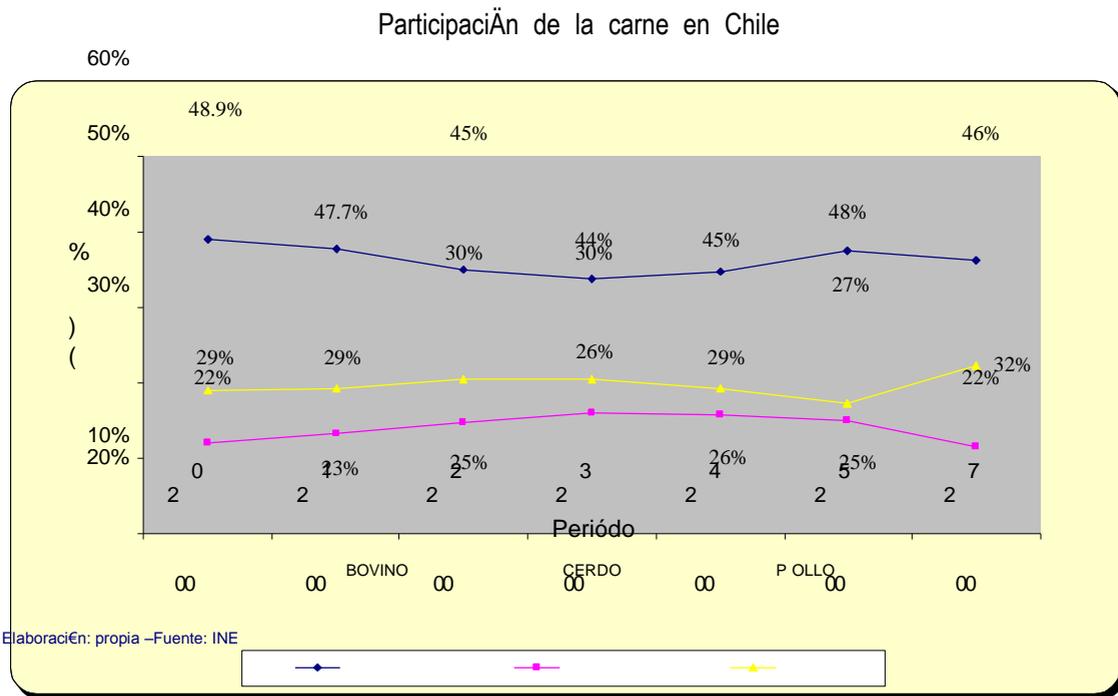
Fuente: INE 2008





En el gráfico 6 se aprecia que la participación de la carne bovina en el porcentaje de consumo nacional fue el más bajo en el año 2003 con un 44%, explicado por un aumento en el consumo nacional de la carne de cerdo que creció de un 22% en el año 2000 a un 26% en el año 2003. Al año 2007, se presenta un alza en el consumo de carne pollo 32%.

Gráfico 6.



Participación de la carne en Chile en el consumo nacional.



## 1.1.1.2. Precio ponderado de la carne bovina, Cerdo y Aves.

Por su parte, los precios ponderados a consumidor para la carne de vacuno ha aumentado en un 6,1%, la carne de cerdo -7,6% y la carne de ave en 12,9% (1986 –2007), (tabla 11).

Tabla 11.

Precio Ponderados a consumidor (\$/Kilo-S/lva IPC Sept.2008)

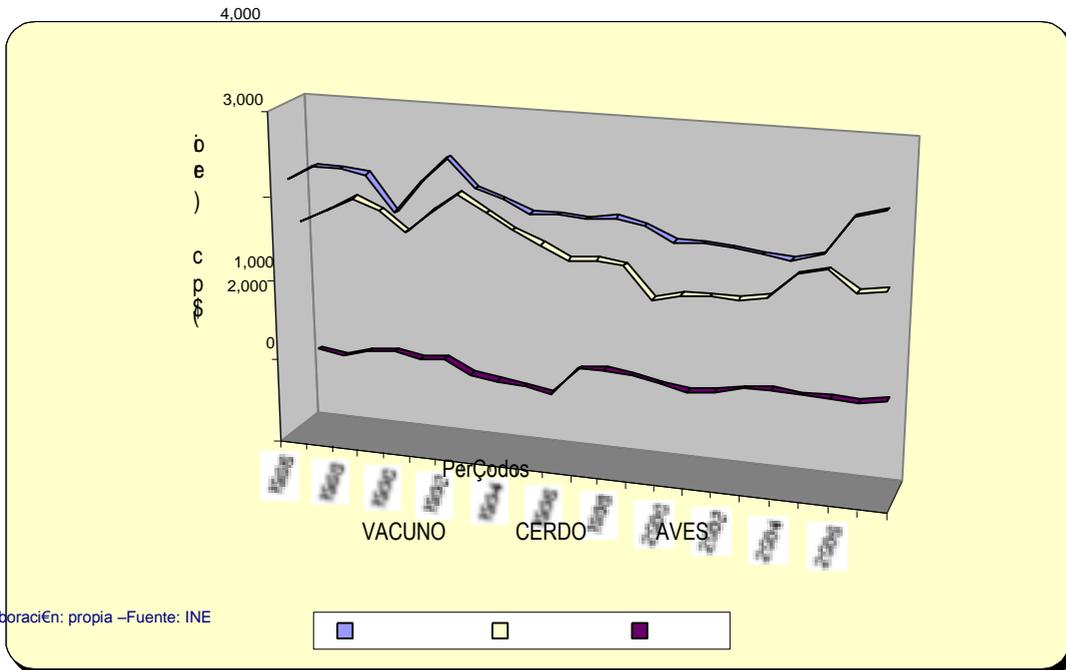
Año	\$ Ponderado Vacuno	\$ Ponderado Cerdo	\$ Ponderado Aves
1986	3,186.8	2,609.3	909.5
1987	3,361.6	2,771.9	868.4
1988	3,369.4	2,935.6	961.1
1989	3,325.6	2,809.7	989.3
1990	2,902.1	2,584.9	924.6
1991	3,285.0	2,856.6	964.4
1992	3,586.9	3,092.4	799.9
1993	3,264.0	2,900.6	750.2
1994	3,166.1	2,712.3	727.6
1995	3,021.8	2,582.5	670.0
1996	3,038.0	2,432.3	1,012.7
1997	3,008.4	2,454.2	1,041.2
1998	3,051.1	2,428.0	1,007.6
1999	2,995.4	2,055.5	937.2
2000	2,833.2	2,141.0	869.8
2001	2,857.4	2,153.4	910.0
2002	2,835.0	2,147.4	986.5
2003	2,780.9	2,208.2	1,019.7
2004	2,753.5	2,495.0	981.4
2005	2,845.1	2,579.4	986.6
2006	3,282.0	2,344.3	974.5
2007	3,379.7	2,410.0	1,026.5
	Variación 1986 - 2007		
% Var.	6.1%	-7.6%	12.9%

La información considerada en la elaboración de los precios para la carne de vacuno incluyeron cinco cortes disponibles (Asado Carnicero, Asado Tira, Asiento Picana, Lomo Vacuno y Posta Vacuno). En tanto que para el cerdo se consideraron el precio de los cortes de chuleta y costillar. Para la carne de aves considera los precios del pollo broilers, gallina y pavo.



Gráfico 7.

Precios ponderados a consumidor



Elaboración: propia - Fuente: INE

A continuación en el presente gráfico 7 se presenta el comportamiento general que han tenido los precios ponderados a consumidor de las carnes de vacuno, cerdo y ave en los últimos 22 años, período que se considera lo suficientemente extenso como para apreciar en debida forma la evolución de estas variables (1986-2007). Si analizamos el presente gráfico podemos observar que el precio de la carne de vacuno y de cerdo han tenido un comportamiento descendente constante entre los años 1994 y 2005 mostrando un leve aumento en los últimos dos años. En tanto que para la carne de ave el comportamiento del precio se ha mantenido estable en el periodo estudiado.



## 1.1.13. Comercio internacional.

Es imprescindible, examinar las cifras que arroja el Comercio Internacional, en ellos principalmente las exportaciones e importaciones de carne bovina.

Como antecedentes, hemos visto que el consumo de carne de vacuno en el país, después de crecer sostenidamente durante parte importante de la década de los noventa, alcanzando el Peak en 1997 con 25,6 kilos por habitante, comenzó a disminuir paulatinamente hasta llegar a 22,7 kilos por habitante en el año 2007. Esto significa alrededor de 392.143,7 toneladas de carne bovina consumida en el país, el 41,2% se importa (161.530,1 toneladas), mientras que lo que exportamos llega sólo al 4,5% (11.063,7 toneladas).

La actividad importadora, por tanto, ha tomado mucha importancia en los últimos años, por las mayores facilidades para internar carne procedente del MERCOSUR, y la producción nacional deficiente para satisfacer una demanda interna creciente.



## 1.1.14. Exportaciones de carne bovina.

En el año 2007 el total exportado de carne bovina alcanzó a 5.901 toneladas, por un valor de US\$ 33,2 millones. Estas cifras representan una caída de 28% en volumen y un aumento del 24% en valor con respecto a lo registrado en 2006 (tabla 12).

T a b l a 1 2 .  
 Exportación de Carne Bovina

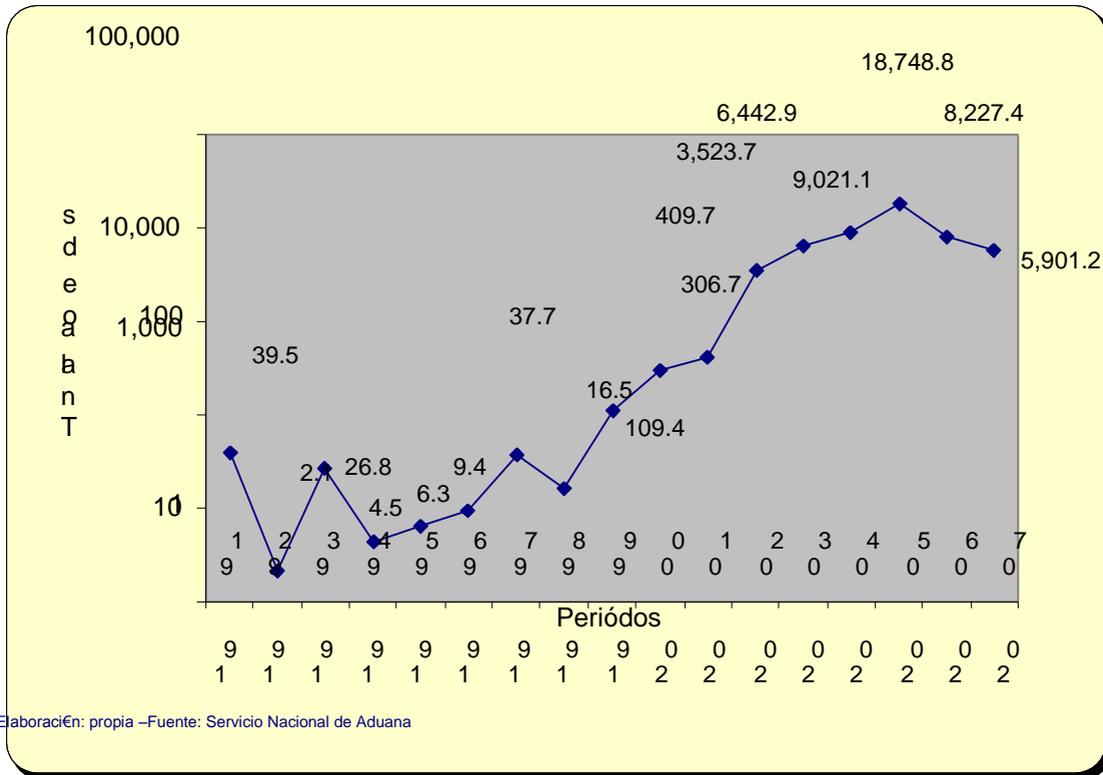
Año	Volumen (tonelada)	Variación (%)	Valor en Miles US\$ fob	Variación (%)
1990	80.0		163.8	
1991	39.5	-50.6%	101.7	-37.9%
1992	2.1	-94.7%	7.5	-92.6%
1993	26.8	1176.2%	66.5	786.7%
1994	4.5	-83.2%	32.2	-51.6%
1995	6.3	40.0%	38.0	18.0%
1996	9.4	49.2%	33.2	-12.6%
1997	37.7	301.1%	141.1	325.0%
1998	16.5	-56.2%	36.7	-74.0%
1999	109.4	563.0%	109.4	198.1%
2000	306.7	180.3%	306.7	180.3%
2001	409.7	33.6%	409.7	33.6%
2002	3,523.7	760.1%	6,659.5	1525.5%
2003	6,442.9	82.8%	15,245.3	128.9%
2004	9,021.1	40.0%	22,948.6	50.5%
2005	18,748.8	107.8%	54,403.3	137.1%
2006	8,227.4	-56.1%	26,730.6	-50.9%
2007	5,901.2	-28.3%	33,156.8	24.0%
Variación 2006 - 2007				
Año 2006	8,227.4		26,730.6	
Año 2007	5,901.2		33,156.8	
Variación (%)	-28.3%		24.0%	

Elaboración Propia: Fuente Servicio Nacional de Aduana



Gráfico 8.

Exportación Volumen toneladas



Exportación de carne bovina en toneladas periodo 1991-2007. Si observamos el gráfico 8 de acuerdo al valor de las exportaciones, el año 2005 alcanzó su más alto nivel con 18.748,8 Toneladas por un valor de 54.400. US\$ FOB.

**TABLA 13.**  
**EXPORTACIONES DE CARNE BOVINA**  
**2004 - 2007**

País	Volumen (toneladas)				Var.		2004
	2004	2005	2006	2007	2007-2006	2007/2006	
México	4,450	11,007	3,563	1,145	-67.9		
%	11,004	27,829	8,684	6,432	-25.9%		
Reino Unido	124	960	1,078	1,304	21.0%	634	
%	5,014	6,593	7,328	11.1%			
Cuba	3,242	2,679	2,034	572	-71.9%	5,791	
%	4,777	4,032	3,216	-20.2%			
Alemania	147	450	472	932	97.5%	817	
%	2,633	3,015	5,239	73.8%			
Japón	753	3,190	575	637	10.8%	3,365	
%	12,410	2,384	3,581	50.2%			
Costa Rica	254	432	211	0	1,168	1,626	1,165
%	0	-100.0%					
EE.UU.	0	0	104	691	564.4%	0	0
%	261	3,879	1386.2%				
España	0	0	23	0	0	0	220
%	0	-100.0%					
Panamá	0	0	102	0	0	0	121
Otros Países	51	31	65	620	853.8%	170	115
%	257	3,482	1254.9%				
Total	9,021	18,749	8,227	5,901			
%	22,949	54,404	26,732	33,157			

Elaboración: propia Fuente: Servicio Nacional de Aduanas

Los principales destinos fueron Reino Unido, México y Alemania.

Las bajas más relevantes se observan en las exportaciones hacia México y Cuba, y se explican por los altos precios en el mercado chileno que desincentivaron la exportación, dados sus reducidos márgenes de utilidad.

En tabla 13, se observa claramente el efecto sobre las exportaciones del cierre del mercado chileno a las importaciones desde Argentina y Brasil. El elevado precio interno y un tipo de cambio bajo configuraron un mercado interno más atractivo y seguro para el sector. El volumen de las exportaciones fue incluso menor que el registrado en 2004.





1.1.15. Importaciones de carne bovina.

El total de carne bovina importada en 2007 fue 107.025 toneladas, por un valor de US\$ 356,6 millones (tabla 14). Este volumen de importación es 22% mayor que el de 2006, pero en valor el aumento es sólo de un 15%, debido a los precios de importación significativamente más bajos en el 2006.-

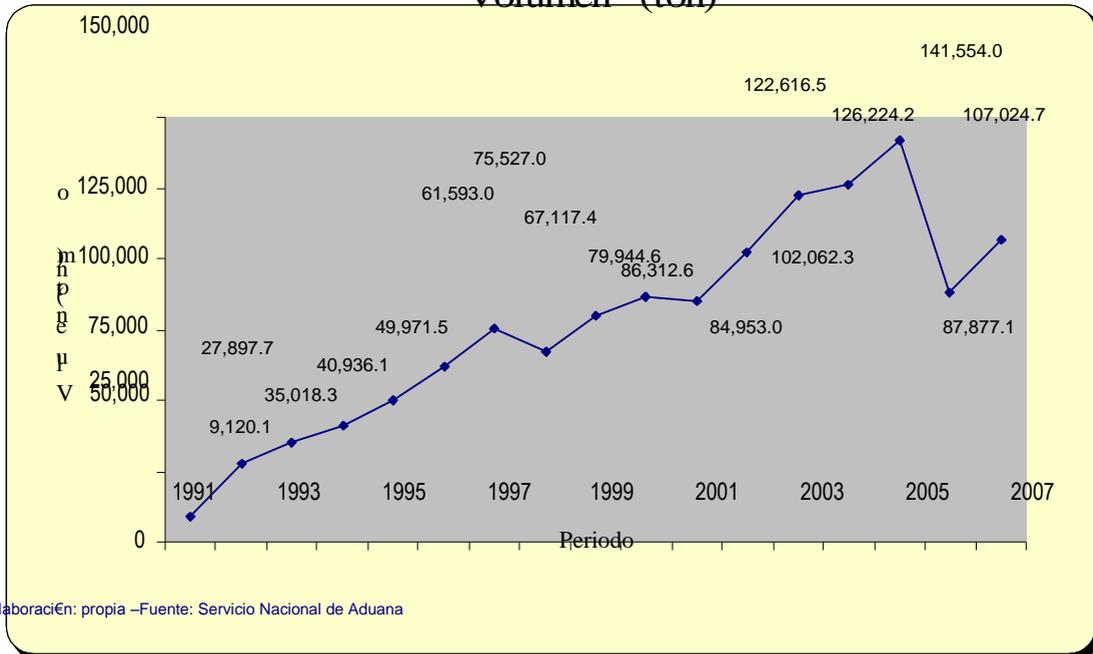
Tabla  
 Importación de Carne Bovina

Año	Volumen (tonelada)	Variación (%)	Valor Miles US\$ cif	Variación (%)
1990	2.248,		4139,5	
1991	9.120,	298,5%	19.297,3	368%
1992	27.897,7	205,9%	62.511,0	229%
1993	35.018,3	25,5%	73.987,2	18,4%
1994	40.936,1	16,9%	88.795,1	20,0%
1995	49.971,5	22,1%	120.829,0	36,1%
1996	61.593,0	23,3%	140.501,1	16,3%
1997	75.527,0	22,6%	184.747,9	31,5%
1998	67.117,4	-11,1%	172.148,6	-68%
1999	79.944,6	19,1%	160.749,5	-66%
2000	86.312,6	8,0%	173.866,5	8,2%
2001	84.953,0	-1,6%	165.472,0	-48%
2002	102.062,3	20,1%	173.975,7	5,1%
2003	122.616,5	20,1%	217.156,3	24,8%
2004	126.224,2	2,9%	257.953,8	18,8%
2005	141.554,0	12,1%	345.232,9	33,8%
2006	87.877,1	-37,9%	309.433,3	-10,4%
2007	107.024,7	21,8%	356.681,1	15,3%
2006	87.877,1		309.433,3	
2007	107.024,7		356.681,1	
Variación	21,79%		18,7%	
Elaboración en Serinabona				



Grafico 9.

