

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS  
ESCUELA DE PREGRADO

MEMORIA DE TÍTULO

ANÁLISIS DEL BIENESTAR ANIMAL COMO ATRIBUTO A INCORPORAR EN  
CARNE DE CERDO

CAROLINA ANDREA JIMÉNEZ DURÁN

Santiago, Chile  
2011

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS  
ESCUELA DE PREGRADO

MEMORIA DE TÍTULO

ANÁLISIS DEL BIENESTAR ANIMAL COMO ATRIBUTO A INCORPORAR EN  
CARNE DE CERDO

ANIMAL WELFARE ANALYSIS AS ATTRIBUTE TO INCORPORATE IN PORK  
MEAT

CAROLINA ANDREA JIMÉNEZ DURÁN

Santiago, Chile  
2011

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS  
ESCUELA DE PREGRADO

ANÁLISIS DEL BIENESTAR ANIMAL COMO ATRIBUTO A INCORPORAR EN  
CARNE DE CERDO

Memoria para optar al título  
Profesional de Ingeniero Agrónomo  
Mención Producción Animal

CAROLINA ANDREA JIMÉNEZ DURÁN

PROFESOR GUÍA	Calificaciones
Sr. Marcos Mora G. Ingeniero Agrónomo, Dr.	6,6
PROFESORES EVALUADORES	
Sr. Daniel Esparza C. Ingeniero Agrónomo, M.Sc.	6,5
Sr. Osvaldo Salazar G. Ingeniero Agrónomo, M.Sc, PhD.	6,7
COLABORADOR	
Sr. Mauricio Meyer de G. Ingeniero Agrónomo	

Santiago, Chile  
2011

## ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>4</b>
Palabras claves.....	4
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>5</b>
Key words.....	5
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>6</b>
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos.....	8
<b>MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>9</b>
Características de la muestra y criterios de selección.....	9
Herramientas de investigación y variables consideradas.....	9
Análisis estadístico para la información recopilada.....	10
Análisis descriptivo.....	10
Análisis de componentes principales.....	11
Análisis de conglomerados jerárquicos.....	12
Análisis de conjunto.....	12
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>14</b>
Descripción de los consumidores.....	14
Valoración de afirmaciones relacionadas con atributos intrínsecos y extrínsecos de carne de cerdo.....	16
Valoración de afirmaciones de actitudes hacia el bienestar animal.....	17
Determinación de dimensiones que explican los atributos y actitudes en consumidores de carne de cerdo.....	19
Dimensiones que explican los atributos de carne de cerdo.....	19
Dimensiones que explican las actitudes hacia carne de cerdo.....	21
Segmentación de acuerdo a los atributos de carne de cerdo.....	24
Determinación de preferencia hacia atributos de la carne de cerdo por parte de los consumidores de 3 facultades de la Universidad de Chile.....	27
Preocupación social y demandas del consumidor en torno al bienestar animal.....	28
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>30</b>

<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>31</b>
<b>APÉNDICES.....</b>	<b>35</b>
Apéndice I: Encuesta aplicada.....	36
Apéndice II: Tarjetas utilizadas en el Análisis de Conjunto.....	38

## RESUMEN

El bienestar animal es un tema emergente debido a la preocupación de las personas por la calidad de vida de los animales. El desconocimiento o desinformación de este tema en el país permitió el siguiente estudio en las actitudes de los consumidores hacia el bienestar animal. La idea es explorar y conocer la influencia de temas de tipo moral en los consumidores, al momento de escoger y comprar carne de cerdo y específicamente conocer la percepción del bienestar animal como atributo a incorporar en carne de cerdo.

La fuente principal de información fue una encuesta aplicada a una muestra de 400 consumidores junto con técnicas estadísticas descriptivas en conjunto con técnicas multivariantes como análisis de componentes principales, análisis de conglomerados jerárquicos y análisis de conjunto.

Con el análisis de conglomerados jerárquicos se explicaron 2 de 3 segmentos, debido que uno de ellos fue menor que el porcentaje de error utilizado en la muestra probabilística, en consecuencia no fue conclusivo. Estos segmentos son: Desinformados (62,2%) e Informados (33%)

Con el análisis de conjunto, se determinó que para los segmentos Desinformados e Informados, la preferencia es un filete de carne de cerdo, tratado bajo normas de bienestar animal y con un precio de \$2.500.

Con los análisis anteriores y junto a conceptos se pudo concluir que el atributo *Bienestar Animal*, esta siendo considerado importantes en todos sus niveles tanto productivos, morales y económicos por parte de ambos segmentos.

Palabras claves: Bienestar animal, consumidores, atributos de carne de cerdo, segmentación.

## ABSTRACT

Animal welfare is an emerging issue due to concerns of people about the quality of life of animals. Ignorance or lack of information of this issue in the country allowed the following study on consumer attitudes to animal welfare. The idea is to explore and know moral issues influence is on consumers, in the process of selecting and buying pork meat and specifically to know the perception of animal welfare as an attribute to be incorporated in pork meat.

The main source of information was a survey applied to a sample of 400 consumers. These surveys were analyzed using descriptive statistical techniques together with technique of multivariate such as principal component analysis, hierarchical cluster analysis and conjoint analysis.

With the hierarchical cluster analysis 2 of 3 segments were explained, due to one of them being less than the error rate used in the probabilistic sample, in consequence it was not conclusive. These segments are: Uninformed (62,2%) and Informed (33%).

In the conjoint analysis it was determined that for the uninformed and informed segments, the preferences is a pork steak treated under animal welfare standards and prices at \$2500.

With the previous analysis and with concepts it was concluded that the attribute *Animal Welfare*, is being considered important at all levels such productive, moral and economic by both segments.

Keywords: animal welfare, consumers, pork meat attributes, segmentation.

