



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

FACULTAD DE CIENCIA EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN EMPRESARIAL
PROGRAMAS DE EDUCACIÓN CONTINUA

**FACTORES QUE DETERMINAN EL PRECIO DEL QUESO
AÑEJO EN LA CIUDAD DE CHILLÁN: UNA ESTIMACIÓN
DE UNA FUNCIÓN DE PRECIOS HEDÓNICOS**

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL

Autores: RODRÍGUEZ VELÁSQUEZ DAVID
SILVA RIVERA CRISTIAN

Profesor Guía: Romo Muñoz Rodrigo

Chillán, 2013

Índice

Índice de Gráficos	3
Índice de Cuadros	4
Índice de Figuras	5
Resumen	6
Capítulo I	7
Introducción y justificación	7
1.1 Introducción y justificación	8
1.2 Objetivo general.....	11
Capítulo II	12
Antecedentes de la industria de lácteos y quesos añejos en el ámbito mundial y nacional	12
2.1 Antecedentes generales	13
2.2 Análisis mundial de la industria del queso de vaca	16
2.2.1 Producción de leche en el mundo.....	16
2.2.3. Producción de queso en Chile	18
2.2.4. Consumo mundial de queso.	19
2.2.4. Consumo nacional de queso	21
2.2.5. Importaciones	23
2.2.5. Exportaciones.....	25
Capítulo III	28
Análisis de los precios hedónicos	28
3.1 Aplicación de precio hedónico y su utilización.....	29

Capítulo VI.....	32
Metodología.....	32
4.1 Estimación hedónica del queso de vaca.....	33
4.2 Recolección de datos.....	33
4.3 Análisis descriptivo.....	33
4.3.1. Zona Central.....	35
4.3.2. Zona Sur.....	36
Capítulo V.....	37
Resultados y discusión.....	37
5.1 Modelo de precios hedónicos.....	38
5.2 Análisis general del modelo.....	39
Capítulo VI.....	42
Conclusiones.....	42
6.1 Conclusiones.....	43
Referencias Bibliográficas.....	44

Índice de Gráficos

G 1: Producción mundial de leche 2010.....	16
G 2: Porcentaje de producción promedio por región en Chile 2000 -2012.....	18
G 3: Participación de M° por marcas de quesos en Chile 2000 - 2010.....	19
G 4: Consumo promedio per cápita de queso mundial en kilos 2000 -2010.....	20
G 5: Consumo aparente per cápita de queso en Chile en kilos 2000 -2010.....	21
G 6: Importaciones de quesos por país de origen año 2011.....	22
G 7: Importaciones de quesos por país de origen año 2012.....	23
G 8: Exportaciones de quesos añejos chilenos por país de destino año 2011.....	24
G 9: Exportaciones de quesos añejos chilenos por país de destino año 2012.....	25

G: Representa Grafico

Índice de Cuadros

Cuadro 1: Comportamiento de precios de los quesos añejos en las principales cadenas de supermercados de la ciudad de Chillán.....	33
Cuadro 2: Resultado de la estimación del modelo de precio hedónico.....	36

Índice de Figuras

Figura 1: Proceso de elaboración de queso.....	15
Figura 2: Ubicación de las zonas de mayor consumo de queso a nivel mundial.....	19

Resumen

El presente trabajo apunta hacia el mercado de los quesos añejos chilenos, su finalidad es la determinación de una gama de atributos o cualidades que tienen relevancia o significancia en el precio final del queso añejo que es ofertado en las principales cadenas de supermercados en la ciudad de Chillán, por medio de la estimación de una función de precios hedónicos.

Para llevar a cabo esta estimación hedónica, se recogió un total de 286 muestras de precios de quesos añejos ofertados a los consumidores en todos los principales supermercados "Cadena" de Chillán y Chillán Viejo. En total, fueron 12 los supermercados visitados, los cuales están concentrados en 4 grupos de empresas como son: La empresa Walmart Chile S.A. que contempla los supermercados Híper-Líder y Líder Express; Empresas Cencosud Retail S.A. que reúne a los supermercados Jumbo, Jumbo Súper y Santa Isabel; La empresa Rendic Hermanos S.A. representada por el supermercados Unimarc y por último la empresa la empresa Falabella S.A. representada por supermercado Tottus.

Se estimó la forma funcional log-lineal, la cual es una de las formas funcionales de mayor aplicación en los trabajos de precios hedónicos. A partir de los resultados obtenidos en la estimación del modelo, se observó que los atributos relevantes que afectan negativamente en el precio final son la procedencia del queso y tipo de supermercado, en relación a esto, la estimación refleja que si el queso añejo es proveniente del Sur o se oferta en supermercado Híper-Líder el precio del queso será menor. Por otra parte, los atributos relevantes que influyen de forma positiva sobre el precio final del queso, son el peso, la diferenciación (light, sin lactosa, etc.), tipo de queso (si es mantecoso), tipo de corte (si es trozado), si el queso contiene cualquiera de estos atributos tiende a presentar un mayor precio. Los resultados obtenidos en esta investigación, pueden ser considerados como una primera aproximación de una estimación de un modelo de precio hedónico para el queso añejo de vaca.

Palabras claves: Queso añejo, precio hedónico, supermercado.

Capítulo I

Introducción y justificación

1.1 Introducción y justificación

Actualmente está ocurriendo una transformación de los mercados modernos de los alimentos, las expectativas de los consumidores para la calidad está aumentando y al mismo tiempo los consumidores demandan cada vez productos más personalizados, los productos que compramos y por los que pagamos un precio, nos proporcionan un placer a través de la satisfacción de nuestras necesidades por los propios atributos o características que poseen, son muchas las combinaciones que se pueden dar por productos del mismo tipo, es por esto que cada consumidor al seleccionar un paquete de atributos estos se pueden comparar entre sí mediante la satisfacción que proporcionan.

Nuestro estudio se basa en la Teoría de Precios Hedónicos la cual pretende explicar el valor de un producto, entendido como un conjunto de atributos (como por ejemplo, la procedencia, el empaque, el diseño, la marca, entre otros), en función de cada uno de ellos, obteniendo sus respectivas valoraciones y, por ende, demandas implícitas. En otras palabras, la teoría permite identificar la importancia relativa que tiene cada atributo en el precio asignado por el mercado a un bien, mediante lo cual es posible determinar cómo cambiará dicho precio al variar la cantidad y calidad en que se encuentra presente cada uno de estos atributos, y consecuentemente, predecir precios.

La metodología de precios hedónicos ha gozado de gran popularidad desde que Waugh (1928) realizó la primera propuesta teórica utilizando el mercado del espárrago como caso de estudio. Posteriormente, Court (1939) realizó una segunda aplicación de la teoría de precios hedónicos aplicado al mercado de automóviles. Sin embargo, no es sino hasta los años 60 en donde se comienza a utilizar la teoría de precios hedónicos para analizar la relación que existe entre las características de los productos y los precios. A partir de ese entonces, han sido numerosos los trabajos que han aplicado esta metodología.

Los mayores desarrollos se han realizado en el mercado de índices de precios (Triplett, 2006), bienes raíces y la valoración de servicios ambientales (Freeman, 1993; Taylor, 2003), y el mercado del trabajo (Viscusi, 1993).

Podemos mencionar que las investigaciones de precios hedónicos aplicadas en los productos de alimentación también son variadas, algunas de las aplicaciones que se han realizado son las relacionadas con el sector agrícola con el análisis del precio de frutas con su tamaño y calidad (Tronstad, Huthoefer y Monke, 1992), los cereales para el desayuno (Stanley y Tschirhart, 1991), la composición química del trigo (Espinosa y Goodwin, 1991), el sector cárnico (Ward, Lusk y Dutton, 2008; Parcell y Schroeder, 2007) y del sector de los productos orgánicos (Huang y Lin, 2007).

El sector con mayor desarrollo de trabajos de precios hedónicos ha sido el sector vitivinícola, en el que se contabilizan más de 25 trabajos enfocados en el vino. Dentro de esta gama existen algunos de los trabajos desarrollados en el sector del vino se encuentra el de Shapiro (1983), Melo y Cols. (2004), Troncoso y Aguirre (2006), Jiménez y Cols. (2006), entre otros. En este grupo de investigaciones los principales atributos analizados son:

- Precio
- Viña, Nombres Comerciales y Descriptores
- Cepas
- Envase y Volumen
- Edad y Año de Cosecha
- Grado Alcohólico
- Vino Orgánicos
- Medallas Autoadhesivas

Es precisamente este gran número de atributos que posee el vino, la razón por la cual ha sido uno de los productos más utilizados en las investigaciones.

Los trabajos enfocados en el sector lácteo son escasos y hasta ahora no se ha desarrollado ninguno utilizando el queso añejo como caso de estudio. Si bien es cierto que el queso añejo no ha sido utilizado hasta ahora, este producto al igual que el vino presenta una gran variedad de atributos que pueden influir, en mayor o menor grado en el precio final al consumidor.

Algunos atributos que se han observado en primera instancia en Supermercados de la ciudad de Chillán (Unimarc, Santa Isabel, Jumbo, Líder) son:

- Precio
- Procedencia
- Peso
- Laminado o entero
- Variedad de elaboración

Estos atributos se analizarán como punto de inicio en la estimación de una función de precios hedónicos, dejando abierta la posibilidad de incorporar otros atributos que resulten ser relevantes.