Importación de Carne Bovina  
 Volumen (ton)



Importaciones de Carne Bovina en toneladas periodo 1991-2007.  
 En el gráfico 9 se aprecia claramente la tendencia positiva registrada desde el año 1991 con importaciones de 2288,4 toneladas hasta el año 2005 con 141.554 toneladas, para posteriormente caer significativa en un 24,4%, vale decir en 34.529,3 toneladas.

**TABLA 15.  
 IMPORTACION DE CARNE BOVINA  
 AÉOS 2004 - 2007**

Países	Volumen (ton) US\$ CIF)				Valor (miles de US\$)	
	2004	2005	2006	2007	Var.%	2007-2006
4	2005	2006	2007	Var.%		2007-2006
						006
Paraguay	3,943	19,479	31,093	40,562	30.5%	
%	9,420	51,840	111,351	135,182	21.4%	
Argentina	13,833	55,052	26,319	53,191	102.1%	
%	29,313	138,369	88,802	177,270	99.6%	
Uruguay	4,466	2,981	24,949	7,278	<b>-70.8%</b>	1
	2,048	8,803	88,748	24,254	<b>-72.7%</b>	
Brasil	103,983	63,997	5,077	5,886	15.9%	20
	7,173	146,048	18,635	19,618	5.3%	
Australia	0	0	439	108	<b>-75.4%</b>	1,8
	92	357	<b>-81.1%</b>			
Total	126,225	141,509	87,877	107,025		257
	,954	345,060	309,428	356,681		

Elaboración propia Fuente: Servicio Nacional de aduanas

Los principales países exportadores de carne bovina a Chile fueron: Argentina, cuyos envíos totalizaron US\$ 177,27 millones, que pese a las restricciones sanitarias y políticas y de la reapertura en el mes de septiembre logró en el último año incrementar fuertemente su presencia en el mercado chileno, Paraguay cuyos envíos totalizaron US\$ 135,18 millones y Uruguay que registró la mayor caída como proveedor de carne a Chile, con US\$ 24,25 millones, frente a US\$ 88,748 millones en el 2006 (tabla 15).





1.1.16. Importaciones según mercado de origen.

Enero-Diciembre 2007

T a b l a 1 6 .

CUADRO RESUMEN IMPORTACION DE CARNE BOVINA SEGÚN MERCADO DE ORIGEN  
 CARNE DESHUESADA REFRIGERADA Y CONGELADA AÑO 2007

PAIS DE ORIGEN	Valor CIF (expresado en US\$)		Cantidad (expresada en kilos netos)	
	US\$	%	kilos	%
<b>CARNE REFRIGERADA O ENFRIADA</b>				
ARGENTINA	172,963,336.1	50.26%	53,460,803.1	52.3%
BRASIL	17,831,953.3	5.18%	5,462,042.2	5.3%
U.S.A.	0.0	0.00%	0.0	0.0%
PARAGUAY	133,899,314.9	38.90%	37,430,641.4	36.6%
URUGUAY	19,476,392.2	5.66%	5,902,728.0	5.8%
AUSTRALIA	0.0	0.00%	0.0	0.0%
Sub Total Refrigerado	344,170,996.6	100%	102,256,214.7	100%
<b>CARNE CONGELADA</b>				
ARGENTINA	3,921,305.6	34.27%	1,509,352.2	34.1%
BRASIL	1,827,717.1	15.97%	775,132.5	17.5%
U.S.A.	0.0	0.00%	77.9	0.0%
PARAGUAY	935,590.2	8.18%	423,696.6	9.6%
URUGUAY	4,734,195.0	41.37%	1,716,247.7	38.8%
OTROS	24,720.8	0.22%	1,080.0	0.0%
Sub total congelado	11,443,528.9	100%	4,425,586.8	100%
<b>TOTAL DE IMPORTACIONES: REFRIGERADA + CONGELADA</b>				
ARGENTINA	176,884,641.7	49.74%	54,970,155.3	51.5%
BRASIL	19,659,670.5	5.53%	6,237,174.7	5.8%
U.S.A.	0.0	0.00%	77.9	0.0%
PARAGUAY	134,834,905.2	37.92%	37,854,338.0	35.5%
URUGUAY	24,210,587.3	6.81%	7,618,975.6	7.1%
AUSTRALIA	0.0	0.00%	0.0	0.0%
OTROS	24,720.8	0.01%	1,080.0	0.0%
Total de Importaciones	355,614,525.5	100%	106,681,801.5	100%

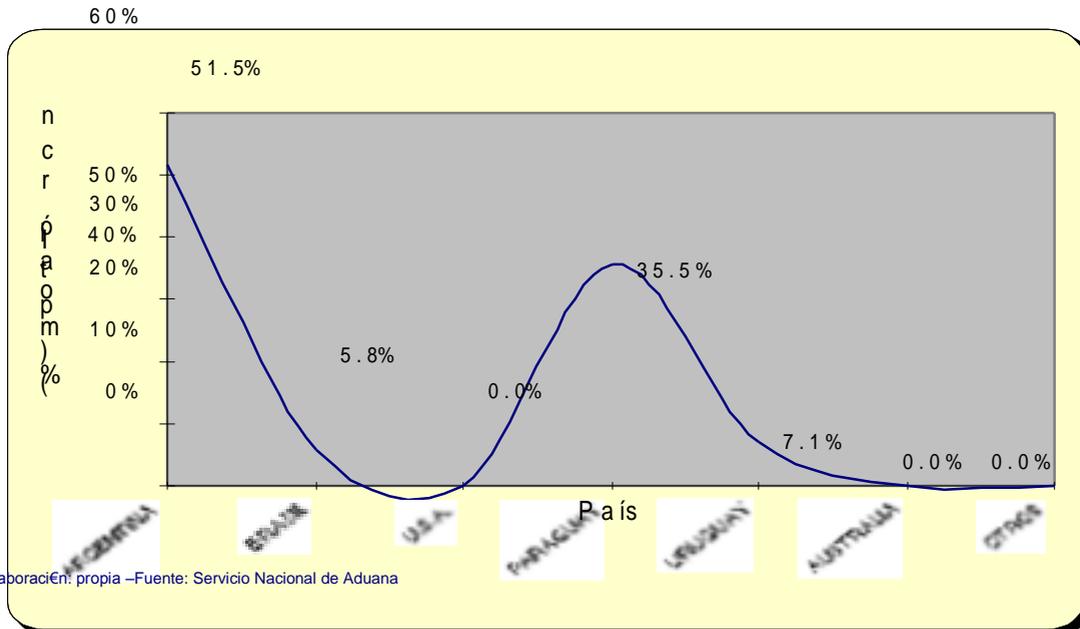
Elaboración propia Fuente: Servicio nacional de aduanas.

Considera carne deshuesada refrigerada y congelada.



Gráfico 10.

Total de Importación de Carne



Importaciones de carne bovina.

Si revisamos el gráfico 10, podemos destacar que nuestro principal proveedor de carne bovina es Argentina alcanzando el 51,5%, seguido por Paraguay con un 35,5%. Estos lugares, se mantienen tanto para carne refrigerada 52,3% y 36,6% respectivamente por país.

En tanto que por carne congelada Uruguay alcanza el primer lugar con un 38,8%.

1.1.17. Comportamiento de las importaciones de la carne bovina.

Ahora bien, el comportamiento de estas importaciones en carne bovina deshuesada en los últimos 4 años se ha comportado de la siguiente forma, esto representa que la carne refrigerada, del total importado al año 2007 es del 97,2% mientras que la carne congelada sólo 2,83% (tabla 17).

**Tabla 17.**  
 Comportamiento de las importaciones: Carne de bovino deshuesada

Período considerado : E/D. 2006 - E/D. 2007  
 mes comparado:

Año	Tipo de producto	Total CIF		Total en		En./dic.
		en US\$	kilo	US\$	kilo	
2004	Carne Refrigerada	18,640,415.9	2.3	8,243,527.3	2.3	8
	Carne Congelada	2,836,753.2	1.5	1,951,866.5	1.5	
	Total Importación	21,477,169.1	2.1	10,195,393.8	2.1	
2005	Carne Refrigerada	327,001,913.3	2.5	130,919,430.4	3.1	
	Carne Congelada	19,026,847.0	1.9	10,234,577.0	2.1	
	Total Importación	346,028,760.3	2.5	141,154,007.4	3.1	
2006	Carne Refrigerada	299,355,503.6	3.6	84,141,333.8	3.4	
	Carne Congelada	9,340,502.4	2.7	3,524,711.6	2.2	
	Total Importación	308,696,006.0	3.5	87,666,045.4	3.4	
2007	Carne Refrigerada	344,170,997.8	3.4	102,256,215.1	4.0	
	Carne Congelada	11,443,498.6		4,425,586.4		

Total

Importación 355,614,496.4 106,681,801.5 48,698,409

.6 12,195,969.8 3.3 4.0



Variaciones (%): 2006 / 2007

Carne Refrigerada	14.97%	21.53%	36.03%	15.66%
% -5.40%	17.61%			
Carne Congelada	22.51%	25.56%	15.66%	-15.72%
% -2.42%	37.25%			
Variación sobre el total	15.20%	21.69%	35.51%	14.45%
% 18.40%				-5.33%

Elaboración: propia Fuente: Ine 2008

1.1.18. Serie de precios consolidado de importación.

La tendencia de los años 2006-2007 tiende a una disminución en los precios unitarios de la carne importada, la mayor baja corresponde a la carne importada de Brasil con un -14,2 % en el precio unitario, seguido por Uruguay con un -10,7%, Argentina con un -4,6% y por último la más leve baja lo presento Paraguay con tan solo un -0,5% (tabla 18).

**T a b l a 1 8 .**  
**CONSOLIDADO IMPORTACION**  
**SERIE DE PRECIOS: CARNE REFRIGERADA + CARNE CONGELADA**  
**ARGENTINA + URUGUAY + PARAGUAY + BRASIL**  
**SEGÚN PAIS DE ORIGEN**

Período	ARGENTINA			URUGUAY			PARAGUAY		
	Total CIF miles US\$ US\$ (ton)	CIF Cantidad US\$ (ton)	Cantidad precio unit. (ton) US\$/kilo	Total CIF miles US\$	CIF Cantidad US\$ (ton)	Cantidad precio unit. (ton) US\$/kilo	Total		
1997	133,046.5	54,204.8	2.5	21,415.9	8,841.2	2.4	24,945.8	9,826.3	2
.5									
1998	86,007.2	32,811.0	2.6	29,630.7	11,328.0	2.6	41,033.9	15,513.0	2
.6									
1999	79,680.9	38,840.7	2.1	8,678.1	4,001.1	2.2	34,859.6	16,583.3	2
.1									
2000	62,270.5	30,347.8	2.1	9,172.5	4,390.7	2.1	47,018.5	21,366.0	2
.2									
2001	8,039.5	4,070.7	2.0	4,091.3	1,984.7	2.1	54,989.6	25,662.2	2.
1									
2002	90.4	50.6	1.8	20,013.7	11,300.3	1.8	36,110.0	18,608.6	1.9
2003	31,800.5	19,267.7	1.7	20,610.9	10,504.6	2.0	0.0	0.0	
2004	29,312.8	13,832.7	2.1	12,048.4	4,465.5	2.7	9,419.7	3,943.3	2.
4									
2005	139,314.0	54,715.4	2.5	8,802.6	2,981.1	3.0	52,163.6	19,596.3	
2.7									
2006	88,802.4	26,318.6	3.4	88,684.5	24,926.3	3.6	110,677.5	30,905.4	
3.6									
2007	176,884.6	54,970.2	3.2	24,210.6	7,618.9	3.2	134,834.9	37,854.3	
3.6									
Tend.06/07	99.2%	108.9%	-4.6%	-72.7%	-69.4%	-10.7%	21.8%	22.5%	-
0.5%									
Período	BRASIL			TOTAL CUATRO PAISES					
	Total CIF miles US\$	CIF Cantidad (ton)	precio unit. US\$/kilo	Total CIF miles US\$	CIF Cantidad (ton)	precio unit. US\$/kilo			
1997				179,408.3	72,872.3	2.5			
1998	4,990.7	2,112.5	2.4	161,662.5	61,764.5	2.6			
1999	32,039.4	16,875.1	1.9	155,257.9	76,300.2	2.0			
2000	53,695.3	29,030.9	1.8	172,156.8	85,135.4	2.0			
2001	97,740.0	52,942.8	1.8	164,860.3	84,660.4	1.9			
2002	117,678.6	72,059.9	1.6	173,892.7	102,019.3	1.7			
2003	165,339.0	93,951.4	1.8	217,750.4	123,723.7	1.8			
2004	207,172.4	99,412.2	2.1	257,953.5	121,653.7	2.1			
2005	145,746.5	63,861.1	2.3	346,026.8	141,153.9	2.5			
2006	18,635.1	5,076.7	3.7	306,799.5	87,227.0	3.5			
2007	19,493.7	6,190.5	3.1	355,423.8	106,633.8	3.3			
Tend.06/07	4.6%	21.9%	-14.2%	15.8%	22.2%	-5.2%			

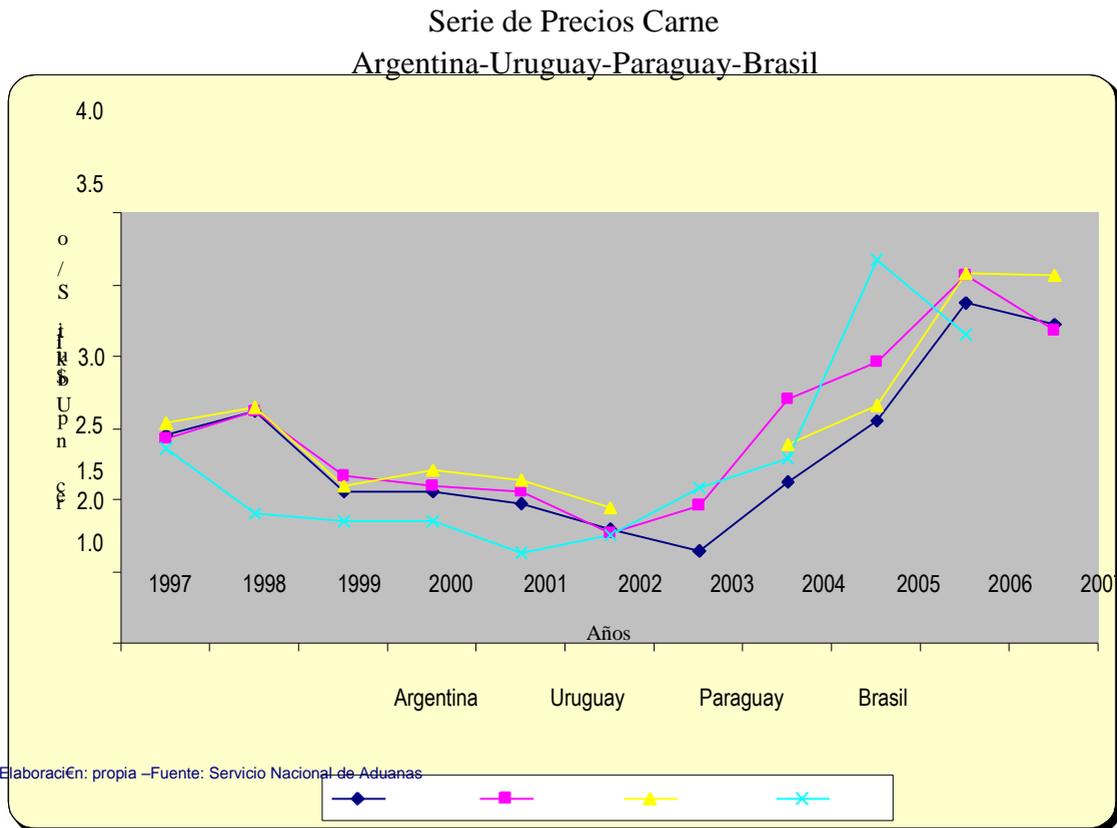
Elaboración: propia Fuente: Servicio nacional de aduanas.





En el gráfico 11 se grafica la tendencia negativa de los precios unitarios a partir del año 1998 para la carne importada manteniéndose hasta el año 2003, para posteriormente experimentar un crecimiento hasta el 2006 para luego caer nuevamente.

Grafico 11.



Serie de precios incluye carne refrigerada + congelada según país de origen.



# 1.1.19. Balanza comercio exterior sector carnes.

Respecto al comercio internacional destaca la creciente tendencia registrada en las importaciones del sector de las carnes, las que en el año 2007 registraron un saldo de US\$ 409 millones, en tanto que las exportaciones un monto de US\$ 630 millones, con un saldo favorable de US\$ 220 millones (tabla 19).

Tabla. 19 BALANZA COMERCIO EXTERIOR SECTOR CARNES		IMPORT. - EXPORT. 2007	
Glosa		Valor CIF	US\$ Peso Neto Kilos
Arancel	DETALLE DE LA GLOSA ARANCELARIA		
<b>IMPORTACIONES DE BOVINOS</b>			
0201.1000	carne bovina en canales o 1/2 canales fresca	0	0
0201.2000	carne bovina, los dem Ns cortes (trozos) sin deshuesar, frescos	0	0
0201.30	carne de bovino deshuesada, refrigerada o enfiada	344,170,998	102,256,215
0202.1000	carne bovina en canales o medias canales, congelada	0	0
0202.2000	carne bovina, los dem Ns cortes (trozos) sin deshuesar, cong.	0	0
0202.30	carne bovina deshuesada, congelada	11,443,499	4,425,587
0206.1000	despojo bovina, fresca, refrigerada	0	0
0206.2100	despojo bovinas lenguas congeladas	0	0
0206.2200	despojo bovinas, hCdados congelados	380,114	261,255
0206.2900	despojo bovinas, los dem Ns congelados	49,274	34,127
1602.5000	las dem Ns preparaciones y conservas bovinos (hamburguesas)	2,975,534	1,009,375
	Sub Total	359,019,419	107,986,558
<b>IMPORTACIONES DE PORCINOS</b>			
0203.1100	carne porcina en canales, fresca o refrigerada	0	0
0203.1200	carne porcina jamones, paletas y trozos, sin deshuesar, fresca	63,100	24,269
0203.1900	las dem Ns carnes porcinas frescas o refrigeradas	0	0
0203.2100	carne porcina en canales o medias canales, congelada	0	0
0203.22	carne porcina, jamones, paletas y trozos, sin deshuesar, cong.	485,022	86,616
0203.29	las dem Ns carnes porcinas congeladas	7,215,694	2,982,434
0206.3000	despojos porcinos frescos refrigerados	0	0
0206.49	despojos porcinos, los dem Ns congelados	0	0
0209	tocino sin partes magras	666,572	535,818
0210.1100	jamones paletas y sus trozos sin deshuesar secos salados	378,270	43,246
0210.1200	panceta y sus trozos	0	0
0210.1900	las dem as carnes, despojos salados secos ahumados tocinos	1,141,380	115,974
1501.0010	manteca y dem Ns grasas de cerdo	709,660	1,094,345
1602.4100	jamones y trozos de jam An porcino	50,583	2,910
1602.4200	paletas y trozos de paletas porcinos	137	2
1602.4900	las dem Ns preparaciones y conservas de porcino	131,152	30,352
	Sub Total	10,841,571	4,915,965
<b>IMPORTACIONES DE AVES</b>			
0207.1100	carne de gallo gallia, sintrocear, fresco o refrigerado	799,719	635,799
0207.12	carne de gallo gallia, sintrocear, congelado	18,519,302	14,713,135
0207.1300	carne de gallo gallia, sintrocear, fresco o refrigerado	0	0
0207.14	carne de gallo gallia, trozos y despojos, congelados	12,975,674	8,280,193
0207.2400	carne de pavo (gallipavo) sintrocear, frescos o refrigerados	0	0
0207.2500	carne de pavo (gallipavo) sintrocear, congelados	0	0
0207.2600	carne pavo (gallipavo) en trozos y despojos, frescos o refrig.	0	0
0207.27	carne pavo (gallipavo) en trozos y despojos, congelados	0	0
1602.31	preparaciones y conservas de pavo	20,083	3,497
1602.32	las dem Ns prep. y conservas de carne, despojos de gallo gallia	228,876	18,297,006
1602.3900	las dem Ns preparaciones y conservas de aves	150,165	39,939
	Sub Total	33,693,817	41,969,568
<b>IMPORTACIONES OVINAS</b>			
0204.1000	carne ovina en canales o medias canales, cordero fresco/refrig.	0	0
0204.2200	carne ovina, dem Ns cortes (trozos), sin deshuesar, frescos/refrig.	0	0
0204.3000	carne ovina en canales o medias canales, cordero congelado	64,166	21,901
0204.4100	carne ovina, en canales o medias canales, ovino congelado	0	0
0204.42	carne ovina, los dem Ns cortes (trozos) sin deshuesar, cong.	252,268	72,473
0204.43	carne ovina deshuesada, congelada	0	0
	Sub Total	316,434	94,374
<b>OTRAS GLOSAS ARANCELARIAS REFERIDAS AL SECTOR PECUARIO</b>			
0210.2000	las dem Ns saladas secas o ahumadas, incluye harina y polvo	3,547	272
1601.0000	embutidos y productos similares de carne, despojo o sangre	358,390	74,243
1602.1000	preparaciones homogeneizadas de carne	5,126	433
1602.9000	las dem Ns preparaciones y conservas de carne	12,972	3,973
1603.0010	extractos y jugos de carne	15,974	2,997
0504	tripas, vejigas y estAmagos de animales	5,274,842	1,122,704
	Sub Total	5,670,852	1,204,622
	<b>TOTAL DE IMPORTACIONES AÉO 2007</b>	<b>409,542,093</b>	<b>156,171,087</b>



EXPORTACIONES		AÑO 2007	
Glosa		Valor FOB US\$	Peso Neto Kilos
Arancel	DETALLE DE LA GLOSA ARANCELARIA		
<b>EXPORTACIONES DE BOVINOS</b>			
0201.1000	carne bovina en canales o 1/2 canales fresca	0	0
0201.2000	carne bovina, los demás cortes (trozos) sin deshuesar, frescos	267,502	31,760
0201.30	carne de bovino deshuesada, refrigerada o enfriada	17,043,024	2,609,397
0202.1000	carne bovina en canales o medias canales, congelada	37,061	21,177
0202.2000	carne bovina, los demás cortes (trozos) sin deshuesar, cong.	378,075	166,692
0202.30	carne bovina deshuesada, congelada	15,431,119	5,243,713
0206.1000	despojo bovina, fresca, refrigerada	3,992	1,353
0206.2100	despojo bovinas lenguas congeladas	5,574,463	515,995
0206.2200	despojo bovinas, hígados congelados	0	0
0206.2900	despojo bovinas, los demás congelados	3,497,154	1,406,024
1602.5000	las demás preparaciones y conservas bovinos (hamburguesas)	2,816,554	1,067,567
	Sub Total	45,048,945	11,063,679
<b>EXPORTACIONES DE PORCINOS</b>			
0203.1100	carne porcina en canales, fresca o refrigerada	0	0
0203.1200	carne porcina jamones, paletas y trozos, sin deshuesar, fresca	1,286,944	763,092
0203.1900	las demás carnes porcinas frescas o refrigeradas	0	0
0203.2100	carne porcina en canales o medias canales, congelada	130,712	70,315
0203.22	carne porcina, jamones, paletas y trozos, sin deshuesar, cong.	16,982,023	8,668,894
0203.29	las demás carnes porcinas congeladas	341,963,632	103,032,549
0206.3000	despojos porcinos frescos refrigerados	0	0
0206.49	despojos porcinos, los demás congelados	14,785,380	18,096,624
0209	tocino sin partes magras	7,478,997	14,351,323
0210.1100	jamones paletas y sus trozos sin deshuesar, secos salados	0	0
0210.1200	panceta y sus trozos	0	0
0210.1900	demás carnes y despojos salados secos ahumados, tocinos	11,566	3,565
1501.0010	manteca y demás grasas de cerdo	501	220
1602.4100	jamones y trozos de jamón porcino	325,941	78,521
1602.4200	paletas y trozos de paletas porcinos	2,280,171	1,054,500
1602.4900	las demás preparaciones y conservas de porcino	778,876	241,544
	Sub Total	386,024,741	146,361,147
<b>EXPORTACIONES DE AVES</b>			
0207.1100	carne de gallo o gallina, sin trocear, fresco o refrigerado	0	0
0207.12	carne de gallo o gallina, sin trocear, congelado	468,497	501,575
0207.1300	carne de gallo o gallina, sin trocear, fresco o refrigerado	11,430	39,000
0207.14	carne de gallo o gallina, trozos y despojos, congelados	97,489,568	37,380,882
0207.2400	carne de pavo (gallipavo) sin trocear, frescos o refrigerados	11,000	22,000
0207.2500	carne de pavo (gallipavo) sin trocear, congelados	4,218,463	2,158,335
0207.2600	carne pavo (gallipavo) en trozos y despojos, frescos o refrig	0	0
0207.27	carne pavo (gallipavo) en trozos y despojos, congelados	40,117,295	15,788,825
1602.31	preparaciones y conservas de pavo	12,275,691	3,002,851
1602.32	las demás prep. y conservas de carne, despojos de gallo o gallina	799,448	1,299,467
1602.3900	las demás preparaciones y conservas de aves	0	0
	Sub Total	155,391,391	60,192,934
<b>EXPORTACIONES OVINAS</b>			
0204.1000	carne ovina canales o medias canales, cordero fresco/refrig.	0	0
0204.2200	carne ovina, demás cortes (trozos), sin deshuesar, frescos refrig.	99,597	22,241
0204.3000	carne ovina en canales o medias canales, cordero congelado	2,244,370	653,091
0204.4100	carne ovina, en canales o medias canales, ovino congelado	207,119	47,175
0204.42	carne ovina, demás cortes (trozos) sin deshuesar, cong.	15,075,780	3,638,634
0204.43	carne ovina deshuesada, congelada	3,123,302	694,138
	Sub Total	20,750,167	5,055,280
<b>OTRAS GLOSAS ARANCELARIAS REFERIDAS AL SECTOR PECUARIO</b>			
0210.2000	las demás saladas secas o ahumadas, incluye harina y polvo	186,577	43,661
1601.0000	embutidos y productos similares de carne, despojo o sangre	6,142,681	4,256,558
1602.1000	preparaciones homogeneizadas de carne	50	10
1602.9000	las demás preparaciones y conservas de carne	4,839	516
1603.0010	extractos y jugos de carne	0	0
0504	tripas, vejigas y estómagos de animales	16,631,268	5,756,565
	Sub Total	22,965,415	10,057,310
	<b>TOTAL DE EXPORTACIONES AÑO 2007</b>	<b>630,180,659</b>	<b>232,730,351</b>
	<b>BALANZA COMERCIO EXTERIOR SECTOR CARNES</b>	<b>Valor US\$</b>	<b>Peso Neto Kilos</b>
	TOTAL IMPORTACIONES	409,542,093	156,171,087
	TOTAL EXPORTACIONES	630,180,659	232,730,351
	DIFERENCIA(Exportaciones - Importaciones)	220,638,567	76,559,264

Elaboración: propia Fuente: INE 2008



## 1.2. Análisis de la demanda.

### 1.2.1. Composición gasto mensual promedio por hogar.

El presupuesto mensual, según cuadro adjunto (tabla 20), muestra grupos por quintiles y su promedio. El promedio destinado a alimentos y bebidas es de un 22,5%, del gasto mensual promedio, del cual sólo un 4,5% se destina al consumo de carnes en general. De este el gasto en su adquisición más bajo lo presenta el quintil cinco de más alto presupuesto con un 2,5%. Si desglosamos este consumo general de carnes, que asciende a un 4,5% del gasto total por familia, en el consumo por tipo de carne, tenemos:

**T a b l a 2 0 . COMPOSICION DEL GASTO MENSUAL PROMEDIO POR HOGAR A NIVEL NACIONAL  
POR QUINTIL DE HOGARES SEGÚN PRODUCTO  
ENCUESTA DE PRESUPUESTOS FAMILIARES NOV. 2006 - OCT. 2007**

DESCRIPCION	%	GASTO MENSUAL PROMEDIO (Pesos Abril 2007)					
		Promedio	GRUPO QUINTIL (Hogares Ordenados de Acuerdo al Ingreso)				
			20%	20%	20%	20%	20%
		Total de Hogares 2.650.757.-		Total Nª de Personas 9.433.750.-			
		1(530,151)		2(530,151)		3(530,151)	
		4(530,151)		5(530,151)			
Total Nª de Personas x Quintil			2245306	2058416	1949335	1725660	1455033
Nª de Personas x Hogar		3.56	4.24	3.88	3.68	3.26	2.74
Gasto Mensual Promedio x Hogar	682,967	304,042	404,702	515,934	697,700	1,492,456	
Gasto Mensual Promedio Percapita	191,905	71,789	104,232	140,316	214,345	543,787	
Detalle de Gastos							
Salud	5.4	36,880	16,418	21,854	27,860	37,676	80,593
Muebles y Cuidados de la casa		7.6	51,905	23,107	30,757	39,211	53,025
Vivienda	14.7	100,396	44,694	59,491	75,842	102,562	219,391
Vestuario y Calzado		5.2	35,514	15,810	21,045	26,829	36,280
Transporte y telecomunicaciones	22.7	155,033	69,018	91,867	117,117	158,378	338,788
Recreación y esparcimiento		4.1	28,002	12,466	16,593	21,153	28,606
Enseñanza	5.9	40,295	17,938	23,877	30,440	41,164	88,055
Otros bienes y servicios	11.9	81,273	36,181	48,160	61,396	83,026	177,602
Alimentos y Bebidas (22,5%)	22.5	153,668	68,409	91,058	116,085	156,983	335,803
Total Gasto Mensual Promedio x Hogar		682,967					
<b>CARNES (Incluye todo tipo de Carnes)</b>	<b>4.54</b>	<b>26,398</b>	<b>15,797</b>	<b>22,131</b>	<b>26,618</b>	<b>30,649</b>	<b>36,796</b>
	4.54	5.20	5.47	5.16	4.39	2.47	
DETALLE DE CONSUMO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CARNE							
CARNES DE VACUNO		11,596	6,180	9,046	11,246	14,009	17,501
%		1.94	1.76	1.84	1.90	2.06	2.14
CARNES DE CORDERO		136	56	87	170	83	284
%		0.02	0.02	0.02	0.03	0.01	0.03
CARNES DE CERDO		2,264	1,267	2,158	2,413	2,633	2,851
%		0.39	0.36	0.44	0.41	0.39	0.35
AVES (INCLUYE CARNE DE OTRAS AVES Y OTROS ANIMALES)	4,481	5,605	6,622	6,986	8,123		
POLLO		5,675	4,051	5,108	6,008	6,273	6,933
PAVO		486	254	340	412	521	901
MENUDENCIAS DE AVE		65	71	61	70	57	65
CARNES DE OTRAS AVES Y OTROS ANIMALES		138	105	96	132	135	224
%		1.11	1.28	1.14	1.12	1.03	0.99
EMBUTIDOS Y CECINAS		5,565	3,481	4,824	5,656	6,390	7,474
%		0.96	0.99	0.98	0.96	0.94	0.91
CALDO EN CUBO		473	330	410	512	548	564
%		0.08	0.09	0.08	0.09	0.08	0.07
		4.5					

Elaboración: propia Fuente: INE



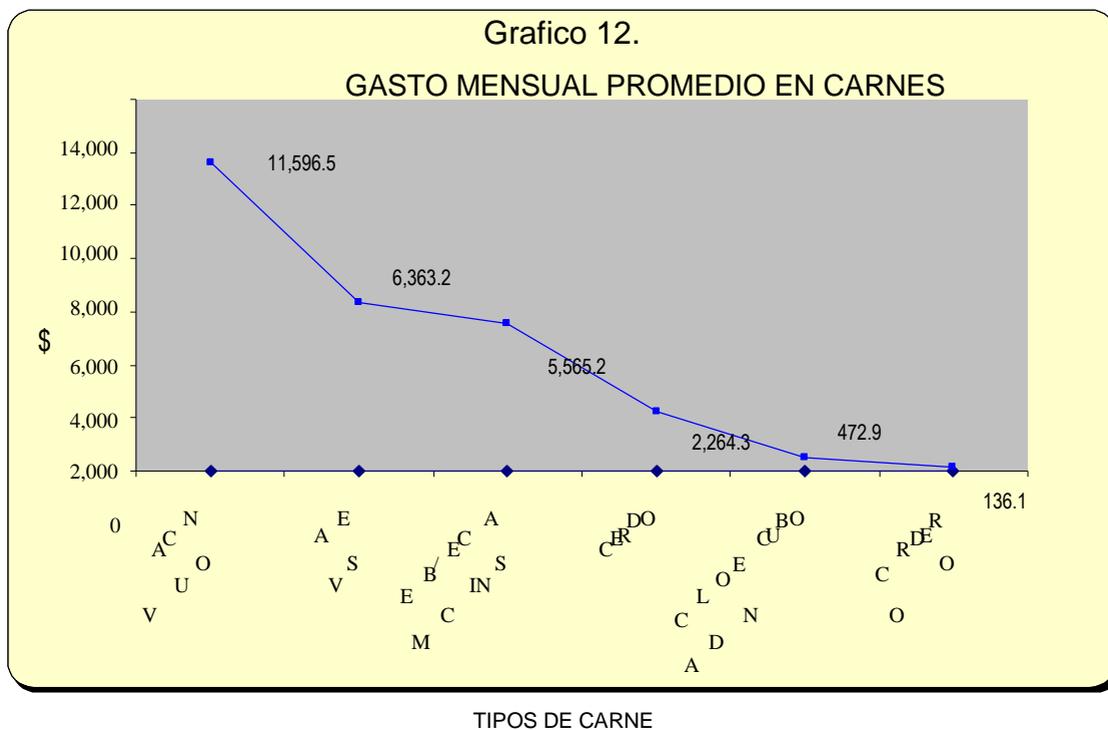


De la siguiente tabla 21, se desprende que el mayor incremento porcentual entre los dos eventos (1996 – 1997) (2006 – 2007) lo presenta la carne de cerdo, con una variación positiva de mfs del 373% encontrándose en una segunda posición la carne de pavo con una variación del 372% y el vacuno en la „ltima posición con incremento del 203% algo inferior al del pollo que present€ 218%.