Debido a esta escasez de trabajos resulta muy atractivo aplicar la metodología de precios hedónicos enfocados en el sector de quesos añejos en la ciudad de Chillán. El atractivo de este sector aumenta si se considera que el sector del queso añejo en nuestro país ha mostrado un gran crecimiento y dinamismo durante el último tiempo. De acuerdo a la información proporcionada por la Oficina de Estudios Políticas Agrarias (ODEPA), la producción nacional de quesos añejos ha pasado de 56.526 toneladas en el año 2009 a 80.620 toneladas durante el año 2011, lo que se traduce en un incremento de casi un 50% en tan sólo dos años.

Al analizar las exportaciones e importaciones de este producto también se observa un gran dinamismo. En lo que se refiere a las exportaciones, en el año 2011 Chile exportó lácteos por un valor de US\$ 135,9 millones. Las exportaciones de quesos en dicho período correspondieron a US\$ 30,3 millones, lo que

representa un 22,3% del total de lácteos exportados. En el caso de las importaciones estas fueron por un valor de US\$ 43,7 millones, en donde el 30,7% correspondía a quesos. Como se puede observar, en ambos casos, el queso representa casi un tercio del comercio internacional de lácteos de nuestro país.

Considerando lo anterior, en el presente trabajo se propone analizar la incidencia de los diferentes atributos en los quesos ofrecidos en supermercados de Chillán, identificando el grado de significancia que estos atributos tienen en el precio final del producto.

A partir de lo mencionado anteriormente, los objetivos de esta investigación son los siguientes:

1.2 Objetivo general

Estimar una función de precios hedónicos para el queso añejo que permita medir la importancia relativa que tienen los atributos más importantes del producto sobre el precio final al consumidor.

Objetivos específicos

- Seleccionar y analizar los atributos más relevantes del queso añejo (entre ellos el precio) que se encuentran disponible para la venta al público en los supermercados de la ciudad de Chillán.
- Especificar una función de precios hedónicos que permita relacionar y medir la incidencia que tienen los distintos atributos del queso añejo sobre el precio final al consumidor.

La presente investigación está estructurada en cuatro Capítulos. En el Capítulo II se analizan la evolución del precio del queso en el mercado nacional, el nivel de producción y consumo, exportaciones e importaciones, posteriormente en Capítulo III se analizará los modelos utilizados y la metodología adoptada para esta investigación. El capítulo IV se entregarán las principales conclusiones y limitaciones generales de este estudio.

Capítulo II
Antecedentes de la industria de lácteos y
quesos añejos en el ámbito
mundial y nacional

2.1 Antecedentes generales

La historia del consumo de la leche y los productos lácteos se remonta a la aparición de la ganadería en la historia de la humanidad. En el Mesolítico, el hombre pasó de cazar y recolectar exclusivamente a dedicarse al cultivo agrícola y a la cría de ganado. Un día descubrió el ordeño, y toda su vida se transformó. A partir de aquel momento, la leche de vaca, cabra y oveja, se consideró el alimento por excelencia, la fuente de la fortaleza y de la vida. La leche y los productos lácteos que se obtienen a partir de ella han estado y están presentes en la mayor parte de las civilizaciones y culturas.

El queso es un producto alimenticio sólido o semisólido que se obtiene separando los componentes sólidos de la leche, la cuajada de los líquidos y el suero. Cuanto más suero se extrae más compacto es el queso. El queso se elabora desde tiempos prehistóricos a partir de la leche de diferentes mamíferos, incluidos los camellos y los alces. Hoy en día, sin embargo, la mayoría de los quesos son de leche de vaca, a pesar del incremento que ha experimentado en los últimos años la producción de quesos de cabra y oveja. Es un elemento importante en la dieta de casi todas las sociedades porque es nutritivo, natural, fácil de producir en cualquier entorno, desde el desierto hasta el polo, y permite el consumo de leche en momentos en que no se puede obtener.

En la figura 1 se presenta el proceso de elaboración del queso de leche de vaca, el proceso comienza con diez litros de leche cruda para preparar un kilo de queso. La primera fase se calienta la leche cruda en una olla de cobre sin dejar de removerla a una temperatura de 32º grados centígrados. A la leche caliente se le añade a continuación la cuajada y se infunden los cultivos de bacterias de ácido láctico. Media hora más tarde la leche está cuajada y forma una masa compacta. Después de otros 30 minutos la masa es cortada con una arpa quesera, una especie de rastrillo alambrado.

Este proceso denominado desuerado sirve para la deshidratación parcial de la cuajada, es decir, para separar la parte acuosa el denominado suero acidificado hervido de la masa quesera. El suero y la masa son mezclados de nuevo y calentados poco a poco a una temperatura de 40-45° C (para quesos de pasta semidura) o 50 - 55° C (para quesos de pasta dura).

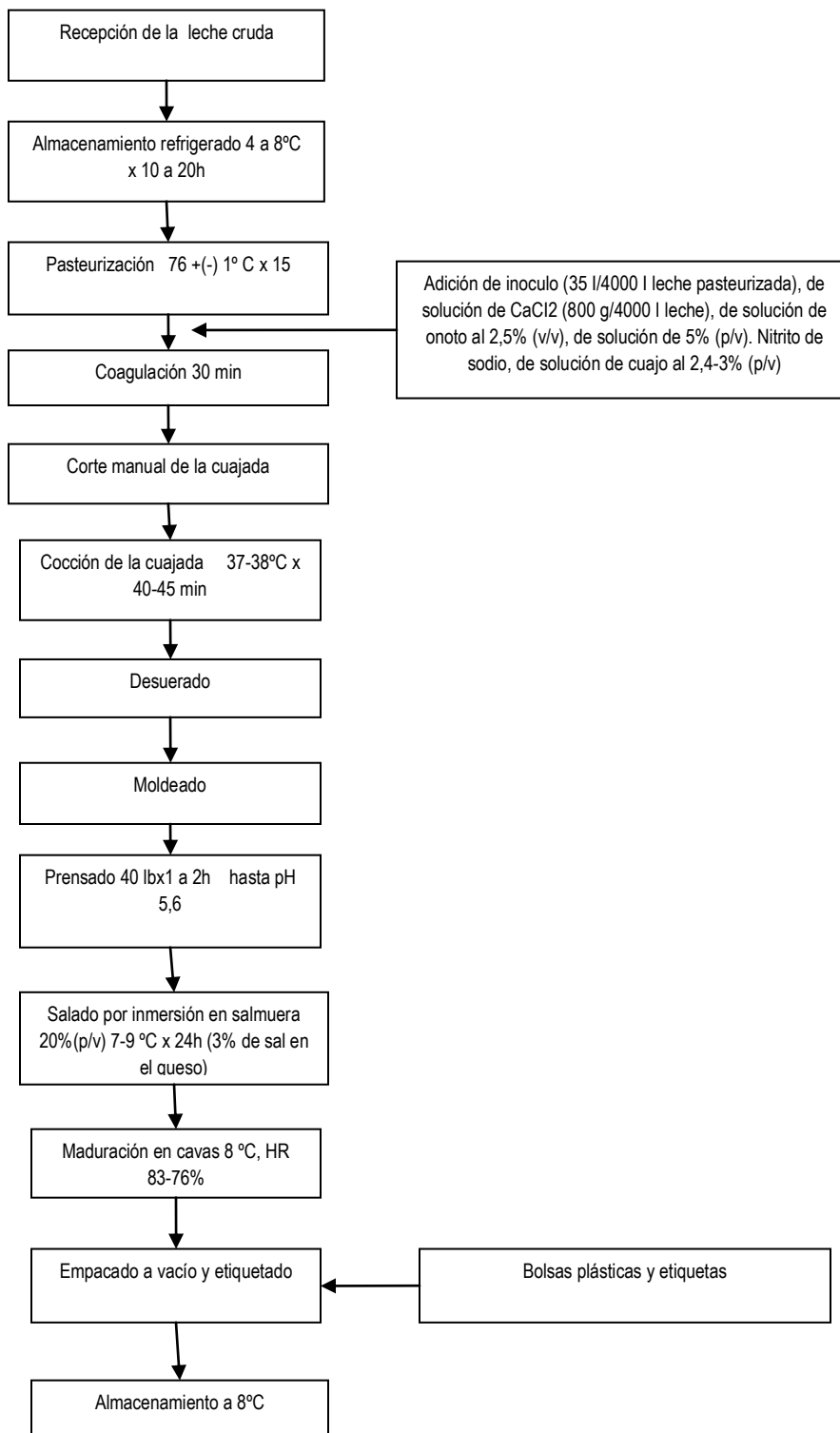
La cuajada convertida en requesón se vierte en un molde y se exprime después para que pierda líquido. Al día siguiente se pone el requesón en un baño de salmuera para que pueda desarrollar su aroma. Las distintas clases de quesos tienen sus recetas especiales para el baño. Además, las barras de queso permanecen un período muy determinado en el baño. El tiempo de maduración depende de la clase de queso que se elabora.

El proceso de maduración al término de esta fase, las barras son depositadas en el sótano de maduración, donde quedan almacenadas a una temperatura constante. De vez en cuando hay que darles la vuelta. La humedad del aire es muy elevada (más del 90%) en todos los sótanos, la temperatura, sin embargo, varía según el tipo de queso que se quiere hacer.

El queso emmenthal por ejemplo madura a una temperatura de 20-23° C, lo que favorece la formación de dióxido de carbono que es necesaria para que el queso forme los famosos agujeros. Otros quesos duros maduran a una temperatura mucho más baja: el queso gruyere, por ejemplo, a una temperatura de 12° C y el queso etivaz, a una temperatura de 8 á 10 grados. Las cortezas de los quesos almacenados en el sótano tienen que ser limpiadas o untadas con regularidad con mixturas diferentes, y a los quesos hay que darles la vuelta de vez en cuando.