Tabla 21.

Producto	EPF 2006/2007 96/97 - 06/07	EPF 1996/1997	Variación % 1986/1987	Variación % 86/87 -
Vacuno 2.9%	11,596.5	3,828.0	2,313.0	65.5%
Cerdo %	2,264.3	479.0	225.0	112.9%
Pollo 1%	5,674.5	1,784.0	1,043.0	71.0%
Pavo	485.6	103.0	18.0	472.2%
Total 5%	26,398.3	6,218.0	3,636.0	71.0%

Fuente: elaboración propia con datos del INE



Encuesta de presupuestos familiares Nov. 2006 – Oct. 2007.

Elaboración: propia –Fuente: INE





El gráfico 12 nos muestra que de acuerdo a la última encuesta de presupuestos familiares, considerando los periodos noviembre 2006 octubre 2007 en 4,54% vale decir \$26.398.- es mayoritariamente destinado al consumo de carne de vacuno, seguido por las aves, embutidos y cerdo

## 1.2.2. Consumo unitario aparente de carne bovina.

El consumo per cápita de carne bovina ha aumentado en los 22 años de estudio en un 60%. Esto gracias a un aumento en la disponibilidad de carne, a la disminución de precios, la reactivación económica y a un mayor número de canales de distribución como son los supermercados. El crecimiento es sostenido, pero moderado, partiendo con un consumo de 14,2 Kg. per cápita en 1986 hasta alcanzar el Peak de 25.6 Kg. per cápita en 1997. A partir de este año el consumo desciende levemente hasta llegar a los 22,7 Kg. per cápita en el año 2007 (tabla 22).

T a b l a 2 2 .  
 CONSUMO UNITARIO APARENTE DE CARNE BOVINA  
 (beneficio nacional+ importaciones) exportaciones

Período	Beneficio nacional (ton) Vara	Import.c carne deshuesada fresca y congelada (ton) Importada equiv. Ton	Importada (Ton)	otras importaciones (Ton) Importada (ton)	export. bovinas (ton) Exportada (kg)	Consumo aparente (kg/hab/año) (3)	Variación anual (%)
1986	171,111.8	2,877.0	4,315.5	3.0	6.0	14.2	
1987	174,617.0	1,234.0	1,851.0	3.0	5.0	14.1	-108.6%
1988	198,816.0	2,608.0	3,912.0	3.0	0.0	15.9	1297.5%
1989	221,379.0	3,247.0	4,870.5	6.0	6.0	17.5	976.9%
1990	242,452.0	2,288.0	3,432.0	1,309.0	106.0	18.8	745.0%
1991	229,789.8	9,180.0	13,770.0	1,799.0	53.0	18.3	-229.7%
1992	199,972.2	27,917.0	41,875.5	3,291.0	34.0	18.0	-165.1%
1993	224,098.9	35,018.0	52,527.0	3,246.0	60.0	20.3	1239.3%
1994	239,615.3	40,936.0	61,404.0	2,381.0	103.0	21.6	674.7%
1995	257,772.8	49,889.2	74,833.8	1,786.0	28.0	23.5	860.9%
1996	259,486.8	61,052.8	91,579.2	2,439.0	36.0	24.5	417.8%
1997	262,104.7	74,119.8	111,179.7	2,410.0	60.0	25.6	475.5%
1998	256,342.7	64,752.9	97,129.4	2,868.0	140.0	24.8	-331.3%
1999	226,360.8	77,167.8	115,751.7	6,061.7	506.0	23.1	-665.0%
2000	226,363.6	85,158.9	127,738.4	9,924.4	636.4	23.7	238.3%
2001	217,644.0	84,689.6	127,034.4	1,783.3	937.4	23.2	-191.9%
2002	199,957.4	102,044.7	153,067.0	1,662.9	4,221.2	22.3	-412.9%
2003	191,783.7	123,989.8	185,984.7	1,039.3	7,596.9	23.1	359.2%
2004	208,258.4	121,653.7	182,480.6	1,602.3	11,236.0	23.7	256.5%
2005	215,583.5	141,154.0	211,731.0	1,542.8	22,056.4	24.8	498.1%
2006	233,665.1	87,666.1	131,499.1	1,035.2	11,145.2	23.1	-702.3%
2007	241,677.3	106,681.8	160,022.7	1,507.4	11,063.7	22.7	-183.0%
2006	233,665.1	87,666.1	131,499.1	1,035.2	11,145.2	23.1	
2007	241,677.3	106,681.8	160,022.7	1,507.4	11,063.7	22.7	

Tend.06/07 3.43% 21.69% 21.69% 45.61% -0.73% -1.83%

1) Importación de carne deshuesada: considera glosas 0201.30 y 0202.30

2) Equivalente toneladas importadas: conversión de carne deshuesada a carne con hueso en canal (considera al hueso 33% de la canal= factor 1,5

3) Consumo aparente de población: estimado sobre la base de la proyección INE, expresado en (kilos/habitante/año), o en (kilos/hab/12 últimos meses).

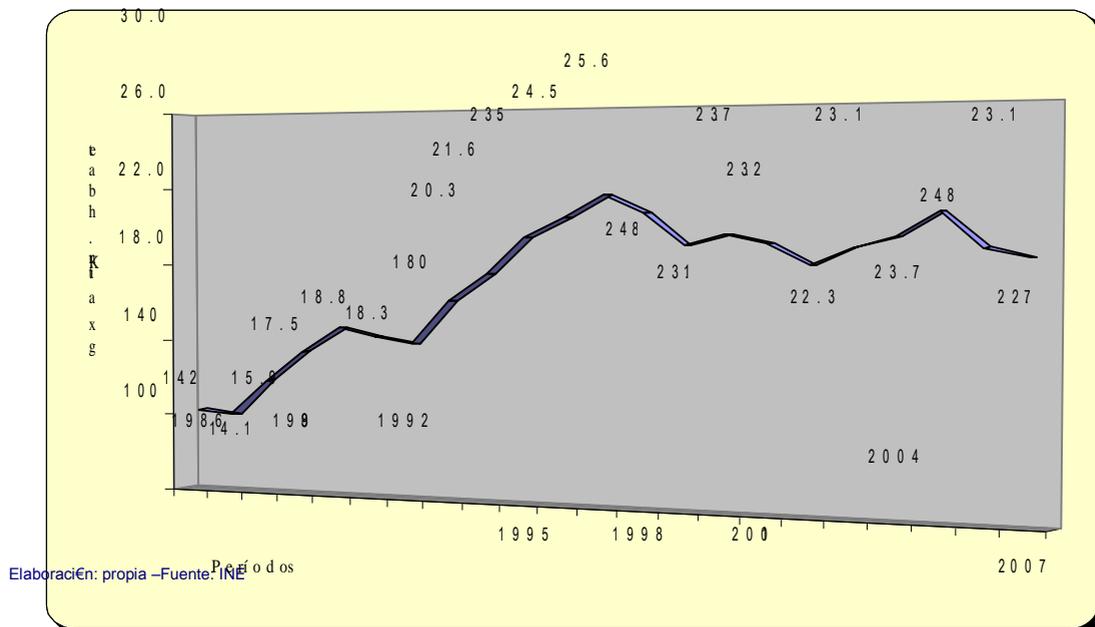
Elaboración propia FUENTE: Ine, registro aduanas



Según puede verse en el gráfico 13 que el consumo aparente de carne bovina en 2007 disminuyó 1,83% con respecto al del año 2006. Es claro que el sector bovino tiene que realizar un gran trabajo de posicionamiento a nivel de consumidor, si quiere revertir la tendencia de los „ltimos años. Los esfuerzos realizados por la industria del cerdo y ave tanto en lo tecnológico, gestión y de campañas de promoción en salud al consumir carnes blancas les ha permitido un continuo crecimiento.

Grafico 13.

Consumo unitario



Consumo unitario aparente de carne bovina 1986 – 2007.



## 1.2.3. Consumo unitario aparente de carne de cerdo.

El consumo de carne de cerdo es el menor entre sus competidores directos, ave y bovino. Sin embargo, la situación es bastante favorable ya que en los 22 años de estudio este tipo de carne presentó un consumo creciente, con una tasa promedio anual superior al crecimiento de la carne bovino. En los años de estudio el crecimiento total en el consumo de carnes es de un 248% pasando de un consumo per cápita anual de sólo 6,1 Kg. en 1986 hasta alcanzar la cifra histórica de 21,2 Kg. per cápita en el año 2007 (tabla 23). Esta situación se explica por varios factores, como son un aumento de la demanda interna que ve mejorada su ingreso, un precio relativamente bajo comparado con la carne bovina, la diversificación y aumento de la producción y una fuerte campaña publicitaria.

Tabla 23.  
 PRODUCCION NACIONAL, EXPORTACIONES E IMPORTACIONES  
 Consumo aparente = (beneficio nacional + importaciones) - exportaciones  
 CERDOS

Año	Beneficio Nacional ton vara	Importaciones expresadas en ton	exportaciones expresadas en ton	Consumo aparente 1) kg/hab/año
1986	75495.0	38	83	6.1
1987	88255.2	23	88	7.0
1988	100112.5	97	6	7.9
1989	113225.3	47	4	8.7
1990	123170.3	183	1516	9.2
1991	128835.0	429	7618	9.1
1992	137570.0	252	6446	9.7
1993	147281.9	467	3597	10.4
1994	160814.2	175	4343	11.2
1995	172409.7	1020.0	2174	12.0
1996	184698.1	1119.0	2392.0	12.3
1997	208702.9	1027.9	12097.9	13.1
1998	234976.4	2880.0	17319.0	14.2
1999	243692.9	4736.9	16624.2	15.2
2000	261477.2	3255.1	22624.1	15.8
2001	303005.7	722.8	36011.5	16.5
2002	350721.1	914.3	55445.2	18.4
2003	365343.3	828.8	72262.1	18.9
2004	372844.9	2238.9	103160.6	17.9
2005	410663.9	2918.1	124565.7	17.1
2006	467866.2	2863.9	126834.3	19.7
2007	498705.8	4916.0	146361.1	21.2
2006	467866.2	2863.9	126834.3	19.7
2007	498705.8	4916.0	146361.1	21.2
variación	6.6%	71.7%	15.4%	7.8%

Elaboración: proia - Fuente INE 2008



## 1.2.4. Consumo unitario aparente de carne de aves.

En el consumo de todas las carnes, las aves, fue el segundo en importancia entre los años 1987 a 1998, después del vacuno. Luego esta situación se revierte y el pollo es el primero entre todas las carnes consumidas en Chile. El consumo per cápita pasa de 7,8 en 1987 hasta alcanzar la cifra de 34,4 kilogramo en el año 2007. Las explicaciones de este incremento en el consumo de carne de ave, son entre otros, el aumento en el ingreso de las personas y al precio del pollo que es el menor de las carnes en estudio (tabla 24).

**T a b l a    2 4 .**  
 PRODUCCION NACIONAL, EXPORTACIONES E IMPORTACIONES  
 Consumo aparente = (beneficio nacional + importaciones) - exportaciones  
 AVES

Año	Beneficio Nacional expresado en Ton de carne en vara				Importa- ciones expresadas en ton	exporta- ciones expresadas en ton	Consumo aparente 1) kg/hab/año
	aves totales ton	broiler ton	gallinas ton	pavos ton			
1986	sin inform.					6835	sin inform.
1987	98,359.1				19.0	783.0	7.8
1988	111,392.0					3,638.0	8.5
1989	111,009.0				92.0	3,798.0	8.3
1990	120,255.0	113,728.0	2,352.0	4,175.0	48.2	6,527.0	16.6
1991	138,883.0	130,360.0	3,077.0	5,446.0	63.0	8,523.0	17.4
1992	219,681.5	207,578.3	4,436.1	7,667.1	509.0	7,967.0	15.6
1993	262,992.5	246,794.7	3,799.9	12,397.9	17.0	7,311.0	18.5
1994	304,826.8	278,682.9	5,611.3	20,532.6	3.0	11,291.0	20.9
1995	320,918.7	289,248.9	6,622.7	25,047.1	0.0	9,526.0	21.9
1996	344,372.9	304,888.2	6,467.6	33,017.1	0.0	7,587.0	23.3
1997	351,474.8	313,626.5	5,346.1	32,502.2	0.0	9,208.0	23.4
1998	382,274.9	339,185.2	5,811.7	37,278.0	529.0	22,220.0	24.6
1999	392,184.2	344,014.9	6,326.3	41,843.0	37.1	18,179.2	24.6
2000	437,876.0	378,111.4	6,172.2	53,592.4	328.8	24,218.0	25.9
2001	484,872.2	407,847.3	7,339.3	69,685.6	292.7	35,368.2	28.9
2002	443,896.1	370,633.9	6,586.2	66,676.0	119.6	23,138.5	28.0
2003	464,251.1	388,735.9	5,733.2	69,782.1	1,663.2	31,547.2	27.8
2004	534,878.0	446,233.0	6,361.3	82,283.7	9,405.0	62,519.5	28.8
2005	549,800.3	456,688.7	6,149.7	86,961.9	13,504.4	80,516.6	30.0
2006	613,675.2	517,048.2	6,222.8	90,399.4	18,553.0	83,374.2	32.1
2007	578,987.9	478,452.5	5,829.7	94,705.7	41,969.6	60,192.9	34.4
2006	613,675.2	517,048.2	6,222.8	90,399.4	18,553.0	83,374.2	32.1
2007	578,987.9	478,452.5	5,829.7	94,705.7	41,969.6	60,192.9	34.4
variación	-5.7%	-7.5%	-6.3%	4.8%	126.2%	-27.8%	7.3%

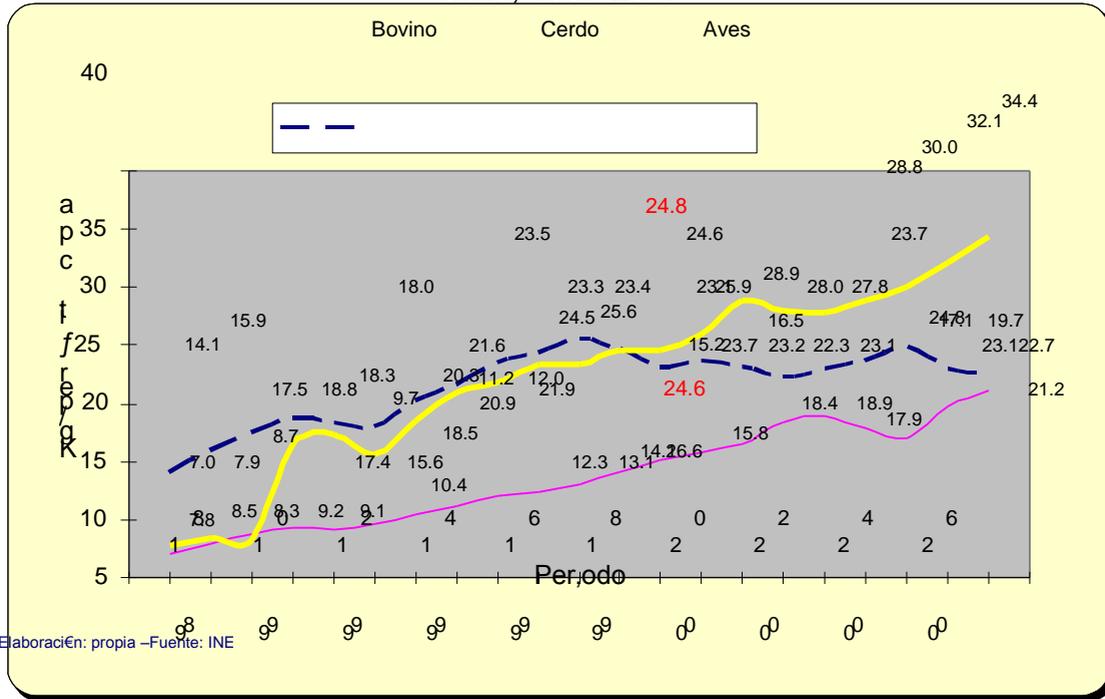
Elaboración: propia - Fuente: Servicio nacional de aduanas.



Según puede verse en el gráfico 14, el crecimiento del consumo de aves entre los años 1987-2007, es de 341%, superior al crecimiento en el mismo periodo del cerdo y vacuno con un 202,2% y un 61% respectivamente.