Durante el proceso de maduración se controla la calidad del queso con regularidad. Dependiendo de la clase de queso, las barras permanecen almacenadas durante meses o hasta años en los sótanos de maduración antes de su venta.

Figura 1: Proceso de elaboración de queso.



Fuente: Elaboración Propia.

2.2 Análisis mundial de la industria del queso de vaca

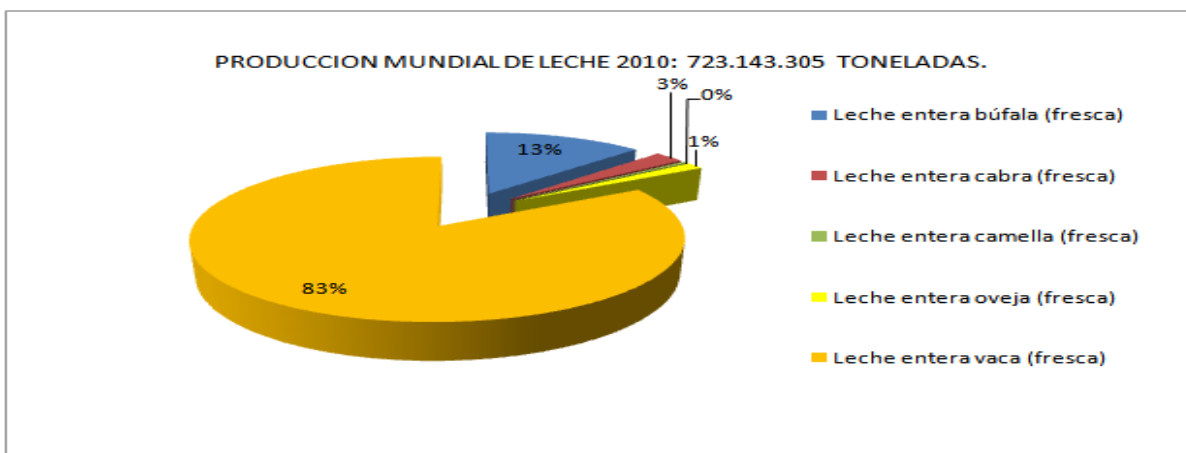
2.2.1 Producción de leche en el mundo

La Producción mundial de leche del año 2010 principalmente corresponde a la leche entera de vaca, la cual alcanza un 83,09%, el resto de la producción se distribuye en; leche entera de búfalo con un 12,79% de participación, leche entera de cabra con un 2,40%, leche entera de camella con un 0,33% y leche entera de oveja con un 1,40%.

En relación al periodo de estudio determinado para realizar un análisis de la producción de leche entera de vaca, debemos indicar que está en los últimos 10 años de producción de queso, esta se incrementó en un 22,58% (año 2000 al 2010). De lo mencionado anteriormente el promedio la producción de leche entera de vaca alcanza a un 83,95% en el periodo. El máximo de producción de leche entera de vaca en el período analizado se alcanza en el año 2010 una participación de mercado de un 83,09%.

El Gráfico 1, recoge la producción mundial de leche entera según su origen animal, en donde el mayor porcentaje lo tiene la producción de leche de vaca y el menor la leche entera de oveja.

Gráfico 1: Producción mundial de leche, en toneladas según origen animal, (2010),



Fuente: Elaboración propia

2.2.2. Producción mundial de queso de vaca

Del total de la producción mundial de leche, debemos mencionar que un 30% de la producción se destina a la producción de queso y 70 % restante se destina a producir otros tipos de productos lácteos.

De los líderes mundiales de producción de queso, debemos indicar que la mayor producción se presenta en el continente Europeo con una participación de un 50,77%, el segundo continente que concentra un mayor porcentaje de participación es el continente Americano, con un 33,68% de participación, el 15,55% restante de participación en la producción mundial de queso, se distribuye entre los continentes de Asia, África y Oceanía.

Europa tiene la mayor producción de queso en 2010, respecto a los demás continentes con una producción de 10.284.140 toneladas. Los líderes Europeos corresponden primero a Alemania con un 19,73%, seguido de cerca por Francia con 18,45% e Italia con 11,13%.

En relación a los líderes del mercado en el continente Americano que en 2010 presentó una producción de 6.822.868 toneladas de queso, Estados Unidos representa la mayor participación con un 74,65%, seguido de Argentina con 8,51% y Canadá con 6,12%. Chile representa un 1,25% de la producción del continente.

El continente Africano con una producción de 989.110 toneladas de queso en 2010, tiene como principal líder en producción a Egipto con una participación de 65,16%, seguido por Sudán con un 15,15%.

El continente Asiático con una producción de 1.479.478 toneladas de queso en 2010, tiene como principales líderes en producción a China con una participación de 18,75%, seguido muy cerca por Irán con un 18,44% y luego por Turquía con un 10,58%.

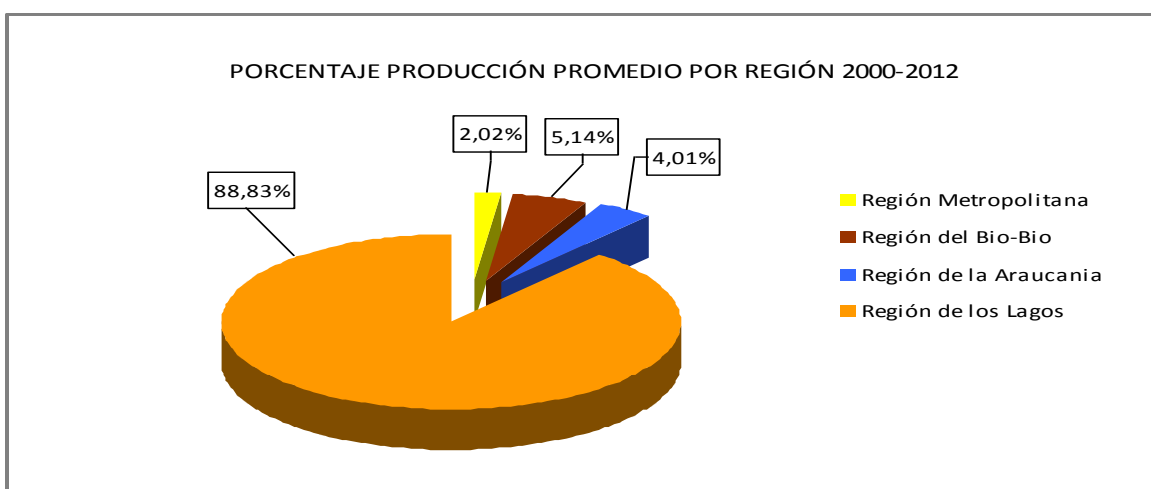
2.2.3. Producción de queso en Chile

En Chile, las regiones Metropolitana, del Bío-Bío, de La Araucanía y principalmente en la Región de los Lagos, se concentra la producción de queso en Chile. Desde el año 2000 y hasta el año 2010, el total de producción de queso de vaca en Chile fue en promedio de 57.230.920 kilos de queso, la Región de los Lagos es donde se concentra la mayor producción de quesos, con un 88,83% del total. La Región del Biobío se ubica segunda en producción de queso con un 5,14%, luego está a la Región de la Araucanía con un 4,01% y la Región Metropolitana con un 2.02%.

En el Gráfico 2 se recoge el porcentaje de producción promedio de las principales regiones del país.

Dentro de las marcas con mayor producción de quesos está en primer lugar Colún con un 35% de la producción, seguido por Soprole con 24,71%, Mulpulmo con 13% y Watts con el 8,2% y otras marcas con menor participación en el mercado.

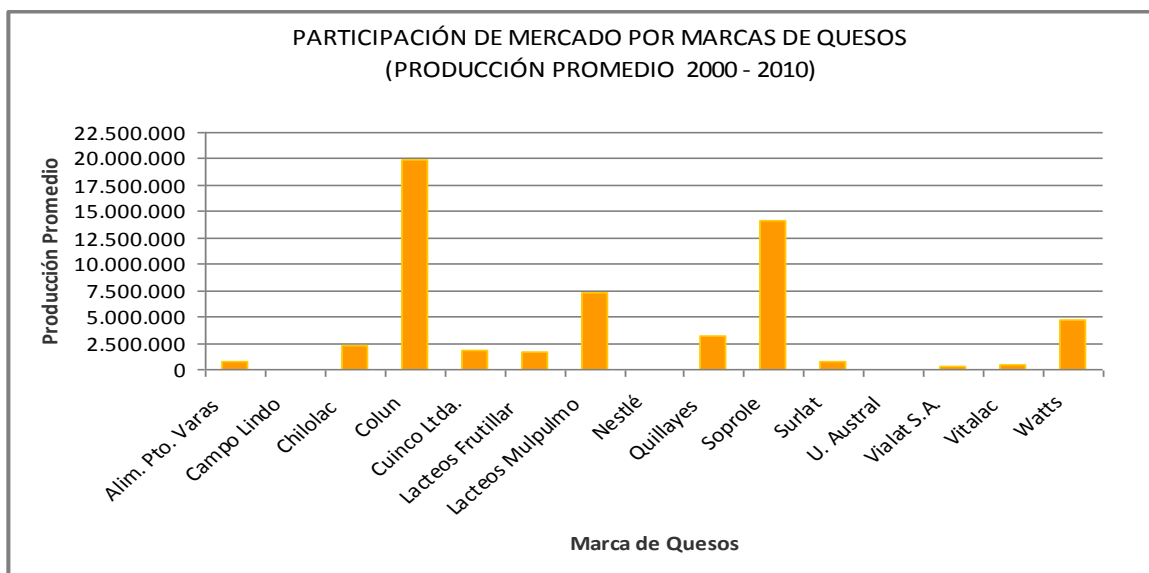
Gráfico 2: Porcentaje de producción promedio por región en Chile (2000 – 2012)



Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 3, se recoge la participación de mercado por marcas de quesos respecto a la producción promedio en Chile entre los años 2.000 a 2.010.

Gráfico 3: Participación de mercado por marcas de quesos en Chile (2000– 2010)



Fuente: Elaboración propia.

2.2.4. Consumo mundial de queso.

Del consumo total de quesos, los países de la Unión Europea, representan un 45%. Francia, Italia y Alemania aparecen como los países con mayor cantidad consumida, dentro de América del Norte EE.UU es el país con mayor consumo, el cual obedece a sus hábitos alimenticios, donde la comida rápida tiene una alta importancia y la gran mayoría de ellas incluyen queso. En América del Sur, entre los países con mayor consumo destacan Argentina y Brasil.

La Figura 2, muestra la las zonas con mayor consumo de queso en el mundo.

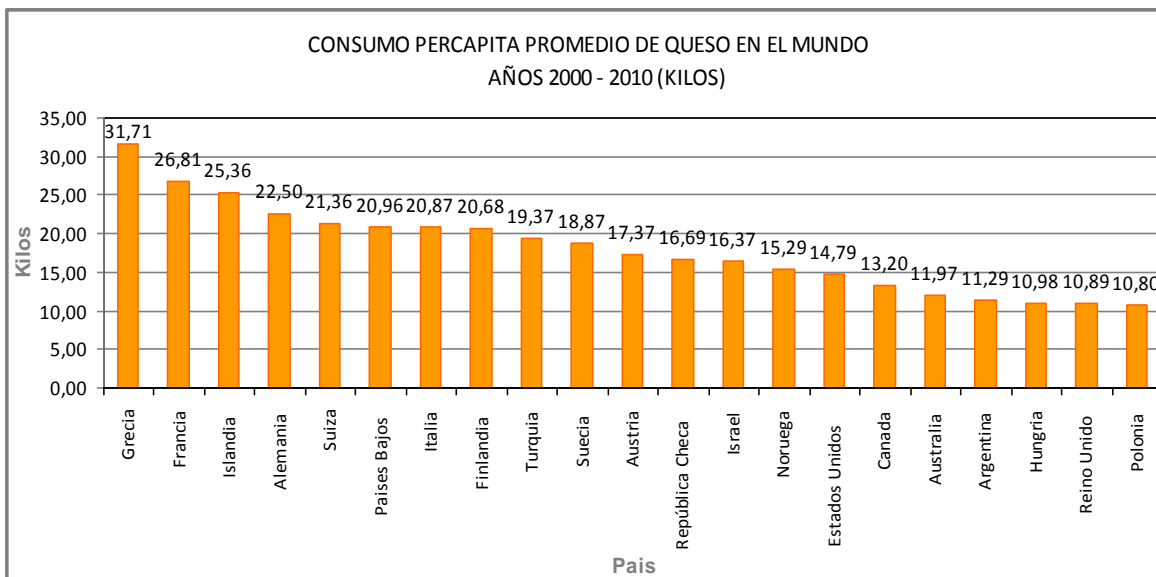
Figura 2: Ubicación de las zonas de mayor consumo de queso a nivel mundial.



Fuente: OECD – FAO

En el Gráfico 4, se observa a los 21 países con mayor promedio de consumo de queso añejo per cápita entre los años 2.000 al 2.010. El líder mundial en consumo de queso es Grecia con 31,71 Kilos promedio por habitante, y dentro de los países sudamericanos figura Argentina en el lugar décimo octavo con un consumo promedio de 11.29 kilos per cápita.

Gráfico 4: Consumo promedio per cápita de queso mundial en kilos (2000–2010)



Fuente: Elaboración propia

2.2.4. Consumo nacional de queso

El consumo nacional de queso ha experimentado un aumento en los últimos años, la producción nacional de quesos añejos se vio incrementada desde 56.526 toneladas en el año 2009 a 80.620 toneladas en el año 2011, lo que se traduce en un incremento de casi un 50% en tan sólo dos años. El mercado del queso en Chile ha crecido 16% en los últimos cinco años, pasando de facturar US\$562 millones en 2005 a US\$651 millones en 2010.

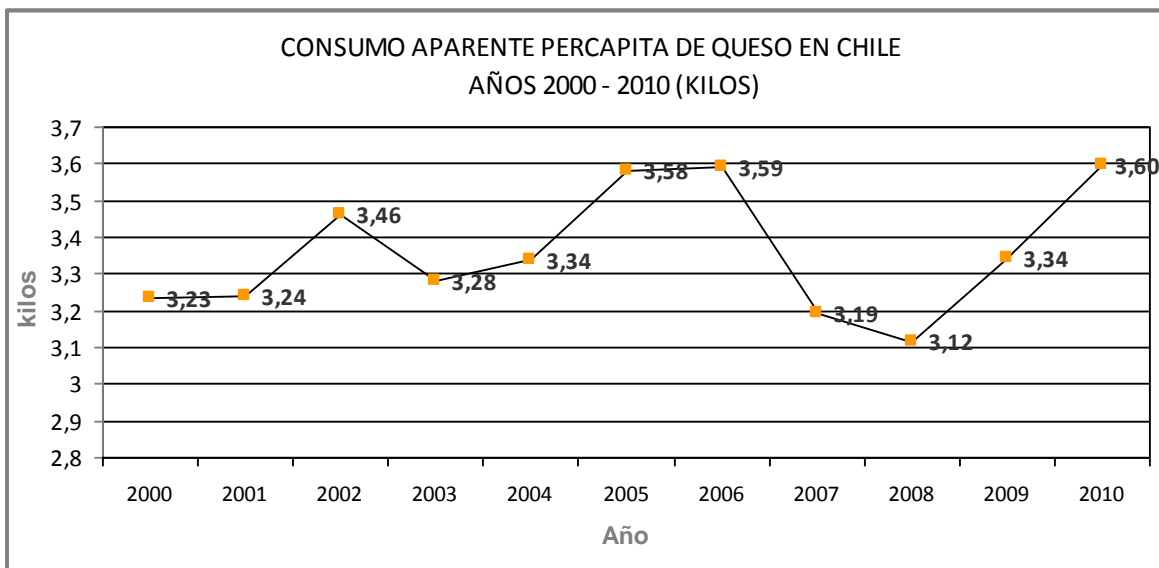
Ello se debe principalmente a cambios de hábitos de los consumidores, los que ya no sólo usan el queso en la preparación de sándwiches, empanadas, ensaladas y pastas, sino que se ha instalado el hábito de compartir el queso como aperitivo, con una copa de vino o antes de ordenar el plato principal, lo que ha incrementado el consumo.

En el segmento ABC1 se observa un mayor consumo de quesos gourmet. Pese que el consumo en Chile por persona aún es relativamente bajo, totalizando 3,60 kilos el consumo aparente per cápita en 2010, cifra que revela un similar consumo con respecto a 2005 al sumar 3,58 Kilos por persona.

El nivel de consumo chileno es significativamente menor al de países europeos como Francia, donde la ingesta per cápita en 2010 alcanzó los 26,81. A nivel latinoamericano, Argentina es el país que registra el mayor consumo con 11,29kilos por persona. A nivel local se espera que el mercado aumente el consumo progresivamente en los años 2012-2014.

En el Gráfico 5 de muestra la evolución que ha tenido el consumo per cápita de queso añejo de vaca en Chile entre los años 2000 a 2010.

Gráfico 5: Consumo aparente per cápita de queso en Chile en kilos (2000 - 2010)



Fuente: Elaboración propia

2.2.5. Importaciones

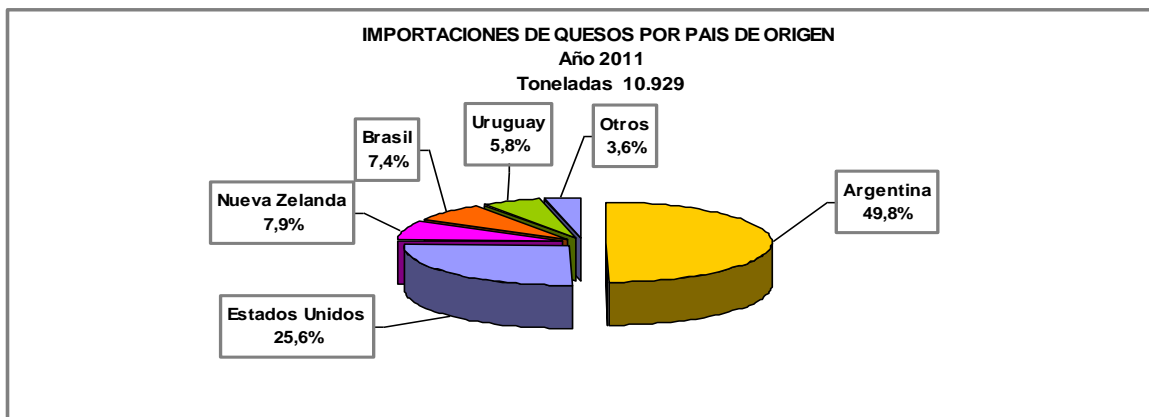
De acuerdo a la ODEPA la importación de quesos muestra un crecimiento hasta octubre de 2012 cercano al 50% respecto al 2011, llegando a una cifra que se considera récord; casi 14 mil toneladas.

Entre enero y octubre de 2012, el queso fue el lácteo más importado (45% del total en volumen) y el precio promedio de la tonelada de queso importada se situó en los 4.560 dólares. Se trata del precio más alto de todos los productos lácteos importados por Chile.