Grafico 14.

Consumo per cfpita de Bovino, Ave y Cerdo Chile, 1987-2007



Consumo per-cfpita kg/habitante/año 1986 –2007.



## 1.2.5. Resumen.

En el periodo de 20 años de estudio se observa un aumento en el consumo de carnes incluyendo el vacuno, cerdo y aves, donde el comportamiento del vacuno en la primera década entre (1988 - 1997) a tenido un rápido crecimiento de 15,9 a 25,6 kilogramos per cápita, en cambio en la segunda década estudiada entre (1998-2007) el consumo de carne bovina se a mantenido en 23,4 kilogramos en promedio.

El comportamiento del consumo de carne de cerdo para el mismo período de estudio a sido creciente, fluctuando inicialmente en 7,9 kilogramos en 1988 y 21,2 kilogramos en el 2007, por su parte el consumo de carne de ave a aumentado en forma constante, iniciando con 8,5 kilogramos en 1988, siendo relevante que en 1999 supera el consumo de carne de vacuno llegando a un consumo per cápita de 34,4 kilogramos en el año 2007, siendo los principales competidores de la carne de vacuno.

La producción de carne bovina en vara ha venido registrando un constante crecimiento hasta el año 1997 (262.104,7 toneladas), posteriormente desde 1998 al 2007 se observó una clara disminución en el promedio de producción de carne bovina (221,764 toneladas). En cuanto a las existencias de ganado bovino al año 2007, estas cifras han disminuido, ya que el número de cabezas sólo alcanza a 3,7 millones, manteniéndose concentrada principalmente en la región de Los Lagos. La producción nacional solo abastece el 58.8% del consumo per capita, siendo el 41,2% abastecido por importaciones provenientes en orden de importancia por Argentina, Paraguay y Uruguay.

Del total de la producción nacional de carne bovina el 4,5% es exportado.

Las plantas faenadoras constituyen un elemento fundamental en la cadena de la carne bovina, dado que en ellas se concentra la función básica, asociada al proceso de transformación de un animal vivo, en pie, hasta carne en vara,

 cortes o despostes. La cadena de comercialización de la carne en Chile ha evolucionado considerablemente los últimos años, principalmente debido a la integración que se ha producido al interior de ella y a la importancia que han tomado los importadores de carne.

El precio de las carnes vacuno y ave en el periodo estudiado han presentado en promedio una disminución sostenida considerando como año base 2007, para la carne de vacuno de - \$ 283 pesos por kilogramo y para el ave de - \$ 103 pesos por kilogramo. En tanto que, para la carne de cerdo ha presentado un aumento de \$ 122 pesos por kilogramo.

El gasto mensual promedio por hogar de los cinco quintiles es de \$ 682.967. Un 22,5% se destina a alimentos y bebidas, y sobre este un 4,5% al consumo de carnes en general.



---

C A P Í T U L O    2

---

T E O R I A   D E L   C O N S U M I D O R

---



La teoría del consumidor es una rama de la microeconomía que estudia el comportamiento de un consumidor representativo de bienes y de servicios, y como varía su utilidad cuando se presentan variaciones en los precios relativos, ingreso real, gustos y preferencias entre muchas variables.

La teoría Neoclásica del consumidor presenta algunos supuestos:

1. El consumidor individual (supuesto de integridad), las preferencias pueden mostrarse como una función de utilidad siendo esta una medida abstracta para medir de manera cualitativa el nivel de la satisfacción de las necesidades.
2. El consumidor es consistente (supuesto de consistencia), al escoger entre diferentes combinaciones de bienes.
3. Más es preferible a menos (supuesto de insaciabilidad), jamás se siente satisfecho con todos los bienes deseados.

Esta teoría no nos da una respuesta exacta del comportamiento de los consumidores ante las variaciones, pero sí nos sirve como guía para la comprensión de cómo reaccionarán y como se verá afectada su utilidad. En tal sentido, la teoría del consumidor nos dará respuestas tales como “El consumidor estará mejor o peor”, “Aumentará o disminuirá el consumo ante cambios en los precios relativos o el ingreso real”, “El consumidor valora más un bien que el otro” (Millar y Meiners 1997 – Nicholson 2007).

En forma muy simple la Teoría de la Demanda del consumidor intenta mostrar a partir de una serie de supuestos psicológicos, cómo cambia la decisión maximizadora de la utilidad por parte del consumidor al modificar los factores determinantes de esta elección; es decir, al variar su poder adquisitivo, el precio de los bienes y servicios disponibles y sus gustos o preferencias. Por ejemplo, la teoría permite realizar predicciones sobre la sensibilidad de la demanda ante variaciones de los precios de un producto o de otros sustitutos



en función de las distintas características de los diferentes bienes o de la situación del consumidor. La explicación de los determinantes y propiedades de las distintas demandas es una de las deducciones teóricas que pueden hacerse a partir de supuestos sencillos sobre el comportamiento del consumidor. La teoría básica también explica algunos fenómenos paradójicos como por qué, en algunos casos, la demanda no es inversamente proporcional a los precios relativos o por qué los diamantes, que tienen menor importancia vital que el agua, son mucho más caros.

Concretamente el problema de las familias (o consumidor), desde un punto de vista formal, consiste en elegir niveles de consumo de bienes (incluyendo servicios) para maximizar una función de utilidad sujeta a una restricción presupuestal dada. Si se considera el caso más simple de los bienes, en el cual las compras de un solo consumidor están medidas por  $X_1$  y  $X_2$ , respectivamente, el problema del consumidor puede quedar establecido como:

$$\begin{aligned} \max & \quad U(X_1, X_2) \\ \text{Sujeta a} & \quad p_1 X_1 + p_2 X_2 = I \\ & \quad X_1, X_2 \geq 0 \end{aligned}$$

Aquí  $U(X_1, X_2)$  es la función de utilidad,  $p_1$  y  $p_2$  son los precios de los bienes e  $I$  es el nivel de ingreso de los consumidores. Se supone que el ingreso y ambos precios van a ser constantes positivas fijas. La función de utilidad es una representación ordinal, de los gustos en el sentido de que el consumidor prefiere un paquete de bienes  $(X_1, X_2)$  con un valor de utilidad más alto que un paquete con un valor de utilidad más bajo. La restricción presupuestal requiere que los gastos totales, obtenidos totalizando los gastos para cada uno de los bienes, sean iguales al ingreso. Así, el consumidor elige entre paquetes que satisfacen la restricción presupuestal de modo que se alcance el máximo nivel posible de utilidad.

La línea de presupuesto indica posibles paquetes alternativos de bienes que pueden adquirirse a los precios e ingresos dados. Las curvas son curvas de indiferencia y cada una de ellas indica aquellos paquetes que tienen el mismo





nivel de utilidad y por tanto entre los que el consumidor se muestra indiferente. Son las curvas de nivel de la función de utilidad.

En este caso "clásico" de suaves curvas de indiferencia con variaciones uniformes, la solución se encuentra en el punto tangencial  $X$ . En este punto, la pendiente de la línea de presupuesto, que es la razón (negativa) de precios, es igual a la pendiente de la curva de indiferencia, que se denomina la tasa marginal de sustitución (negativa). Las cantidades demandadas óptimas son entonces  $X_1$  y  $X_2$ , como se ve.

Las funciones de demanda ofrecen la dependencia de las cantidades (óptimas) demandadas sobre todos los parámetros del problema, es decir, ambos precios y el ingreso.

$$\left. \begin{aligned} x_1 &= x_1(p_1, p_2, I) \\ x_2 &= x_2(p_1, p_2, I) \end{aligned} \right\} \text{Ó } x_j = x_j(p_1, p_2, I), J = 1, 2$$

Estas funciones indican la cantidad demandada de cada uno de los bienes en combinaciones de precios e ingreso alternativos.

En la literatura sobre análisis de equilibrio parcial son también extensamente discutidos los casos especiales de las funciones de demanda, en los cuales dos de estos tres parámetros están dados como constantes. Así, si  $p_2$  e  $I$  se hacen constantes en la primera ecuación, se obtiene la curva de demanda para el primer bien

$$\begin{aligned} x_2 &= D_2(p_1, p_2, I) \\ x_1 &= D_1(p_1, p_2, I) \end{aligned}$$

Estas curvas de demanda indican el efecto de un cambio en el precio de un bien sobre la cantidad demandada, manteniendo constantes otro(s) precio(s) y el ingreso. Si el (los) otro(s) precio(s) o el ingreso cambian, el efecto será un desplazamiento en la curva de demanda. Un segundo enfoque al equilibrio parcial supone constantes  $p_1$  y  $p_2$  para dar por resultado las curvas de Engel.

$$\bar{p}_1 x_1 = \bar{p}_1 D_1(\bar{p}_1, p_2, I)$$



$$p_2 x_2 \quad I \quad p_1 x_2 \quad p_1, p_2, I$$

Estas curvas de Engel indican el efecto de un cambio en el ingreso sobre el gasto de cada bien a precios fijos. Si los precios se alteran, el resultado será un desplazamiento en cada una de las curvas de Engel.

Las curvas de demanda y las curvas de Engel pueden deducirse geoméricamente a partir del equilibrio. Si  $p_2$  e  $I$  se mantienen constantes, el intercepto sobre el eje  $x_2$  de la línea de presupuesto esta fijo, de modo de modificar  $p_1$  equivale, geoméricamente, a una rotación de la línea de presupuesto sobre este intersecta. Para cada línea de presupuesto existe un punto de tangencia en que el consumidor se encuentra en equilibrio. Al conectar los pares  $(x_1, x_2)$  en la gráfica se produce la senda precio consumo para  $p_1$ , de la cual se obtiene la curva de demanda para el bien 1, como se observa. Nótese que si cambia el otro precio,  $p_2$  o el ingreso  $I$ , habrá un desplazamiento en la curva de demanda.

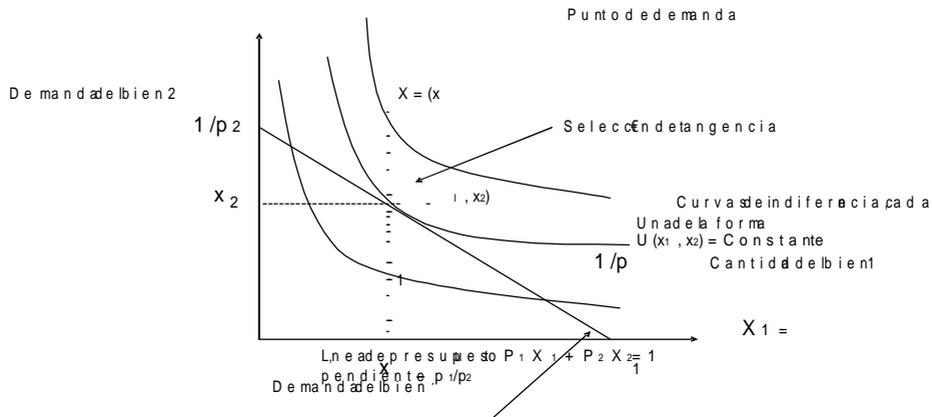
La curva de Engel puede deducirse de modo semejante. El sostenimiento de los precios constante indica que la pendiente de la línea de presupuesto es constante. Así, el cambio en el ingreso se presenta geoméricamente como un desplazamiento paralelo de la línea de presupuesto. Se supone que  $p_1 < 1$ , de modo que los intercepto horizontales de las líneas de presupuesto proporcionan los dos niveles de ingreso. Con cada línea de presupuesto hay un equilibrio asociado a una tangencia con una curva de indiferencia. Al establecer la conexión entre los pares  $(x_1, x_2)$  se obtiene la senda ingreso común, de la cual se puede deducir la curva de Engel, para el bien 2, como se observa. Nótese que un cambio en cualquiera de los dos precios producirá por lo general un desplazamiento de la curva de Engel.





### Equilibrio del consumidor

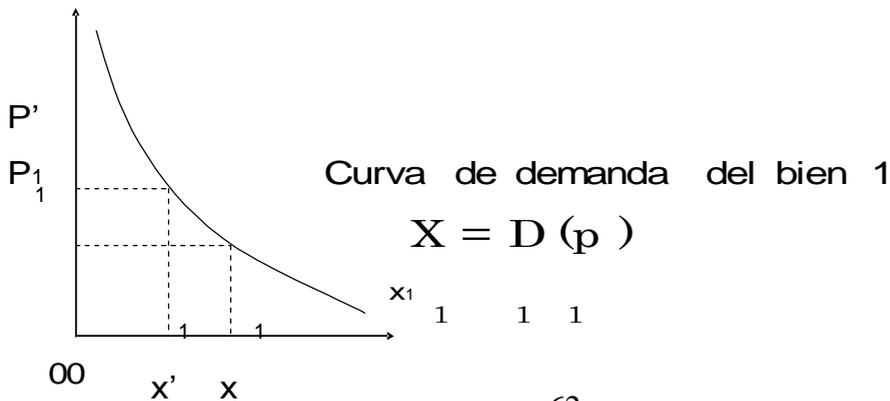
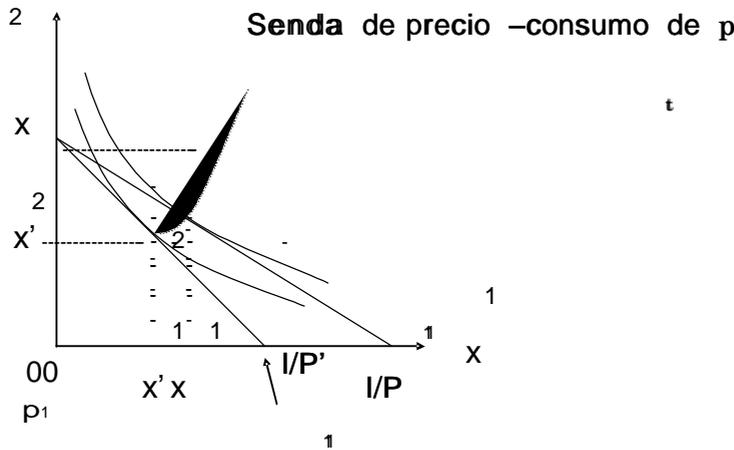
$X_2 =$  Cantidad del bien 2

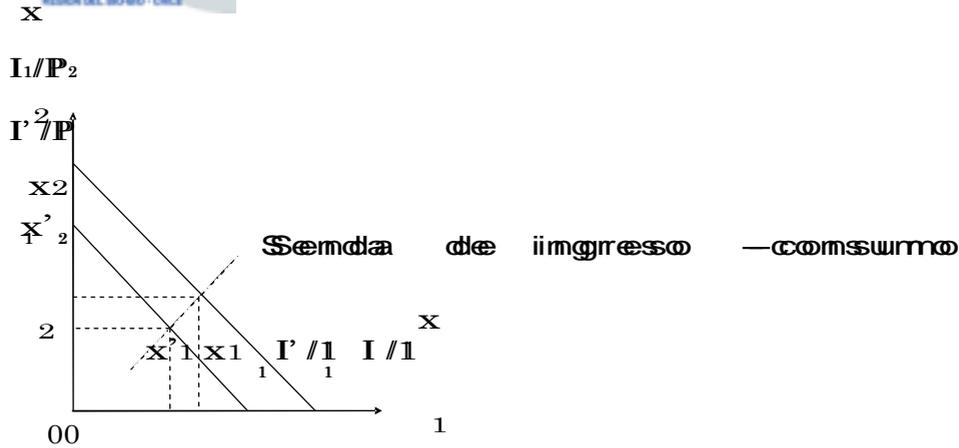


La ley de Engel se refiere a una propiedad de la curva de Engel en el caso de los alimentos. La ley establece que la proporción del ingreso que los consumidores gastan en alimentación, decrece a medida que aumenta su ingreso. Así, si  $x_2$  es alimento, la ley establece que eventualmente la razón

$\frac{p_2 x_2}{I}$  cae a la vez que se eleva  $I$ .

$x_2$





Empleando la función de demanda, la curva de demanda o la curva de Engel pueden definirse como elasticidades de demanda. Estas elasticidades son síntesis convenientes del grado de respuesta de la cantidad demandada a los factores que la influyen, en parte porque son independientes [las elasticidades] de las unidades de medición del bien, precio, ingreso, etc. Por ello, pueden hacerse comparaciones de elasticidades entre bienes, entre países, etc. La elasticidad precio de la demanda (propia) del bien  $j$  está definida como

## 2.1 Elasticidad precio de la demanda

$$E_{p_j} = \frac{\frac{\Delta x_j}{x_j}}{\frac{\Delta p_j}{p_j}} = \frac{\Delta \ln x_j}{\Delta \ln p_j}$$

Se define como el cambio porcentual en la cantidad demandada de un bien ante un cambio de un 1% en el precio del bien, asumiendo constantes las demás variables.

La elasticidad precio de la demanda se utiliza para estudiar cuánto sensible es la cantidad demandada de un producto frente a los cambios en su precio, pudiéndose además realizar comparaciones entre distintos bienes, ya que la elasticidad precio carece de unidades.



La elasticidad precio de la demanda siempre es negativa. Esto se explica por la teoría de precios, la cual establece una relación inversa entre el precio y la cantidad demandada ante un cambio en el precio de un bien. Este grado de respuesta varía de un bien a otro. En otras palabras, como la curva de la demanda tiene pendiente negativa, un aumento del precio conducirá a una reducción de la cantidad demandada; por lo tanto, una disminución del precio hará que la cantidad demandada aumente. La elasticidad precio de la demanda puede tomar, entonces, valores que varían entre  $-\infty$  a  $0$ . Se dice que el bien es elástico al precio si  $|E_p| > 1$  e Inelástico al precio si  $|E_p| < 1$ .

## 2.2 Elasticidad ingreso de la demanda

La compra de ciertos bienes es muy sensible a los cambios en los ingresos nominales y reales de los consumidores. La elasticidad ingreso de la demanda para el bien  $j$  es

$$E_j = \frac{\Delta x_j}{x_j} \cdot \frac{I}{\Delta I} = \frac{\Delta \ln x_j}{\Delta \ln I}$$

$$E_j = \frac{\Delta x_j}{x_j} \cdot \frac{I}{\Delta I} = \frac{\Delta \ln x_j}{\Delta \ln I}$$

La cual representa la variación porcentual en la cantidad demandada ante una variación de 1% con el ingreso o un cambio pequeño en el ingreso, asumiendo constantes las demás variables

Los bienes se pueden clasificar de acuerdo a su elasticidad ingreso, tal como es mostrado en la siguiente tabla.



## 2.3 Tipo de bienes según su elasticidad de ingreso

(Tabla 25.)

Tipo de Bien	Valor de $n_j$	Variación	Ejemplo
Bien inferior	$n_j < 0$	Su consumo disminuye al aumentar el ingreso	Sopa de huesos
Bien neutro	$n_j = 0$	Su consumo varía al variar el ingreso	Sal
Bien superior	$n_j > 0$	Su consumo aumenta a medida que aumenta el ingreso. Se clasifican en dos tipos:	
Normal	$0 < n_j < 1$	$0 < \%QD < \%I$	Verduras
Suntuario	$n_j > 1$	$\%QD > \%I$	Whisky

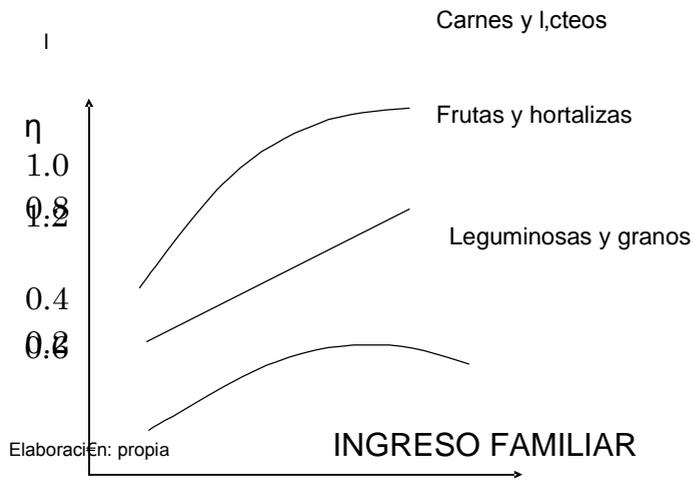
Los bienes con elasticidad menor que uno, son considerados una “necesidad”. En cambio, si la elasticidad es mayor a uno, el bien es considerado de lujo. La posibilidad que un individuo reduzca el consumo de un producto en respuesta a un aumento en el ingreso, se produce siempre porque el aumento del ingreso le permite cambiar de un bien a otro. Por ejemplo, el pan puede ser un bien normal cuando el ingreso es bajo, pero se puede convertir en un bien inferior en niveles de ingresos altos.

Se dan ejemplos de cómo la elasticidad ingreso cambia a medida que varía el ingreso de las personas, para tres grupos de alimentos.





## 2.4 Elasticidad ingreso para distintos grupos de alimentos.



## 2.5 Elasticidad precio cruzada de demanda.

Se define como el cambio porcentual en la cantidad demandada de un bien ante un cambio de un 1% o un cambio pequeño en el precio de otro bien, asumiendo constantes las demás variables

$$\eta_{ij} = \frac{\frac{\Delta x_j}{x_j}}{\frac{\Delta p_j}{p_j}} = \frac{\frac{dx_j}{x_j}}{\frac{dp_j}{p_j}}$$

La elasticidad cruzada puede tomar valores que varían entre  $-\infty$  a  $+\infty$ . La relación entre los bienes X e Y puede clasificarse según el valor de  $\eta_{xy}$  clasificación mostrada en la siguiente tabla 26.

$\eta_{xy}$ ,



( T a b l a 2 6 . )

Relación entre X e Y	Valor de $n_{XY}$	Variación	Ejemplos
Bienes sustitutos	$0 < n_{XY} < \infty$	$QD_x$ y $P_y$ se	Carne de cerdo y carne de vacuno
Bienes neutros	$n_{XY} = 0$	direcciones mueven en contrarias $QD_x$ y $P_y$ son	Azúcar y sal
Bienes complementarios	$n_{XY} < 0$	independientes entre si. $QD_x$ y $P_y$ se	Pan y mantequilla
		mueven en la misma dirección	

## 2 . 6 . R e s u m e n

La revisión de literatura de las teorías del consumidor nos entrega la base para el análisis y estimación de la función de demanda de la carne, junto con esto presenta los conceptos de elasticidad que nos permitirán determinar la sensibilidad de la cantidad demandada de carne ante variaciones en el precio, el ingreso y los precios de la carne sustituta, es decir los precios de la carne cerdo y la carne de ave. Este capítulo adecuado de demanda debe mantener como variables explicativas, precio de la carne vacuno, ingreso de las personas y precio bienes relacionados, lo que esta en directa relación con lo observado.



C A P Í T U L O    3

---

M O D E L O S   D E   D E M A N D A   Y   E S T I M A C I O N  
F U N C I O N   D E   D E M A N D A   P A R A  
C A R N E   B O V I N A

---



### 3.1 Concepto de estimación de funciones de demanda

Son muchas las empresas, universidades y organismos nacionales e internacionales que dedican gran cantidad de horas de trabajo y recursos materiales al estudio y estimación de funciones de demanda. Esto se comprende fácilmente cuando se conoce la utilidad que tienen estos modelos empíricos de demanda para cada una de estas instrucciones.

Para una empresa es de gran utilidad conocer cual será el comportamiento de los consumidores de su(s) producto(s) ante cambios en los precios o ante cambios en sus ingresos. De esta forma se puede desarrollar políticas adecuadas de precios, estrategias de marketing y planificación de inversiones, entre otras medidas, según cuales sean las circunstancias que enfrenten. Las universidades realizan diversos estudios de tipo económico y de comportamiento de los consumidores, mientras que los organismos estatales aprovechan la información que obtienen de las funciones de demanda para planificar el destino que darán a los recursos que poseen, para establecer sus políticas de acción y para fomentar la realización de proyectos de inversión en las áreas que consideren más adecuadas.

Existen diversos métodos para realizar la estimación de demanda, por ejemplo: entrevistas a consumidores, experimentos de mercado y el uso de técnicas econométricas (análisis de regresión). Estas últimas permiten realizar, mediante una relación matemática, una representación simplificada de la realidad a modo de poder explicarla, predecir hechos y llegar a tener algún grado de control sobre ellos.



### 3.2. La econometría y su metodología

La econometría es una disciplina que utiliza las matemáticas y la inferencia estadísticas, aplicándolas al análisis de fenómenos económicos. Una de sus herramientas es el análisis de regresión, la cual persigue describir la manera en que una variable (conocida como variable dependiente) es “explicada” por otra u otra variable (conocida como variables explicativas o independientes).

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Siendo,

Y Variable explicada o dependiente

X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, ..., X<sub>n</sub> Variables explicativas o dependientes.

Si la variable dependiente es explicativa solo por una variable explicativa, se habla de análisis de regresión simple:

$$Y = f(X)$$

La variable dependiente se relaciona con la variable independiente a través de la siguiente ecuación:

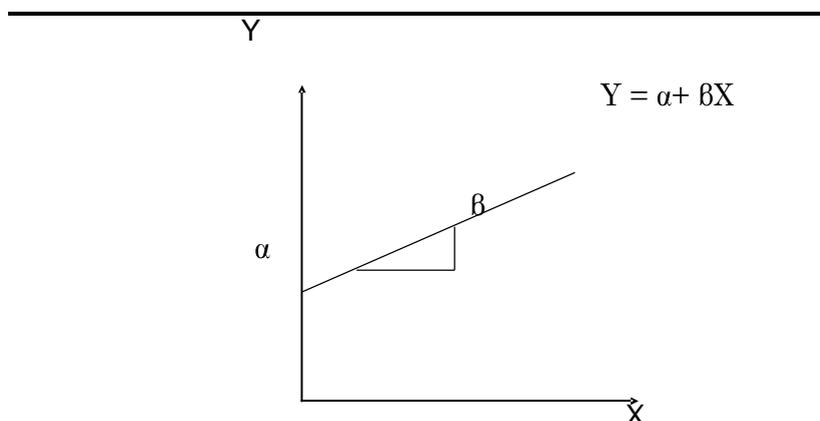
$$Y = \alpha + \beta X$$

Donde,

- Intercepto en el eje
- Pendiente de la recta.

Esta ecuación es conocida como regresión lineal simple, y se representa gráficamente a través de una recta:

#### Representación gráfica de una regresión lineal simple





Si la variable dependiente es explicada por mfs de una variable explicativa, se habla de un análisis de regresión múltiple:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

En este caso la variable dependiente se relaciona con las independientes a través de la siguiente ecuación:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n$$

Los parámetros  $\beta_0$  y  $\beta_s$  cuantifican la verdadera relación entre la variable Y y las variables  $X_s$ . Estos son estimados y nos indican la relación entre la variable dependiente y las variables independientes. Estas estimaciones nos indican la cantidad de variación en Y por una unidad de variación en la variable independiente. A continuación revisaremos una serie de estudios de estimación de funciones de demanda de carne que nos servirán de base para nuestro estudio.

### 3.3. Estudios empíricos de demanda

Entre estos estudios, se encuentra el realizado por Intelligent Data Consultores para ODEPA (Enero 2007) basada en la caracterización de la demanda de la carne bovina y la evaluación de los bienes sustitutos, este tuvo como propósito caracterizar la demanda de la carne bovina en términos de las preferencias de los consumidores, determinar cuáles son los factores determinantes de la demanda y evaluar el efecto de los bienes sustitutos de este tipo de carne sobre la producción y el consumo de carne bovina. Los autores se plantearon un conjunto de hipótesis explicativas respecto al funcionamiento del mercado de la carne bovina en nuestro país, las que fueron testeadas en el curso de la investigación se realizaron estimaciones económicas cuyo propósito fue realizar cálculos y análisis de las elasticidades precio, precio – cruzada, e ingreso de la demanda de la carne bovina, para ello se utilizó un modelo de ecuaciones simultáneas para datos agregados. También, se realizó una estimación de la demanda bajo el modelo de “Demanda casi ideal” (AIDS) utilizando micro datos. Adicionalmente, se incluyó un conjunto de variables

 instrumentales con el fin de medir la percepción de calidad (sanidad) de la carne, el efecto sobre las preferencias de los consumidores por cambios en hábitos de consumo y, el cambio tecnológico a través del rendimiento en la producción.

De las principales conclusiones aplicables a éste estudio se observa:

- Una demanda en relación al gasto en carne bovina que tiende a ser constante (elasticidad precio cruzada).
- El consumo de carne de aves es sustituto del de vacuno (elasticidad precio cruzada positiva). Ello confirma la tendencia a que el consumo de carne de ave per capita supere a la de carne bovina.
- El consumo de carne de cerdo es complementario a la carne de vacuno (elasticidad precio-cruzada negativa). Esto se entiende, si se considera que el cerdo es la carne consumida por los quintiles más pobres.
- El precio de la carne bovina importada impacta directamente en el precio de la carne de origen nacional, reduciéndose la oferta interna cuando se importa a precios bajos.

Morales (1999), citado por Zegers (1985), utilizó un modelo anual para determinar la estructura de oferta y demanda del subsector de carne de bovina considerando entre otras variables la disponibilidad de carne en vara nacional y el gasto en consumo privado. El estudio concluye que el consumo minorista no presenta una clara estacionalidad; el precio de la carne en vara está fuertemente relacionado con el Ingreso de los consumidores y en menor grado, con el precio del pollo broilers; y que la demanda final por carne es más elástica que la demanda a nivel mayorista.

Por su parte, Martínez (1996) analiza la composición del precio de la carne bovina nacional evaluando la influencia de la carne importada sobre el precio de la carne en vara y en pie nacional. Los principales resultados del estudio establecieron que el precio de la carne refrigerada importada es más bajo que el de la vara local. De sus resultados se observa que el precio de la carne refrigerada importada es mas bajo que el de la vara local. Sin embargo, el



hecho de que la carne importada fija el precio de la vara nacional no opera en forma estricta; al comparar ambas curvas se aprecia cierta similitud entre ellas: cuando sube o baja el precio de la carne importada también lo hace la local.

Zegers (1985), presenta un estudio econométrico, en el que se caracteriza la producción ganadera y se plantean cinco subsistemas anuales para la explicación del mercado de la carne bovina. El primer subsistema da cuenta de las existencias de ganado, el segundo relaciona la oferta de carne con el beneficio de animales y los precios de éstos. El tercer subsistema, determina la relación entre la demanda de carne en vara nacional y las importaciones. El cuarto establece el equilibrio entre la oferta y demanda del sector y el quinto define la comercialización del sector. Del desarrollo de los subsistemas se obtienen, 10 ecuaciones explicativas para el mercado de la carne bovina, entre otras: existencia de ganado, beneficio de ganado, del peso promedio de las canales, la oferta de carne en vara, las importaciones de carne, además de la demanda de cortes comerciales.

De las principales conclusiones, aplicables a éste estudio, se puede establecer que el sistema aplicado a la demanda de cortes comerciales de carne de vacuno, utiliza como factores de determinación el precio de los cortes y el ingreso de los consumidores. Así la ecuación planteada, por ejemplo, para el consumo de lomo es la siguiente:

$$Q_{\text{lomo}} = 16,58 - 27,31P_{\text{lomo}} + 0,031GC \quad GC$$

Donde:

$Q_{\text{lomo}}$  = Cantidad de lomo consumida

$P_{\text{lomo}}$  = Precio Lomo

$GC$  = Ingreso del consumidor.



### 3.4. Estimación de demanda de carne de bovino

En términos generales, la metodología econométrica para la determinación de nuestra función de demanda de carne de vacuno se realiza dentro de los siguientes lineamientos desarrollados en los puntos 3.4.1 hasta el punto 3.4.4. De aquí en adelante, el consumo (demanda) de carne de vacuno se

Q

denominará con la letra **Q** o teórico: El primer paso fundamental es mostrar que los

modelos que han sido planteados sean pertinentes y tengan el respaldo de la teoría económica. Esta revisión permitirá postular a un modelo de demanda del bien Q (carne vacuno) que este fundamentado y respaldado en la teoría. En términos generales y de acuerdo a lo determinado en la revisión de literatura de la teoría del consumidor y la referente a los modelos de demanda de carne vacuno, se estimará un modelo de demanda en el cual el consumo del bien Q es una función del precio del bien, en nuestro caso, el precio de la carne de vacuno, del ingreso per cápita de los consumidores y de precios de bienes relacionados (sustitutos o complementarios). De acuerdo a la revisión de literatura del mercado de la carne y modelos de demanda consideramos que el precio del cerdo y el precio del pollo son relevantes en la explicación del consumo de carne de vacuno. Por lo tanto, la función que estimaremos tiene la siguiente forma general:

$$Q_{qt} = f(P_{qt}, P_{qt}^1, P_{qt}^2, I_t)$$

Q

$P_{qt}$  Consumo per cápita del bien Q en el periodo t

$P_{qt}^1$  Precio de la carne de vacuno en un tiempo t

Precios de la carne de cerdo y carne de pollo que afectan la demanda del bien en el periodo



I  
t  
T

t

Ingreso per cápita disponible en el periodo

Periodo de tiempo.

3.4.2. Especificación del modelo económico: Una vez que las

variables explicativas han sido representadas se debe determinar la forma funcional que mejor caracteriza el fenómeno bajo estudio. En nuestro caso, debemos determinar cual es la forma funcional de la demanda de carne de vacuno. El objetivo de las distintas formas funcionales es representar el valor de los parámetros, los cuales, como se señaló, cuantifican la relación entre las variables independientes y la variable dependiente  $Y$ . En la práctica, los verdaderos valores de los parámetros no se pueden calcular ya que para poder hacerlo se requeriría contar con un infinito número de observaciones de estas variables, lo que por diversos motivos (económicos, prácticos, etc.) no es posible de lograr. Es por esta razón que estos parámetros tendrán que ser estimados estadísticamente basándose en observaciones muestrales de las variables independientes precio de la carne, precio de la carne de cerdo, precio de la carne de pollo e ingreso per cápita y de la variable dependiente consumo de carne de vacuno  $Y$ .

3.4.3. En esta investigación consideraremos dos formas funcionales, la primera es la forma funcional lineal y la segunda es la forma funcional Log-Log, donde la variable dependiente y las independientes están transformadas en logaritmos naturales. A continuación se explica cada una de las formas funcionales utilizadas.



## M o d e l o l i n e a l

$$Q_{qt} = P_{1qt} Pr_{2qt} I_{3t} + \epsilon_t$$

Donde,

$$Q_{qt} \text{ Variable dependiente (cantidad consumida de carne de vacuno), } t \text{ Período de tiempo, } \epsilon_t \text{ Error aleatorio}$$

$\epsilon_t$  Error aleatorio



$t$  Parámetros

Periodo de tiempo

En esta forma funcional lineal, cada parámetro representa como varía la

**Q**

cambio en una unidad una variable independiente, manteniéndose el resto de variable dependiente cantidad consumida de carne de vacuno, ante el las variables independientes constantes.