El aumento de las importaciones de quesos en nuestro país, se explica porque las grandes cadenas del retail prefieren traer este producto desde afuera debido a que el precio del dólar hace más rentable su compra. Estas internaciones generan una competencia fuerte con la producción nacional. “Las importaciones están hoy presionando a la baja el precio del kilo de queso que hoy se produce en la zona Centro – Sur de Chile”, lo negativo de este efecto es que se pone en peligro a las pequeñas plantas queseras de la zona en el mediano plazo.

En el Gráfico 6 se recoge la participación porcentual por país de origen respecto a las importaciones chilenas en el año 2011. Además, se observa que en el año 2011, las importaciones chilenas se concentraron principalmente en Argentina (49,8%) y Estados Unidos (25,6%), solo estos dos países abarcan el 75% del total de importaciones chilenas en ese año.

Gráfico 6: Importaciones de quesos por país de origen año 2011.

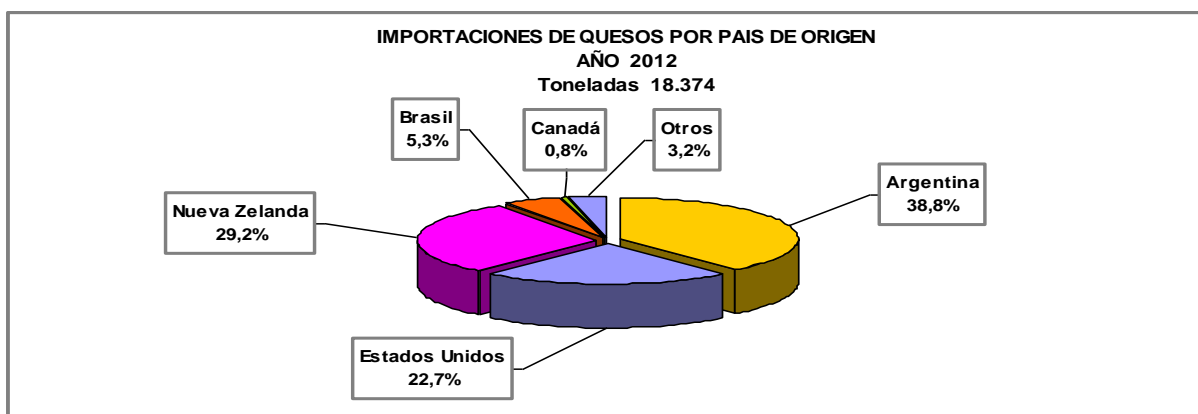


Fuente: Odepa

El Gráfico 7, observamos que en el año 2011, las importaciones Chilenas se concentraron principalmente en Argentina (49,8%) y Estados Unidos (25,6%), solo estos dos países abarcan el 75% del total de importaciones Chilenas el 2011.

En el Gráfico 7 se recoge la participación porcentual por país de origen respecto a las importaciones chilenas en el año 2012. Además, se observa la incorporación de Nueva Zelanda dentro de los principales proveedores de quesos añejos al mercado chileno

Gráfico 7: Importaciones de quesos por país de origen en el año 2012



Fuente: Odepa

Al comparar la información observada en los Gráficos 6 y 7, en el año 2012, se observa principalmente, que las importaciones chilenas aumentaron significativamente en un 68,12% respecto al año 2011, pasando de 10.929 toneladas importadas en año 2011 y llegando a 18.374 toneladas de queso en 2012, manteniéndose como principal proveedor Argentina (7.129 toneladas), pero con una baja de un 11% en las compras realizadas en Chile al mercado del queso añejo Argentino respecto al año anterior, además se incorpora como segundo principal proveedor Nueva Zelanda (5.365 toneladas), aumentando un 21% sus ventas respecto a las importaciones chilenas. Estados Unidos tiene una leve baja de un 3% en sus ventas al mercado chileno en materia de importaciones chilenas (4.171 toneladas).

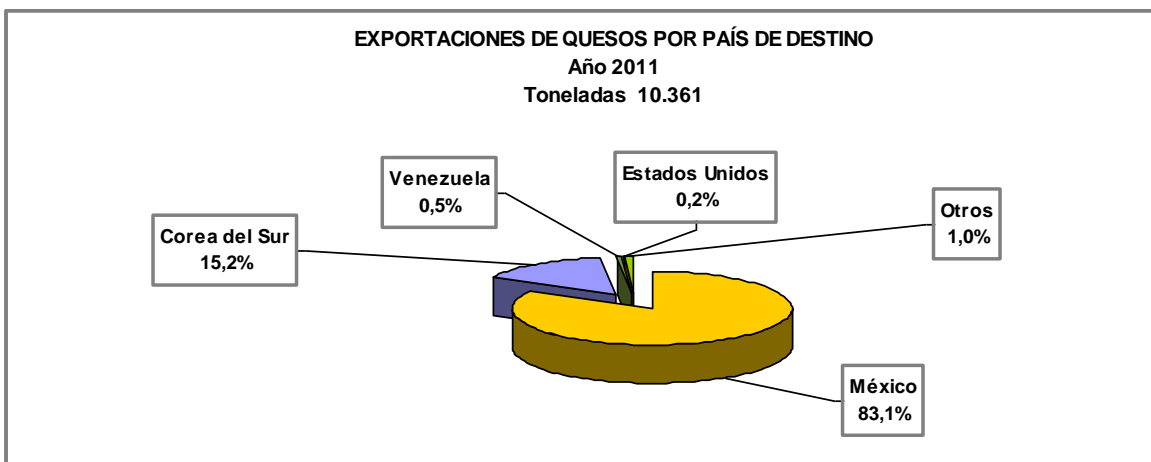
2.2.5. Exportaciones

El precio medio de queso exportado en 2012 fue cercano a US\$4.733 por tonelada, con un incremento de 4,78%, comparado con 2011. Las exportaciones chilenas decrecieron un 25,5% pasando de 10.361 toneladas exportadas en el año 2011 a 8.256 toneladas en año 2012, lo cual, indica que la producción chilena de quesos en gran medida es destinada para el consumo interno del país.

En el gráfico 8, se observan los países de destino de las exportaciones chilenas de quesos en el año 2011. En ese año, las exportaciones chilenas se concentraron en México, país en el cual se destinó el 83% de las exportaciones, en segundo lugar, las exportaciones chilenas son destinadas a Corea del Sur, que importa el 15% del total de la producción nacional destinada a las exportaciones.

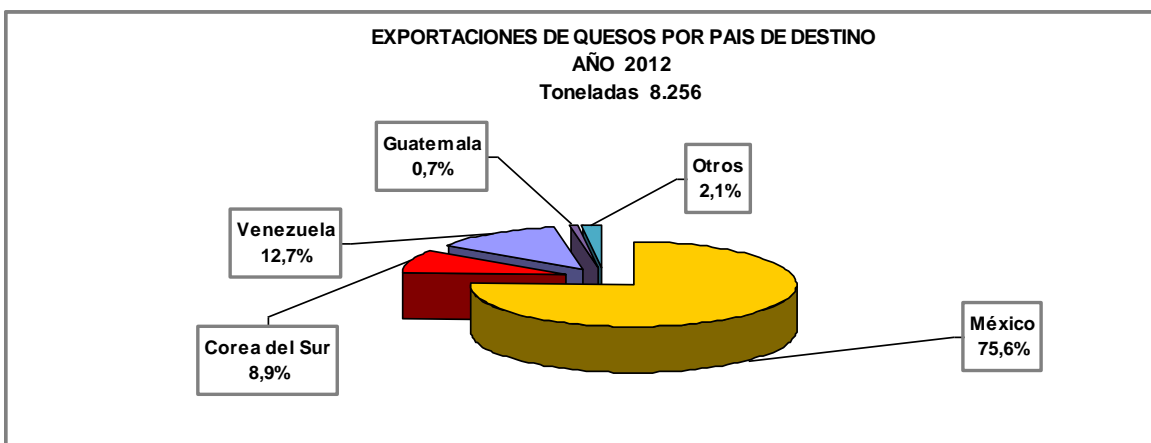
En el Gráfico 8, se observan los países de destino de las exportaciones chilenas de quesos en el año 2011.

Gráfico 8: Exportaciones de quesos añejos chilenos por país de destino año 2011



Fuente: Odepa

Gráfico 9: Exportaciones de quesos añejos chilenos por país de destino año 2012



Fuente: Odepa

En 2012, Los principales países compradores de quesos chilenos son en primer lugar México con 6.242 toneladas aprox. correspondiente al 75,6% de las exportaciones chilenas, sin embargo, este país bajó su poder de compra un 9% en relación al año anterior, en segundo lugar está Venezuela con 1.049 toneladas correspondientes al 12,7% de las exportaciones, aumentando las compras a Chile en un 24% respecto al año anterior y Corea del Sur, que también tuvo una baja un 7,1% correspondiente a 734 toneladas que representan el 8,9% de total de las exportaciones de quesos chilenos.

Capítulo III

Análisis de los precios hedónicos

3.1 Aplicación de precio hedónico y su utilización

La aplicación de precio hedónico y su utilización en el estudio del queso, se basa en la hipótesis de que la utilidad de los consumidores no se genera por el producto adquirido en sí, sino más bien por las cualidades y características que contiene el producto, los distintos bienes diferenciados que existen el mercado son tratados como bultos de diferentes atributos de calidad que los diferencian de otros productos relacionados, y es el precio de equilibrio de mercado observado es una función de los precios de cada atributo de calidad. Esta idea se presentó oficialmente en Lancaster (1966), pero los primeros modelos de tipo hedónico se remontan a los aportes de los primeros economistas agrícolas.

Con base en la observación de que muchos vegetales en Boston mostraron variaciones considerables de precio, Waugh (1928) realizó una regresión el precio del espárrago en el color, el tamaño de los tallos, y la uniformidad de las lanzas para determinar qué características de calidad significativamente influyen en los precios. Del mismo modo, Corte (1939) analizó otros medios las características que influyen en los precios de los automóviles. En el 1960, la relación entre las características del producto y de los precios se examinó con el fin de separar el efecto de los cambios en la calidad del producto de inflación (Adelman y Griliches 1961; Griliches 1971).

Actualmente existe un mercado creciente de los quesos en Chile, por lo cual nuestro estudio se basa en un análisis de este mercado dado el desconocimiento que existe de los consumidores de los diferentes atributos diferenciadores de este producto.

Los primeros aportes a la teoría formal de la teoría de los precios hedónicos incluyen Corte (1941), Timbergen (1951) y Rosen (1974), que a menudo se hace referencia como la contribución seminal. A pesar de que la principal contribución original de este último artículo se refiere a estimación de la demanda hedónica, Rosen (1974) formalizó como la función de precios hedónicos, la cartografía de varios atributos del producto en el espacio precio, se puede obtener a partir del comportamiento de mercado de las empresas que maximizan los beneficios y la utilidad maximizando los consumidores. Nuestra presentación del marco teórico sigue de cerca su obra. Otras presentaciones útiles de la teoría de precios hedónicos en un contexto de economía ambiental incluyen Freeman (1993) y Taylor (2003).

Para estimar el modelo que permita relacionar el precio del producto con los diferentes atributos que presenta el queso añejo. De acuerdo a lo establecido por la literatura, la especificación de modelos hedónicos puede ser paramétrica o semi paramétrica. En el primer caso, la especificación más común es analizar una relación lineal entre el precio y los distintos atributos del producto la cual puede tomar la siguiente forma:

$$P_i = \alpha_0 + \sum_{k=1}^K \alpha_k z_{ki} + \varepsilon_i \quad (1)$$

En donde P_i = es el precio del producto, α_0 = es la constante del modelo, z_{ki} = es el atributo K del producto, α_k = es el coeficiente correspondiente al atributo K del producto y ε_i = es el término de perturbación $N(0, \sigma^2)$. Sin embargo, muchos autores han demostrado que la no negatividad de la variable precio y la asimetría positiva que presenta es totalmente compatible con una distribución log-normal.

Por esta razón, es posible realizar una transformación a la variable dependiente de la expresión 1 y tomaría la siguiente forma:

$$\ln(P_i) = \alpha_0 + \sum_{k=1}^K \alpha_k z_{ki} + \varepsilon_i \quad (2)$$

En este caso, la variable dependiente es el Logaritmo Natural de la variable precio. Este último modelo es quizás el que se ha utilizado más ampliamente en las investigaciones aplicadas de precios hedónicos y es el que se utilizará en esta investigación.

Capítulo VI

Metodología

4.1 Estimación hedónica del queso de vaca.

Esta investigación está enfocada en estimar un modelo de precios hedónicos para determinar la importancia que tiene cada atributo en el precio final del queso de vaca que es pagado por el consumidor.

Gracia y Pérez (2004) señalan que en los análisis de precios hedónicos hay dos aspectos importantes que son necesarios definir para determinar una estimación. Primero, la selección de los atributos o características del bien a investigar. Segundo, la elección de la forma funcional, pudiendo ser lineal o no lineal. Además, señala que una buena elección de las características o atributos conduce favorablemente a la determinación del precio de un producto o servicio, mientras que la inclusión de las características que se encuentren correlacionadas entre sí, puede llevar a resultados imprecisos.

4.2 Recolección de datos

Para estudiar los atributos que presenta el queso de vaca en Chile, se recogieron los atributos seleccionados en el estudio tienen las siguientes características: tipo de queso, tipo de corte, peso, marca, supermercado, fecha de elaboración y fecha de vencimiento, atributo diferenciador, procedencia, región y precio.

4.3 Análisis descriptivo

Para realizar esta estimación hedónica, se recogió un total de 286 muestras de precios de quesos añejos ofertados a los consumidores en todos los principales supermercados "Cadena" de Chillán y Chillán Viejo. En total, fueron 12 supermercados visitados, los cuales están concentrados en 4 grupos de empresas como son: La empresa Walmart Chile S.A. que contempla los supermercados Híper-Líder y Líder Express; Empresas Cencosud Retail S.A. que reúne a los supermercados Jumbo, Jumbo Súper y Santa Isabel; La empresa Rendic Hermanos S.A. representada por el supermercados Unimarc y por último la empresa la empresa Falabella S.A. representada por supermercado Tottus.

De acuerdo al universo de muestras de quesos obtenidas en los principales Supermercados cadena de la ciudad de Chillán, se observa que los principales quesos añejos que son ofertados a los consumidores corresponden principalmente a quesos de tipo gouda que representan un 39% del total de muestras, seguido de los quesos mantecosos que representan el 38% y quesos chancos con el 15%.

En el Cuadro 1, de acuerdo a la variable precio, se observan precios máximos, mínimos, promedios y desviaciones estándar de los quesos añejos por formato peso en gramos, diferenciando zona de procedencia.

Cuadro 1: Comportamiento de Precios de los quesos añejos en las principales cadenas de Supermercados de la ciudad de Chillán.

ZONA	FORMATO (GRAMOS)	PRECIO			DESVIACION	DIFERENCIA	VARIACION
		MINIMO	MAXIMO	PROMEDIO	ESTANDAR		
CENTRO	150	999	2.235	1.289	292	1.236	124%
	250	1.190	2.800	1.693	255	1.610	135%
	500	2.190	4.039	3.196	394	1.849	84%
	1.000	5.599	5.599	5.599	0	0	0%
SUR	150	959	1.699	1.132	146	740	77%
	250	1.197	2.299	1.723	247	1.102	92%
	500	2.399	3.596	3.038	246	1.197	50%
	1.000	4.957	6.316	5.637	496	1.359	27%

Fuente: Elaboración propia.

4.3.1. Zona Central

En las principales cadenas de Supermercados de la ciudad de Chillán, la oferta de quesos añejos al consumidor, elaborados en la zona central de Chile de acuerdo al atributo peso, se presenta en la siguiente descripción.

- **Formato de 150 gramos:** El precio mínimo corresponde a \$999 (Queso Gouda laminado, Supermercado JUMBO, de marca propia), y el precio máximo es de \$1.289 (Queso Gouda, Laminado, marca La Vaquita, Supermercado Unimarc). La variación del precio corresponde a \$1.236, lo que representa un 124% de diferencia porcentual. El precio promedio corresponde a \$1.289.
- **Formato de 250 gramos:** El precio mínimo corresponde a \$1.190 (Queso Mantecoso, Trozo, marca Fondo Lora, Supermercado Híper-Líder), y el precio máximo es de \$2.800 (Queso Chanco, Laminado, marca Líder, Supermercado Híper-Líder). La variación de estos precios corresponde a \$1.610, lo que representa un 135% de diferencia porcentual. El precio promedio corresponde a \$1.693.
- **Formato de 500 gramos:** El precio mínimo corresponde a \$2.190 (Queso Mantecoso, Trozo, Marca Fondo Lora de Talca, Supermercado Híper-Líder), y el precio máximo es de \$4.039 (Queso Chanco, Laminado, marca Quillayes, Supermercado Jumbo). La variación de precio corresponde a \$1.849, lo que representa un 84% de diferencia porcentual. El precio promedio corresponde a \$3.196.
- **Formato de 1000 gramos:** Dado a que solo se encontró una sola muestra, el precio mínimo y máximo corresponde a \$5.599 (Queso Chanco, Laminado, Marca Líder, Supermercado Híper-Líder). Por no existir más datos no hay variación de precio ni diferencia porcentual. El precio promedio corresponde a \$5.599.

4.3.2. Zona Sur

En las principales cadenas de Supermercados de la ciudad de Chillán, la oferta de quesos añejos al consumidor, elaborados en la zona Sur de Chile, de acuerdo al atributo peso, se presenta en la siguiente descripción:

- **Formato de 150 gramos:** El precio mínimo corresponde a \$959 (Queso Gouda, Laminado, marca Colún, Supermercado Híper Líder), y el precio máximo es de \$1.699 (Queso Ranco, Laminado, marca colon, Supermercado Unimarc). La variación de precio corresponde a \$740, lo que representa un 77% de diferencia porcentual. El precio promedio corresponde a \$1.132.
- **Formato de 250 gramos:** El precio mínimo corresponde a \$1.197 (Queso Chanco, Trozo, marca Doña Julieta, Supermercado Híper Líder), y el precio máximo es de \$2.299 (Queso Chanco, Sin Lactosa, Laminado, marca Loncoleche, Supermercado Unimarc). La variación de precio corresponde a \$1.102, lo que representa un 92% de diferencia porcentual. El precio promedio corresponde a \$1.723.
- **Formato de 500 gramos:** El precio mínimo corresponde a \$2.399 (Queso Gouda Laminado, marca Colún, Supermercado Santa Isabel), y el precio máximo es de \$3.596 (Queso Mantecoso, Laminado, marca Loncoleche, Supermercado Unimarc). La variación de precio corresponde a \$1.197, lo que representa un 50% de diferencia porcentual. El precio promedio corresponde a \$3.038.
- **Formato de 1000 gramos:** El precio mínimo corresponde a \$4.957 (Queso Ranco, Laminado, marca Colún, Supermercado Híper-Líder), y el precio máximo es de \$6.316 (Queso Gouda, Laminado, Colún, Supermercado Jumbo). La variación de precio corresponde a \$1.359, lo que representa un 27% de diferencia porcentual. El precio promedio corresponde a \$5.637.