## M o d e l o d o b l e l o g a r í t m i c a o l o g - l o g

$$\ln Q_{qt} = \ln P_{1qt} + \ln Pr_{2qt} + \ln I_{3t} + \epsilon_{qt}$$

Donde,

$$\ln Q_{qt} \text{ Variable dependiente (logaritmo de la cantidad consumida de carne de vacuno), } t \text{ Período de tiempo, } \epsilon_{qt} \text{ Error aleatorio}$$



Constante o intercepto



$\epsilon_{qt}$  Error aleatorio

$t$  Parámetros

Periodo de tiempo.

En este caso, cada parámetro representa como varia el logaritmo de la variable dependiente ante el cambio en una unidad del logaritmo de una variable explicativa, manteniéndose las otras variables explicativas constantes.

Este modelo es de gran utilidad ya que se cumple que



$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X + \beta_2 \ln Y + \beta_3 \ln X + \beta_4$

estimación de los parámetros corresponden a la elasticidad, siendo  $Y$  la variable dependiente del consumo de carne de vacuno y  $X$ , cualquier variable

□

carne de vacuno y las siguientes betas corresponden a la elasticidad cruzada independiente. De este modo,  $\beta_1$  es la elasticidad precio de la demanda de carne de vacuno y  $\beta_2$  es la elasticidad ingreso de la demanda de carne de vacuno.

**3.4.4 Recolección de datos:** En general estos estudios de demanda emplean

información de los siguientes tipos:

1. Corte transversal o seccional: Consiste en antecedentes recogidos en el mismo momento del tiempo, tales como el censo, las encuestas de opinión y de consumo.
2. Serie de tiempo: Es un conjunto de observaciones sobre los valores que toman determinadas variables en diferentes momentos del tiempo. Tal información debe ser recopilada a intervalos regulares, en forma diaria, semanal, trimestral o anual. Este tipo de análisis permite considerar la relación precio-cantidad en un número determinado de periodos de tiempo. En nuestro estudio, consideramos este tipo de información con una muestra compuesta de  $n = 22$  datos para cada una de las variables explicativas y la variable dependiente, desde el año 1986 hasta el año 2007. En la tabla 27 se presentan los datos utilizados en la estimación de las funciones de demanda para carne de vacuno.
3. Datos del panel: Es una combinación de las anteriores. La misma unidad de corte transversal es encuestada a través del tiempo, pudiendo caracterizar el comportamiento tanto transversalmente como longitudinalmente.



Datos utilizados en la regresión  
 (Tabla 27.)

		Consumo de carne	Precio	Precio	Precio promedio
			VACUNO	CERDO	(Broilers+Pavo+Gallina)
Año	PIB US\$	VACUNO	Ponderado	Ponderado	Ponderado AVES
1986	3350	14.2	3,186.8	2,609.3	909.5
1987	3608	14.1	3,361.6	2,771.9	868.4
1988	3936	15.9	3,369.4	2,935.6	961.1
1989	4442	17.5	3,325.6	2,809.7	989.3
1990	4703	18.8	2,902.1	2,584.9	924.6
1991	5168	18.3	3,285.0	2,856.6	964.4
1992	5838	18	3,586.9	3,092.4	799.9
1993	6285	20.3	3,264.0	2,900.6	750.2
1994	6677	21.6	3,166.1	2,712.3	727.6
1995	7424	23.5	3,021.8	2,582.5	670.0
1996	8007	24.5	3,038.0	2,432.3	1,012.7
1997	8557	25.6	3,008.4	2,454.2	1,041.2
1998	8812	24.8	3,051.1	2,428.0	1,007.6
1999	8755	23.1	2,995.4	2,055.5	937.2
2000	9229	23.7	2,833.2	2,141.0	869.8
2001	9648	23.2	2,857.4	2,153.4	910.0
2002	9911	22.3	2,835.2	2,147.4	986.5
2003	10379	23.1	2,780.9	2,208.2	1,019.7
2004	11166	23.7	2,753.5	2,495.0	981.4
2005	11937	24.8	2,845.1	2,579.4	986.6
2006	12737	23.1	3,282.0	2,344.3	974.5
2007	13588	22.7	3,379.7	2,410.0	1,026.5
		Elaboración:	propia	Fuente Ine	2008

Precio ponderado de las carnes

Para obtener los factores de ponderación para la carne de vacuno se sumaron los pesos de cinco cortes disponibles (Asado Carnicero, Asado Tira, Asiento Picana, Lomo Vacuno y Posta Vacuno) luego se calcularon las participaciones porcentuales de cada corte en la suma total, ese factor o participación porcentual, se multiplicó por el precio real por kilo s/IVA con IPC de sep. /2008.

Para el precio ponderado del cerdo se emplearon los cortes (chuleta de cerdo y costillar), En tanto que para la carne de aves considera los precios promedios del pollo broilers, gallina y pavo. El procedimiento de obtención de los factores de ponderación del pollo broilers (FP) fue el mismo utilizado para la carne bovina y de cerdo. (Fuente: Universidad de Chile, Centro de Estudios de la Carne)



### 3.4.5. Estimación de los parámetros del modelo econométrico: La

técnica estadística conocida como análisis de regresión es la herramienta usada para obtener los valores estimados de los parámetros. Estos son calculados a través de un estimador, que es simplemente una regla, fórmula o método que señala como obtener el parámetro a partir de la información suministrada por la muestra disponible. El estimador también es conocido como  $\hat{\beta}$  gorro o beta estimado, el cual es representado como  $\hat{\beta}$ . Siguiendo a Gujarati (2006)

La tarea a realizar consiste en estimar la función de regresión poblacional con base en la función de regresión muestral en la forma más precisa posible. En la estimación utilizaremos el método de los mínimos cuadrados ordinarios, este es el método más utilizado en el análisis de regresión, sobre todo por ser muy intuitivo y matemáticamente más simple que los otros métodos. El método de los mínimos cuadrados ordinarios establece que la función de regresión muestral puede determinarse en forma tal que la sumatoria de los residuos al cuadrado sea la mínima posible. Los estimadores obtenidos con este método tienen algunas propiedades estadísticas muy deseables tales como: son estimadores lineales, insesgados y presentan la varianza mínima o dicho de otra manera son eficientes.

Al realizar la estimación se obtiene un valor para beta gorro, que corresponde al valor estimado del parámetro, dado los datos de la muestra disponible.

Las regresiones son realizadas con el programa econométrico STATA. Primero estimaremos el modelo lineal y luego el modelo Log-Log



### 3.5. Resultados del modelo lineal de demanda de carne bovina

La función de demanda estimada se puede expresar como:

$$CCV = 33.827 - 0.0053PPCV - 0.00152PIB - 0.00002PPC - 0.00289PPA$$

Tabla 28.- Parámetros del modelo de demanda de la carne vacuno en Chile.

	C o n s t a n t e	P P C V	P I B	P P C	P P A
Coefficiente	33.827	-0,0053	0,00152	-0,00002	-0,00289
t-student	5,73	-2,84	7,4	-0,01	-0,9
valor p	0	0,011	0	0,099	0,381
Elaboración: propia -Fuente: INE					

Donde:

PPCV : Precio ponderado de la carne de vacuno

PIB : Producto interno bruto per cfpita

PPC : Precio ponderado del cerdo

PPA : Precio ponderado de ave

2

R ajustado = 0.841 (Coeficiente de determinación)

Los resultados de prueba t-student y el valor p indicaron que los coeficientes del precio de la carne de vacuno y el ingreso per capita son significativos estadísticamente al nivel del 5%. El valor de p es menor que 0.05 para ambos coeficientes. En tanto que, los coeficientes de los precios de carne de cerdo y los precios de la carne de ave, no son estadísticamente significativos.

Por otra parte los signos de los coeficientes de precio de la carne de vacuno y el ingreso son los esperados de acuerdo a la teoría microeconómica



T a b l a 2 9 . - Resultados del modelo de demanda de la carne de vacuno en Chile.

E s t a d í s t i c o	V a l o r
r <sup>2</sup>	0,871
r <sup>2</sup> ajustado	0,841
prueba F	28,76
valor p	0
n	22
Elaboración: propia –Fuente: INE	

2

consideradas en el modelo explican el 87,12% de la variación del consumo de carne de vacuno en Chile. El coeficiente de determinación múltiple  $R^2$  indica que las variables explicativas

libertad) muestra que las variables explicativas consideradas en el modelo explican un 84,1% de las variaciones del consumo de carne de vacuno en Chile. De esta manera el modelo presenta una buena bondad de ajuste. Además, el valor del estadístico F muestra que la regresión es globalmente significativa.

El precio de la carne de cerdo presenta un signo negativo al igual que el coeficiente de la carne de ave, lo que quiere decir que ambos actúan como complementarios, vale decir que al aumentar el precio de la carne de cerdo el precio de la carne de ave disminuye el consumo de la carne de vacuno. Esto debe tomarse con mucha reserva o cautela puesto que ambos coeficientes no son estadísticamente significativos.

T a b l a 3 0 . - Resultados de la elasticidad de la carne de vacuno en Chile.

E l a s t i c i d a d	V a l o r
Elasticidad precio de la demanda	-0,77
Elasticidad ingreso de la demanda	0,309
Programa econométrico STATA –Fuente: INE	



Las elasticidades se calcularon considerando los valores medios de coeficientes. Solo se determinaron las elasticidades precio de la demanda e Ingreso debido a que son los coeficientes estadísticamente significativos. El valor de la elasticidad puede ser expresado de la siguiente forma:

Si el precio de la carne de vacuno aumenta en un 1% el consumo disminuye en 0,77%. Si el ingreso aumenta en un 1% el consumo aumenta en 0,309%. Estas cifras muestran que la demanda de carne de vacuno es inelástica y que es un bien normal y necesario puesto que la elasticidad ingreso es menor que 1

### 3.6. Resultados del modelo log-log de demanda de carne bovina

La función de demanda estimada se puede expresar como:

$$\ln CCV = 5,689 - 0,636 \ln PPCV - 0,321 \ln PIB + 0,030 \ln PPC + 0,638 \ln PPA$$

Tabla 31.- Parámetros del modelo de demanda de la carne vacuno en Chile.

	Constante	$\ln PPCV$	$\ln PIB$	$\ln PPC$	$\ln PPA$
Coefficiente	5,689	-0,636	0,321	0,03	-0,638
t-student	3,36	-3,06	11,49	0,2	-0,64
valor p	0,004	0,007	0	0,846	0,528
Elaboración: propia –Fuente: INE					

Donde:

PPCV : Precio ponderado de la carne de vacuno

PIB : Producto interno bruto per cápita

PPC : Precio ponderado del cerdo

PPA : Precio ponderado de ave

2

R ajustado = 0.9202 (Coeficiente de determinación)



Los valores del estadístico  $t$  y el valor de  $p$  muestran que los coeficientes del precio de la carne de vacuno y el ingreso per capita son estadísticamente significativos al nivel del 5%. Los otros coeficientes, es decir el precio de la carne de cerdo y el precio de la carne de ave no son estadísticamente significativos debido a que su valor es superior a 0.05.

T a b l a 3 2 . - Resultados del modelo de demanda de la carne de vacuno en Chile.

E s t a d í s t i c o	V a l o r
$r^2$	0,93
$r^2$ ajustado	0,92
prueba $f$	61,55
valor $p$	0.000
$n$	22
Elaboración: propia –Fuente: INE	

2

consideradas en el modelo explican el 93,54% de la variación del consumo de la carne de vacuno en Chile. El coeficiente  $R$  de determinación múltiple indica que las variables explicativas libertad indica que las variables explicativas consideradas en el modelo la carne de vacuno en Chile. El coeficiente  $R$  ajustado por los grados de explicar el 92,02% de la variación del consumo de carne en Chile.

Los signos de los coeficientes estimados del precio de la carne vacuno y el ingreso per capita actúan de acuerdo a la teoría microeconómica, es decir el coeficiente del precio de la carne es negativo, al aumentar el precio de la carne de vacuno disminuye el consumo de la carne de vacuno. En tanto que el signo del ingreso es positivo, es decir al aumentar el ingreso de las personas aumenta el consumo de carne de vacuno, mostrando un comportamiento de bien normal.

El precio de la carne de cerdo presenta un signo positivo lo que quiere decir que actúa como un bien sustituto, al aumentar el precio de la carne de cerdo aumenta el consumo de la carne de vacuno. El precio de la carne de ave presenta un signo negativo por lo tanto al aumentar el precio de la carne de ave

 disminuye el consumo de carne de vacuno por lo tanto esta actuando como un bien complementario, Nuevamente lo anterior debe ser considerado con cautela porque ambos coeficientes no son estadísticamente significativos, tal como ocurrió con el modelo lineal.

T a b l a 33 . - Resultados de la elasticidad de la carne de vacuno en Chile

E l a s t i c i d a d	V a l o r
Elasticidad precio de la demanda	-0,636
Elasticidad ingreso de la demanda	0,321
Programa econométrico STATA –Fuente: INE	

Las elasticidades en el modelo log-log son los coeficientes respectivos y se presentan en tabla 33. Dado que todos los valores son menores a uno (en valor absoluto), los resultados obtenidos sugieren que la demanda de carne de vacuno en Chile es inelástica con respecto al precio y tiene un comportamiento de un bien normal necesario.

De acuerdo a estos resultados, el modelo lineal y log-log muestran claramente que la variación en el consumo de la carne de vacuno en Chile está principalmente explicada por el precio de la carne vacuno y por el ingreso per capita, además los signos de los coeficientes estimados están de acuerdo con la teoría microeconómica. Las variables precio de la carne de cerdo y precio de la carne de ave no son significativos.



### 3.7. Resultados del modelo lineal con dos variables explicativas (PPCV y PIB)

En esta sección se estimaron dos modelos de demanda de carne, uno lineal y otro log-log considerando solamente las variables explicativas que presentaron significancia estadística en los modelos anteriores.

La función de demanda estimada se puede expresar como:

$$CCV = 30,79189 - 0,0051572PPCV + 0,0014788PIB$$

Tabla 34.- Parámetros del modelo de demanda de la carne vacuno en Chile.

	Constante	PPCV	PIB
Coefficiente	30,79189	-0,0052	0,00148
t-student	6,84	-3,84	8,27
valor de p	0	0,001	0
Elaboración: propia -Fuente: INE			

Donde:

PCV : Precio ponderado de la carne de vacuno

PIB : Producto interno bruto per cápita

2

R ajustado = 0.8506 (Coeficiente de determinación)

Los signos de los coeficientes estimados del precio de la carne vacuno actúan de acuerdo a la teoría microeconómica, es decir el coeficiente es negativo, al aumentar el precio de la carne de vacuno en una unidad disminuye el consumo de carne de vacuno en 0.0052 unidades. El signo positivo del producto interno bruto está de acuerdo a la teoría microeconómica, es decir al aumentar el ingreso de las personas aumenta el consumo, es un bien normal.



**T a b l a 3 5 . - Resultados del modelo de demanda de la carne de vacuno en Chile.**

E s t a d í s t i c o	V a l o r
r <sup>2</sup>	0,8648
r <sup>2</sup> ajustado	0,8506
prueba F	60,77
valor de p	0
n,mero	22
Elaboración: propia –Fuente: INE	

2

consideradas en el modelo explican el 86,48% de la variación del consumo de carne de vacuno en Chile. El coeficiente R<sup>2</sup> de determinación múltiple indica que las variables explicativas

2

variables explicativas consideradas en el modelo explican un 85,06% de las variaciones del consumo de carne de vacuno en Chile. El coeficiente R<sup>2</sup> ajustado considerando los grados de libertad indica que las

**T a b l a 3 6 . - Resultados de la elasticidad de la carne de vacuno en Chile**

E l a s t i c i d a d	V a l o r
Elasticidad precio de la demanda	-0,75
Elasticidad ingreso de la demanda	0.30
Programa econométrico STATA –Fuente: INE	

El valor de la elasticidad puede ser expresado porcentualmente de la siguiente forma:

Si el precio de la demanda de carne de vacuno aumenta en un 1% el consumo disminuye en 0,75%, en tanto que si el ingreso aumenta en un 1% el consumo aumenta en 0,30%.



### 3.8. Resultados del modelo Log-Log con dos variables explicativas

La función de demanda estimada se puede expresar como:

$$\ln CCV = 5.174 - 0.5918 \ln PPCV + 0.31677 \ln PIB$$

T a b l a 3 7 . - Parámetros del modelo de demanda de la carne vacuno en Chile.

	C o n s t a n t e	In P P C V	In P I B
Coefficiente	5,174	-0,592	0,317
t-student	3,84	-3,81	12,78
valor de p	0,001	0,001	0
Elaboración: propia - Fuente: INE			

Donde:

PPCV : Precio ponderado de la carne de vacuno

PIB : Producto interno bruto per capita

2

R ajustado = 0.9262 (Coeficiente de determinación)

2

El coeficiente de ajuste de carne de vacuno en Chile indica que las variables explican el 92,62% de las

Los signos de los coeficientes estimados del precio de la carne vacuno actúan de acuerdo a la teoría microeconómica, es decir el coeficiente es negativo al aumentar el precio de la carne de vacuno disminuye el consumo de carne de vacuno. El signo positivo del producto interno bruto es un bien normal y está de acuerdo a la teoría microeconómica, es decir al aumentar el ingreso de las personas aumenta el consumo.