Capítulo V

Resultados y discusión

5.1 Modelo de precios hedónicos

Una vez que se seleccionaron las variables y su descripción para este estudio, el siguiente paso que se realizó, consistió en determinar adecuadamente la forma funcional de precio hedónico en la estimación.

Los distintos modelos usados para estimar los precios hedónicos pueden ser lineales o no lineales. En cada uno de ellos, se utilizan diferentes formas funcionales y se elige aquella que proporciona un mejor ajuste basado en los datos disponibles por el investigador. Según Mardones (2006), los primeros estudios hedónicos escogieron entre las formas funcionales simples como la lineal, semi-logarítmica (log-lin), logarítmica (lin-log) y doblemente logarítmica (log-log), entre otras. Posteriormente señala que, con los avances computacionales, se dispuso una mayor flexibilidad a través de la forma funcional Box-Cox cuadrática y dentro de las formas funcionales normalmente usadas se anidan dentro de la Box-Cox cuadrática.

Si la función de precio hedónico es lineal, a pesar de tener la ventaja de determinar el precio en forma directa, no es ampliamente utilizado, ya que mantienen constante los cambios marginales en el precio a medida que aumenta el nivel de un atributo (Buzeta, 2005). Por otro lado, si la función es no-lineal, el precio implícito de una unidad adicional de un atributo o característica, dependerá de la cantidad que se esté adquiriendo (Gracia y Pérez, 2004).

La función no lineal más usada es el modelo logarítmico (log-lineal). Un estudio realizado por Aldy y Viscuri (2008) y Costanigro y McCluskey (2010), señalan que el modelo log-lineal es por lejos el más utilizado por los investigadores que han estudiado los precios hedónicos.

La justificación del modelo log-lineal se debe a que facilita los precios hedónicos y la interpretación de los resultados econométricos (Troncoso et. al., 2008). Es por ello que, en esta investigación se utilizó el modelo de precio hedónico log-lineal.

5.2 Análisis general del modelo

Se realizó un proceso de identificación de los atributos del queso de vaca en distintos Supermercados de las principales cadenas de Chillán, una vez recolectados los datos y elegida la forma funcional log-lineal, lo siguiente realizado fue un análisis descriptivo de la variable precio.

Cuadro 2: Resultado de la estimación del modelo de precio hedónico.

Variables	Coficiente	Error Estándar	Estadístico "t"	Probabilidades
C	6.878841	0.027484	250.2839	0.0000
Peso	0.00223	5.62E-05	39.66367	0.0000
Trozo	0.086641	0.031381	2.760908	0.0062
Híper	-0.086612	0.021446	-4.038535	0.0001
Mantecoso	0.107198	0.022564	4.750752	0.0000
Sur	-0.083355	0.021301	-3.913169	0.0001
Diferencia	0.099461	0.0388	2.563471	0.0109
R-squared	0.858451	Mean dependent var		7.634379
Adjusted R-squared	0.855352	S.D. dependent var		0.441363
S.E. of regression	0.167862	Akaike info criterion		-0.706753
Sum squared resid	7.720677	Schwarz criterion		-0.616118
Log likelihood	106.2989	F-statistic		276.9546
Durbin-Watson stat	1.648096	Prob(F-statistic)		0.000000

Fuente: Elaboración propia.

En los resultados recogidos en el Cuadro 2, se puede observar que el modelo especificado ha resultado en general, significativo, la comprobación del análisis estadístico F de ajuste global, el cual presenta una probabilidad inferior al 1%, con lo cual se rechaza la hipótesis nula del contraste que propone que el modelo no es significado globalmente, y se acepta la hipótesis alternativa que el modelo es estadísticamente significativo, adicionalmente el modelo estimado presenta un R^2 ajustado 0,86 lo que implica que el 86% de la variación del precio es explicado por la variables independientes incluidas en el modelo.

El 15% restante de la valorización del precio de queso de vaca se atribuye a factores incluidos en el término de perturbación aleatoria. Por último, a partir de los resultados obtenidos en el contraste de significación individual se puede concluir que las variables en el modelo son estadísticamente significativas al 5%.

Al analizar los coeficientes del modelo se puede observar que algunos tienen una mayor magnitud que afectan en mayor medida la valorización del precio.

Al Observar la variable “Peso” del queso añejo de vaca, se observa que tiene una probabilidad de 0, por lo que se concluye que tiene significancia en el precio del producto, además, se observa un coeficiente de 0,02 que indica que este atributo incrementa el precio del queso.

En cuanto a la variable “Trozo”, se observa que tiene una probabilidad de un 0,0062 y que por lo tanto, es significativa en el valor del producto, además, al presentar coeficiente de 0,087 influye incrementando el precio del producto.

La variable “Híper-Líder”, hace referencia al tipo de supermercado, posee una probabilidad de 0,001, lo que hace que esta variable sea significativa. Además al tener un coeficiente de de -0,086 contribuye a la disminución del precio del queso.

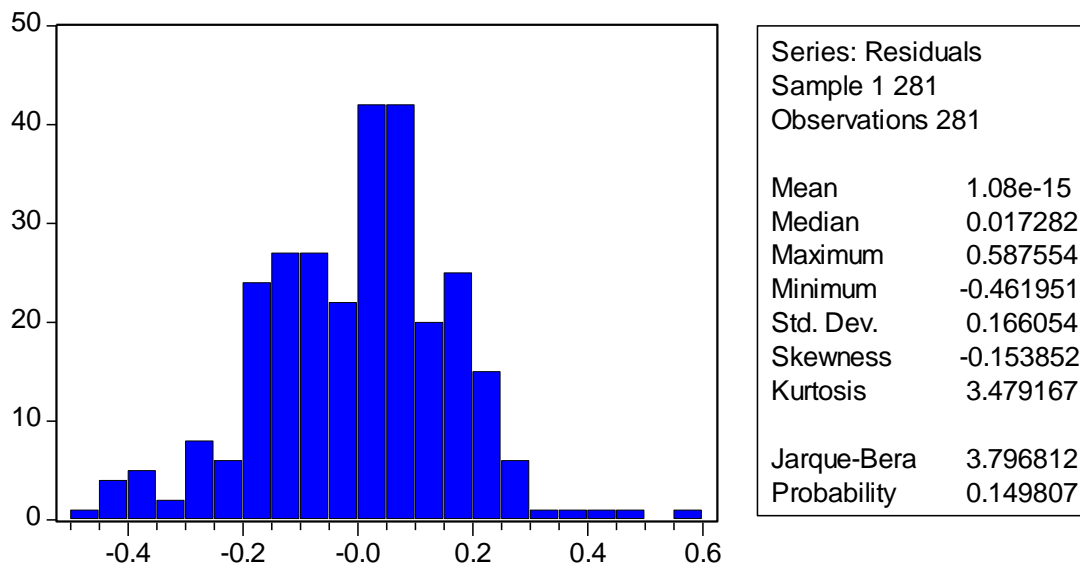
Al observar la variable “Mantecoso”, se puede apreciar que tiene una probabilidad 0, lo que la hace significativa, el coeficiente es de 0,11, por lo que se convierte en una de las principales variables que contribuyen a incrementar el precio del queso.

La variable “Sur”, presenta una probabilidad de 0,001, lo que hace que esta variable sea significativa, al tener un coeficiente de -0,083, contribuye en a la disminución del precio del queso si este, en general, es procedente de la zona Sur.

En cuanto a la variable “Diferencia”, correspondiente al atributo “Diferenciador”, (Light, sin lactosa, con probióticos, etc.), se observa una probabilidad de 0,0109 por lo que es significativa, tiene coeficiente de 0,099461, por lo que este atributo tiene una fuerte efecto sobre el precio del queso si este tiene características diferenciadoras, incrementando en el valor del producto.

En la Figura 3, se recoge el resultado estadístico jarque-Bera con un valor de 3,796812, con una probabilidad asociada de 0,149807. En cuanto a estos resultados se concluye que no es posible rechazar la hipótesis nula de normalidad de los residuos, lo que indica que estos residuos siguen una distribución normal al igual que los coeficientes estimados.

Figura 3: Contraste de Normalidad.



Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, cabe señalar que en este trabajo, no se han realizados los contrastes de heteroscedasticidad y autocorrelación, ya que estos análisis exceden el objetivo de la memoria y las herramientas de análisis aprendidos hasta ahora.

Capítulo VI

Conclusiones

6.1 Conclusiones

Este capítulo presenta las conclusiones más relevantes relativas a este trabajo. Partiendo desde los antecedentes de la Industria del queso, hasta los resultados obtenidos de la aplicación y estimación del modelo propuesto.

En relación a la Industria del queso añejo, se observa que la mayor producción se presenta en el continente Europeo con una participación de un 50,77% el segundo continente que concentra un mayor porcentaje de participación es el continente Americano, con un 33,68% de participación, el resto se distribuye en los continentes la producción de Asia, África y Oceanía. Europa tiene la mayor producción de queso respecto a los demás continentes con una producción de 10.284.140 toneladas (año 2010). Los líderes Europeos corresponden primero a Alemania con un 19,73%, seguido de cerca por Francia con 18,45% e Italia con 11,13% del total de la producción en este continente.

En relación a los líderes del mercado en el continente Americano que presentó una producción de 6.822.868 toneladas de queso (año 2010), Estados Unidos representa la mayor participación con un 74,65%, seguido de Argentina con 8,51% y Canadá con 6,12%. Chile representa un 1,25% de la producción del continente.