Los valores del estadístico t y el valor de p muestran que los coeficientes del precio de la carne de vacuno y el ingreso per capita son estadísticamente significativos al nivel del 5%. De acuerdo a estos resultados, el modelo estimado indica que la variación en el consumo de la carne vacuno en Chile es



principalmente explicada por el precio de la carne vacuno y por el ingreso per capita, además los signos de los coeficientes estimados están de acuerdo con la teoría microeconómica.

**T a b l a 3 8 . - Resultados del modelo de demanda de la carne de vacuno en Chile.**

E s t a d í s t i c o	V a l o r
r <sup>2</sup>	0.93
r <sup>2</sup> ajustado	0.9262
prueba F	132.83
valor p	0.000
n(N° de observaciones)	22
Elaboración: propia –Fuente: INE	

consideradas en el modelo explican el 93,33% de la variación del consumo de la carne de vacuno en Chile. El coeficiente R<sup>2</sup> de determinación múltiple indica que las variables explicativas

2

explicativas consideradas en el modelo explican el 92,62% de la variación del consumo de carne en Chile. El coeficiente R<sup>2</sup> ajustado por 19 grados de libertad indica que las variables

**T a b l a 3 9 . - Resultados de la elasticidad de la carne de vacuno en Chile**

E l a s t i c i d a d	V a l o r
Elasticidad precio de la demanda	-0,592
Elasticidad ingreso de la demanda	0,317
Programa econométrico STATA –Fuente: INE	

Las elasticidades calculadas a través del modelo de demanda log-log son los coeficientes y se presentan en el cuadro 3, dado que todos los valores son menores a uno (en valor absoluto), los resultados obtenidos sugieren que la demanda de carne vacuna en Chile es inelástica con respecto al precio y al ingreso per capita.



De acuerdo a estos resultados obtenidos de ambos modelos reducidos podemos afirmar que la variación en el consumo de carne de vacuno en Chile esta principalmente explicado por el precio de la carne de vacuno y por el ingreso per capita, además los signos de coeficiente están de acuerdo con la teoría microeconómica, ratificando lo obtenido por los modelos mas grandes.



### 3.9. Conclusiones

El consumo de carne bovina presenta dos periodos claramente definidos.  
Primera década (1988-1997) un rápido crecimiento 15,9 a 25,6 kilogramos per cápita, segunda década (1998-2007) se mantiene en 23,4 kilogramos en promedio.

El consumo de carne de cerdo en los 20 años estudiados fue creciente, fluctuando inicialmente en 7,9 kilogramos en 1998 y 21,2 kilogramos en el 2007, por su parte el consumo de ave aumento en forma considerable iniciando con 8,5 kilogramos en 1988 y siendo relevante que en 1999 supera el consumo de carne de vacuno llegando a un consumo per cápita de 34,4 kilogramos en el año 2007.

La existencia de ganado bovino por región se concentra geográficamente en la zona sur con 75%, principalmente en la provincia de los lagos y actual región de los ríos con un 44,8% de participación.

El 58,8% del consumo per cápita es abastecido por producción nacional, la diferencia es abastecida por importaciones provenientes de Argentina, Paraguay y Uruguay.

En este trabajo se utilizó la técnica de los mínimos cuadrados ordinarios MCO para estimar dos funciones de demanda para la carne de vacuno, una función lineal y otra log-log. Ambas formas funcionales muestran claramente que la variación en el consumo de la carne de vacuno en Chile está principalmente explicada por el precio de la carne y por el ingreso per cápita.

Para ambos modelos especificados, los signos de los coeficientes estimados están de acuerdo con la teoría económica, los que sugiere que la demanda de carne varia proporcionalmente con los cambios en el ingreso e inversamente proporcional con los cambios en el precio de la carne de vacuno.



Los efectos de las variables precio de la carne de cerdo y precio de la carne de ave no son significativos para explicar la variación en la cantidad demandada de carne de vacuno.

En términos de elasticidad de demanda, los resultados empíricos son consistentes con los reportados en estudios anteriores. La elasticidad precio de la demanda es menor que uno en términos absolutos lo que indica que la demanda de carne bovina es inelástica.

Con respecto al ingreso la baja elasticidad ingreso obtenida sugiere que la carne de bovino es un bien normal, lo cual significa que la demanda aumenta a medida que se incrementa el ingreso, aunque menos que proporcionalmente (su elasticidad es menor que 1).



### 3.10. Bibliografía complementaria utilizada en este seminario

Nicholson, Walter (1997) Teoría Microeconómica, 6ta. Edición Editorial McGraw-Hill  
Gujarati, D. (2006) Principios de Econometría, 3ra. Edición, Editorial McGraw-Hill.

Michael D. Intriligator (1990), Modelos económicos, técnicas y aplicaciones.

Fernando Martínez P-C (2005), Edición Universidad Católica de Chile.

Greene, W. (2003), Econometric Analysis, Edit. Prentice Hall. Varian, H. (1992),

Microeconomics Analysis. 3 Ed. W.W. Norton & Company.

J. Dresdner (2004). La industria Bovina en Chile: Enfrentando las desventajas comparativas (Resumen). Ciencia e Investigación Agraria 31(1); pp51-65.

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias – ODEPA – Ministerio de Agricultura (2007). Caracterización de la demanda de carne Bovina y Evaluación de Bienes Substitutos. 33p.

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias – ODEPA. Estadísticas y precios.

en línea  <http://www-odepa.gob.cl/odepaweb/jsp/precios/precios.jsp>

consulta : 13 diciembre 2008

Instituto Nacional de Estadísticas (INE) 2008. Quinta encuesta de presupuestos familiares (agosto 1996 – julio 1997).  en línea  <http://www-ine.cl/canales/chile-estadistico/>

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA). 2008. Base de Estadísticas Agropecuarias. <http://www.odepa.gov.cl>



Instituto Nacional de Estadísticas (INE).2008. Resultados de Encuestas de Presupuestos Familiares Nov.2006 –Oct.2007, 27pp.

Instituto Nacional de Estadísticas (INE).1997. VI Censo Nacional Agropecuario. Resultados Preliminares 443pp. Censo Agropecuario 2007.  
[http://www.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/estadisticas\\_agropecuarias.php](http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_agropecuarias.php).

~~Asociación gremial de plantas faenadoras frigoríficas de carnes de Chile.~~  
[www.f a e n a c a r.cl/](http://www.f a e n a c a r.cl/)

---



# Anexos

## Listado nacional de plantas faenadoras.

Tabla 40. Plantas con inspección SA G

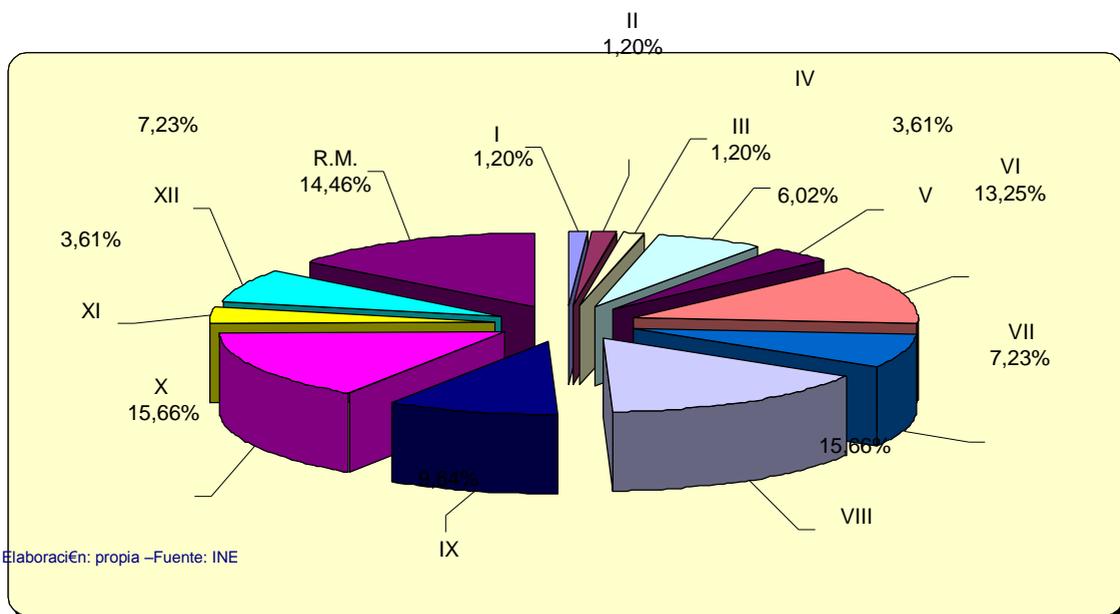
Región	Nombre Corto	Razón Social	Dirección del Establecimiento	Comuna
I	Giordano	GANADERA BRUNELLI	Parcela 16 Alto Mollé	Iquique
II	MENAY	Ganadera Menay Ltda.	Manzana 28 Sitio La Chimba	Antofagasta
IV	DANKE	Pablo Danke Quezada	Panamericana Norte 1600	Coquimbo
	La Unión	Juan Carlos Arata Araya	La Unión N° 87	Combarbalá
	La Estancia		Brasil 61	Illapel
	PUNTILLA SUR	Puntilla Sur	Vih Recabaren S/N	Illapel
	ALEPAT		Puren 600	Los Vilos
V	CARTAGENA	de Carnes Cartagena Ltda.	Yungay 1101	Cartagena
	FRIGOCAL	Frigorífico La Calera Ltda.	Avda. La Feria S/N	Calera
	Frig Don Pedro	Matadero Don Pedro	Av. Ind. Agobelbo Norte	Quilpe
VI	COMAFRI	COMAFRIS. A.	Lib. Bernardo O'Higgins 1370	Rancagua
	MAFRIMA	Matadero Frigorífico Mallo	Longitudinal Sur Km. 121	Malla
	DOÑIHUE	Faenadora y Frigorífico Doñihue	Finca Cuevas Nro. 120	Doñihue
	Faenagro Ltda.	Faenadora Graneros Faenagro	Longitudinal Sur Km. 74 - Hijuelas S. E. G	Graneros
	MARCHIGUE	Matadero Frigorífico Marchigüe	Cañenas s/n	Marchigüe
	SAN VICENTE	Matadero Municipal San Vicente	Deportes s/n	San Vicente
	PERALILLO	Faenadora Peralillo	Col. Colos/n	Peralillo
	Ferri mat	Comercial Ferri mat S.A.	Ruta 150 Parcela 22 Lote 22b	Peralillo
	Famisa	Faenadora el Miagro S.A.	Camino Fundo peuco 3400	De Mostazal
	Lo Miranda		3814	Doñihue
	El Rosario		Tibico	Rengo
VII	Planta Faenadora Talca		Longitudinal Sur Km. 250	Talca
	Matadero Frigorífico Guerra e Hijos Ltda.		Vatianos/n	Curico
	Faenadora y Frigorífico Buena Fe		Balmaceda 819	Curico
	Matadero San Francisco		Quechereguas/n	Molina
	Coexca			Talca
	Matadero Sofocar Ltda.		San Martín s/n	Cauquenes
VIII	CARNES ÑUBLE		Panamericana Km. 3	Chillán
	AGROLOMAS	Agroindustrias Lomas Coladas	Carretera Coronel Km. 11,5	San Pedro
	FRIGOSUR-O'HIGGINS		Colonia Bernardo O'Higgins	Chillán
	CHIGUAYANTE	Comercializadora de Carnes	Ped. Guadalupe S. E. P. Ind. Esqui	Chiguayante
	Matadero Mulchén		Ruta 5 Km. 589	Mulchén
	Matadero San Carlos		Panamericana Sur 378	San Carlos
	Faenadora de Carnes Bulnes Ltda.		Ballica Norte s/n	Bulnes
	Matadero Coelemu		P. Binimeli N° 7	Coelemu
	Matadero Arauco		Fresia N° 876	Arauco
	Planta Faenadora de Carnes Cañete		Ignacia Carrera Pintón N° 231	Cañete
	Faenadora de Carnes Yumbel		O'Higgins N° 25	Yumbel
	Matadero Yungay		Egaña N° 448	Yungay
	Matadero Chillanco		Hortalizas s/n	Curanilahue
IX	ANGOL		Freije 221	Angol
	VICTORIA		Condell N° 561	Victoria
	Matadero Industrial Lautno		Mata N° 1705	Lautno
	Frigorífico Temuco		Altamira N° 010825	Temuco
	CHOLCHOL		Balmaceda N° 944	Nueva Imperia
	Hualpin		Rodríguez N° 636	Hualpin
	PITRUFUEN		Blanco Encalada N° 005	Pitrufquén
	Frigorífico Imperial		Pedro Lagos N° 768	Nueva Imperia
X	FRIVAL		Balmaceda N° 8010	Valdivia
	RIO BUENO		Balmaceda N° 450	Río Bueno
	Matadero Municipal Mariquina		Gustavo Ems s/n	Mariquina
	Matadero Frigorífico del Sur S.A.			Osorno
	FRIGOSOR		Francisco del Campo N° 200	Osorno
	Matadero Modiger Hnos. S.A.		Viente Pérez Rosal N° 901	Llanquihue
	Frima		Camino Antiguo Puyehue Km. 10	Osorno
	ABASCAR		ChinChin Alto s/n	Puerto Montt
	Los Muermos		Bernardo O'Higgins N° 1	Los Muermos
	SOC. Matadero Ancud Ltda.		San Martín s/n	Ancud
	Matadero Corrallo		Pid Pi Rural	Castro
	Matadero San Daniel		Camino Alaldeo Llau-Llhu	Castro
	Matadero Cede sur		Camino a San Antonio Rural	Quelón
XI	Inducar		Camino Los Alamos Km. 3	Coyhaique
	Matadero Pangal		Calle Pangal N° 1078	Aién
	Planta Maitines	SOC. Comercial Maitines	Camino aeropuerto Teniente Videla	Chimique
XII	Magallanes		Camino Mina Bish N° 0202	Punta Arenas
	Trelke Aike		Km. 5 Norte	Puerto Natales
	Agromar		Barrio Industrial Sitio N° 10	Punta Arenas
	Simonovic Frigorífico S.A.		Km. 13,7 Norte	Punta Arenas
	Patagonia	Frigorífico Patagonia S.A.	John William N° 1	Porvenir
	Frigorífico Mac-Lean	Com. Mac Lean y CIA. Ltda.	Los Arrieros N° 1517	Puerto Natales
R.M.	LO VALLEDOR	Agrícola Industrial Lo Vall	Corral de los Andes N° 3460	Pedro A. Cerda 655
	SOFACAR		Avda. Departamental N° 0805	La Florida
	FRIOS A	Frigorífico O'Higgins S.A.	Camino a Melipilla N° 8139	Cerrillos
	CALACAR	Planta Faenadora de Carnes AC	Progreso N° 08069	La Cisterna
	CODECAR	Frigorífico y Matadero CODECAR	San O'H N° 2808	San Joaquín
	Faenadora de Carnes R	de Carnes R.V. Ltda.		La Pintana
	LA PINTANA		Lo Blanco N° 2031	La Pintana
	CORDILLERA	Faenadora Cordillera S.A.	Concha y Toro N° 01320	Puente Alto
	Linderos		Parcela N° 76-78 Lote 3	Paine
	Quiebra	Frigorífico Darc S.A.	Camino Lo Sierra N° 04510	San Bernardo
	CAMER		Camino Ochagavía N° 12301	San Bernardo
	MELIPILLA		Los Jazmines s/n	Melipilla



En el estudio se determinó que, durante el año 2007, en Chile funcionaban un total de 121 establecimientos de faena, de los cuales 83(69%) correspondían a mataderos y 38(31%) a centros de faenamiento para autoconsumo (CFA). Según puede verse en el gráfico el 15.7% se encuentran en la VIII y X Región, un 14,5% en la Región Metropolitana, 13,3% en la VI Región y 9,6% en la IX Región.

Grafico 15.

Distribución geográfica plantas faenadoras y centros de faenamiento para autoconsumo



Distribución geográfica de las plantas faenadoras.



## Distribución regional y porcentual de la faena de bovinos.

En la tabla se observa que en la VIII y X región, las 13 plantas faenaron en conjunto un total de 145.479 y 265.339 bovinos. Sin embargo, en la Región Metropolitana, con 12 mataderos se faenó casi el doble que en la VIII Región, con un total de 254.962 cabezas. El índice de faena de estas regiones muestra que la faena de la Región Metropolitana es más eficiente que la de la VIII y X Región.

No existe una relación directa entre el número de animales faenados y la cantidad de plantas por región. No obstante, si se observa el índice de faena por planta, las regiones V, VIII, IX, X, y Región Metropolitana están sobre el promedio, lo que indica que esas plantas poseen una mayor capacidad de faena que las regiones que tienen menores índices (tabla 41).

**T a b l a 4 1 .**  
 Distribución regional y porcentual de la faena de bovinos, año 2007

Región	Nº mataderos	%	Volumen cabezas anual	Volumen (%)	Indice de faena por planta
I	1	1.2%	1,256	0.1%	1,256
II	1	1.2%	7,773	0.8%	7,773
III	1	1.2%	96	0.0%	96
IV	5	6.0%	17,319	1.8%	3,464
V	3	3.6%	42,239	4.4%	14,080
VI	11	13.3%	41,109	4.2%	3,737
VII	6	7.2%	27,715	2.9%	4,619
VIII	13	15.7%	145,479	15.0%	11,191
IX	8	9.6%	135,158	14.0%	16,895
X	13	15.7%	265,339	27.4%	20,411
XI	3	3.6%	13,554	1.4%	4,518
XII	6	7.2%	15,980	1.7%	2,663
R.M.	12	14.5%	254,962	26.3%	21,247
Total	83	100%	967,979	100%	8,611

Fuente: Ine mataderos 2008