En Chile, las regiones Metropolitana, VIII, IX y principalmente en la Región de los Lagos, se concentra la producción de queso en Chile. Desde el año 2000 y hasta el año 2010, el total de producción de queso de vaca en Chile fue en promedio de 57.231.Toneladas de queso.

Del consumo total de quesos, los países de la Unión Europea, representan un 45%. Francia, Italia y Alemania aparecen como los países con mayor cantidad consumida, dentro de América del Norte EE.UU es el país con mayor consumo, en América del Sur, los países con mayor consumo son Argentina y Brasil.

El consumo de queso en Chile ha experimentado un aumento en los últimos años, incremento de casi un 50% en tan sólo dos años. El mercado del queso en Chile ha crecido 16% en los últimos cinco años.

En año 2012, las importaciones chilenas aumentaron un 68,12% respecto al año 2011, llegando a 18.304 toneladas de queso en 2.012, el principal proveedor es Argentina (7.129 toneladas), como segundo principal proveedor Nueva Zelanda (5.365 toneladas), Estados Unidos el ocupa tercer lugar de las importaciones chilenas (4.171 toneladas).

Las exportaciones chilenas decrecieron un 25,5% pasando de 10.361 toneladas exportadas en año 2011 a 8.256 toneladas en año 2012, lo cual, indica que la producción chilena de quesos en gran medida es destinada para el consumo interno del país.

En 2012, Los principales países compradores de quesos chilenos en 2012, son en primer lugar México con 6.242 toneladas, en segundo lugar está Venezuela con 1.050 toneladas, y Corea del Sur, con 734 toneladas que en compras al mercado chileno.

En relación a la metodología utilizada en este trabajo, primero se contempla la obtención de datos de acuerdo al modelo seleccionado para realizar la estimación.

La recolección de datos fue realizada en las principales cadenas de supermercados de la ciudad de Chillán correspondientes a los Supermercados Líder (Grupo Walmart), Jumbo y Santa Isabel (Grupo Cencosud), Tottus (Grupo Falabella) y Unimarc (Grupo Rendic Hermanos).

De acuerdo al resultado obtenido en cuanto al atributo procedencia se concluye que si los quesos añejos de vaca provienen de la zona sur del país, en general son más baratos que los quesos provenientes de la Zona Centro del país.

Analizando los quesos producidos en zona Centro por formato peso se concluye que la principal diferencia en precios se da en el formato de 250 grs., en el cual hay una diferencia de precios de 135% entre el queso más barato (Queso mantecoso, trozo, de marca Fundo Lora, supermercado Híper- líder) y el queso más caro (Queso Chanco, laminado, marca Quillayes, supermercado Jumbo).

Respecto a los quesos producidos en zona Sur por formato peso, se concluye que la principal diferencia de precios se da en el formato de 1.000 gramos, con una diferencia de precios de un 102% entre el queso más barato (Queso Chanco, trozo, marca Dña. Julieta, Supermercado Híper-Líder) y el queso más costoso (Queso Gouda, laminado, marca Colún, supermercado Jumbo)

En cuanto al modelo de estimación, se puede observar que ha resultado en general, significativo, la comprobación del análisis estadístico F de ajuste global, el cual presenta una probabilidad inferior al 1%, la comprobación del análisis estadístico F de ajuste global, el cual presenta una probabilidad inferior al 1%, con lo cual se acepta la hipótesis alternativa en que el modelo es estadísticamente significativo, adicionalmente el modelo estimado presenta un R^2 ajustado 0,86 lo que implica que el 86% de la variación del precio es explicado por la variables independientes seleccionadas.

Al analizar el modelo, se aprecia principalmente que la variable “Mantecoso”, tiene una probabilidad 0, lo que la hace significativa, y su coeficiente es de 0,11, por lo que se convierte en una de las principales variables que contribuyen a incrementar el precio del queso.

En cuanto a la variable “Diferencia”, correspondiente al atributo “Diferenciador”, (Light, sin lactosa, con probióticos, etc.), se observa una probabilidad de 0,0109 por lo que es significativa, y tiene coeficiente de 0,099461, por lo que este atributo tiene una fuerte efecto sobre el precio del queso si este tiene características diferenciadoras, incrementando el valor del producto.

La variable “Peso”, presenta una probabilidad de 0, que la convierte en un atributo significativo, que incrementa el precio del queso dado que su coeficiente es 0.00223.

Respecto a la variable “Trozo”, el modelo la expresa como una variable significativa al tener una probabilidad de 0.0062, además su coeficiente es de 0.086641 que indica que este atributo aumenta el valor del precio final del queso.

La variable “Híper”, correspondiente al atributo “Tipo de supermercado”, indica que si el queso es ofertado en supermercado Híper-Líder, es significativa en el precio del queso al presentar una probabilidad de 0.0001, y al tener un coeficiente de -0.086612 la convierte en un atributo que tiende a disminuir el precio final del producto.

Finalmente, la variable “Sur”, correspondiente al atributo “procedencia”, es otro atributo significativo si los quesos provienen de la zona sur del país, al presentar una probabilidad de 0.0001, y contribuye a la disminución del precio final del queso añejo, al tener un coeficiente de -0.083355.

Referencias Bibliográficas

- Angulo A.M., J.M. Gil, A. Gracia, M. Sánchez. 2000. Hedonic Prices for Spanish Red Wine Quality. *British Food Journal* 102 (7): 481-493.
- Aldunate V., Paul, Teoría económica: El consumidor, el productor y el mercado, Santiago, Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile, (1975).
- Beftancour, M.C.2002. Vino: ¿Diferenciación o Commodity?. Informe CIEN Número 5.Santiago, Chile.
- Brown, C. 1982. On the estimation of structural Hedonic Price Models. *Econometría* 50: 765-768.
- Combris, P.S. Lecocq, M. Visser. 1997. Estimation of Hedonic Price Equation for Bordeaux Wine: Does Quality Matter?. *The Economic Journal* 107: 390-402.
- Combris, P., Lecocq, S. y Visser-M (2000) M., Estimation of a hedonic Price equation for Brugundy wine. *Applied Economics*. Vol32.961-0ss7m
- Court, A.T. (1939). Hedonic Price Indexes with Automotive Examples, In *The Dynamics of Automobile Demand*, Ed General Motors Corporation, 99-117.
- Dubois, Bernard Comportamiento del Consumidor: comprendiendo al consumidor, segunda edición española; Madrid: Prentice- Hall (1999).
- Fogarty, J. 2002. Why is expert opinion on wine valueless?. University of Western Australia. Department of Economics. Discussion Paper 02.17.
- Freeman, A. 1979. Hedonic Prices, property values and measuring environmental benefits: Survey of the issues. *Scandinavian of Journal of Economics* 81: 155-173.
- Gracia, A.; Pérez y Pérez, L.; Sanjuán, A. I. y Barreiro Hurlé, J. (2004). Análisis hedónico de los precios de la tierra en la provincia de Zaragoza. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 202:51-70 pp
- Gujarati, Damodar N., *Econometría básica*, México: McGraw-Hill (1997).

- Gujarati, D. 1997. Econometría. Tercera Edición en español. Editorial McGraw Hill, México. 824 pp.
- Hearing before the Joint Economic Committee of the U.S Congress, 173-176.
- Huang, C. y Lin, B. 2007 A Hedonic Analysis of Fresh Tomato Prices among Regional Markets. Review of Agricultural Economics, 29(4): 783-800.
- Melo, O., Buzeta, J. y Marshall, M. (2004). Determinantes del precio del vino en el mercado chileno: Un estudio de precios hedónicos. Economía Agraria, Volumen 9, 58-73.
- Precios actuales del queso mercado nacional.
www.odepa.gob.cl/articulos/MostrarDetalle.action;jsessionid=C7F8FA5CE13632D15A4C33E9DA47FCCD?idcla=12&idn=2351.
- Rosen, S. (1974). Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in perfect competition. Journal of Political Economy, 82: N°1, 34-55.
- Shapiro, C. (1983). Premiums for High Quality Products as Returns to Reputations. Quarterly Journal of Economics (98): 659-679
- Salvatore Dominick, Econometría, México: McGraw-Hill (1983).
- Triplett, J.(1969). Automobiles and hedonic quality measurement. Journal of Political Economy, 77: 408-417.
- Tronstad, R., Huthoefer, L. y Monke. E. (1992). Market windows and hedonic price analysis: And application to the Apple industry. J. Agric. Resour. Econ. 17: 314-352
- Troncoso, J. y Aguirre, M. (2006). Short communication. Price determinants of Chilean wines in the US market: a hedonic approach. Spanish Journal of Agricultural Research, 4(2), 124-129

- Troncoso, J. y Aguirre, M. (2007). La influencia del calibre, variedad, Puerto de destino y mes de venta en el precio de exportación de manzana chilena: un enfoque hedónico. Spanish Journal of agricultural Research, Revista de Investigación Agraria, 5 (1), 25-30.
- Troncoso, J. y Aguirre, M. (2006). Factores que influyen en los precios del vino chileno en el mercado de Estados Unidos: Análisis de precios hedónicos. Agricultura técnica, Vol. 66, N°3, 295-305.
- Troncoso, J. y Aguirre, M. Manríquez, P. y Mendigo, D. (2008). Influencia del calibre, mercado de destino y mes de comercialización en el precio de exportación de palta Hass: Un enfoque hedónico. Cien. Inv. Agr., 35(3): 333-339.
- Waugh, F. (1928). Quality factors influencing vegetables prices. Journal of Farm. Economics, 10: 185-186.