## INTRODUCCIÓN

En Chile, la producción de carne de cerdo el año 2010 fue de 498 mil toneladas, menor en un 3% con respecto al año 2009, esto en los 90 criaderos industriales correspondiendo al 98% del total nacional. Estos se concentran en las Regiones de Metropolitana, O'Higgins y Valparaíso, los que abarcan el 93,7% del total de criaderos industriales de cerdo (INE, 2011).

El consumo per cápita de carnes a nivel nacional en el año 2010 fue de 81,9 kilogramos, aumentando en 2,9 kilogramos con respecto al año 2009. El consumo de carne de cerdo representa el 29,8%, correspondiendo a 24,4 kilogramos per cápita (INE, 2011). En cuanto a las exportaciones de carne de cerdo, el año 2010 se redujo tanto el volumen (-16,4%), como el valor exportado (-5,3%) con respecto al año 2009. La carne de cerdo se exporta a 39 destinos comerciales, siendo los principales Japón (42,4%), Corea del Sur (29,6%), UE (8%), Argentina (4%), Colombia (4%) Canadá (2%); Ecuador (2%), Italia (1,4%) (ASPROCER, 2011). Las importaciones el año 2010, crecieron significativamente en 130,3% con respecto al año 2009, llegando a 12.166 toneladas por un monto total de US\$ 34,2 millones, que en su totalidad las que provienen principalmente de Canadá (51,3%), EEUU (28,2%) y Brasil (20,5%) (INE, 2011).

Los atributos de la carne de cerdo pueden ser divididos en intrínsecos (sabor, color, olor etc.) y extrínsecos (relacionados con el producto pero que no forman parte de este como precio, marca, publicidad entre otras) (Steenkamp, 1989). En la carne la calidad es el atributo de elección más importante que abarca atributos como los mencionados anteriormente, así los consumidores exigen cada vez mas productos de calidad, un concepto que esta cambiando rápidamente, especialmente en relación a la carne (Grunert and Valli, 2001) y en conjunto con esto existe un incremento en el número de consumidores preocupados por el impacto de los sistemas intensivos de producción en el medio ambiente, bienestar animal y seguridad de los alimentos (Blandford y Fulpony, 1999), todos estos factores se toman como un elemento integrante de la calidad de los alimentos, de aspectos humanitarios, productivos-económicos y sanitarios.

Según Kobrich (2010), el año 2001 el 30% de los consumidores declara una actitud positiva hacia el bienestar animal, el 2007 el 50% cree que los métodos de producción afectan negativamente a los animales, y al 15% de ellos afecta su patrón de consumo y el año 2009 el 75% le da importancia al tema de bienestar animal.

Si bien Bienestar Animal no tiene una definición específica se podría definir como: "Protección y control de las condiciones en las que el animal sufra en mínimo grado, desde el momento de su nacimiento a muerte", también se definió por la OIE (Organización Mundial de Salud Animal) como un termino amplio que describe como los individuos se enfrentan al ambiente, e incluye su salud y sentimientos, así como otros efectos positivos y



negativos sobre los mecanismos que se activan para enfrentar dichos problemas (Rojas *et al.*, 2005).

*Welfare Quality* (Bienestar Animal) desde el año 2004 creó cuatro principios con doce criterios, como se muestra en el Cuadro 1, en los cuales debería basarse cualquier sistema de valoración de bienestar.

Cuadro 1. Principios y criterios del sistema de evaluación del bienestar animal. *Welfare Quality*.

Principios	Criterios
Alimentación	Ausencia de hambre prolongada
	Ausencia de sed prolongada
Alojamiento	Confort en relación al descanso
	Confort térmico
	Facilidad de movimiento
Estado Sanitario	Ausencia de lesiones
	Ausencia de enfermedades
	Ausencia de dolor causado por el manejo
Comportamiento	Expresión de comportamiento social adecuado
	Expresión adecuada de otras conductas
	Relación humano-animal positiva
	Estado emocional positivo

Estas conjeturas junto con lo que exige el consumidor hacen que la producción pecuaria ya no debe ser entendida como un simple medio de producción de alimentos, sino como un factor fundamental para la consecución de otros objetivos sociales clave como la seguridad y calidad de los alimentos, la protección del medio ambiente y la garantía de que los animales reciben un trato adecuado.

Para conseguir que los alimentos tengan la seguridad y calidad que los consumidores exigen, es que se ha establecido el término de trazabilidad, que significa la habilidad para seguir el movimiento de consumo humano, ingredientes y/o insumos, a través de todas las etapas de la cadena de suministro (ASPROCER, 2007).

**Objetivo general**

- Analizar las opiniones de los consumidores en el ambiente universitario sobre la integración del bienestar de los animales en la cadena de producción de carne de cerdo.

**Objetivos específicos**

- Determinar el grado de conocimiento que manejan los consumidores sobre los sistemas de producción pecuaria con respecto al bienestar animal.
- Identificar segmentos de mercado dentro de los consumidores de productos pecuarios (énfasis en carne de cerdo) en el ambiente universitario de la Universidad de Chile.
- Caracterizar las preferencias en consumo de carne de cerdo y otros productos pecuarios con relación a bienestar animal.
- Conciliar las preocupaciones sociales y las demandas del mercado en cuanto a productos de origen animal, específicamente carne de cerdo.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

La investigación fue realizada en las Facultades de Medicina, Ingeniería y Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile.

### **Características de la muestra y criterios de selección**

La muestra estuvo constituida por 400 estudiantes de la Universidad de Chile, los requisitos que debieron cumplir fueron:

- Ser estudiante de las Facultades de Medicina, Ingeniería y Ciencias Agronómicas.
- Ser mayores de 18 años.
- Ser chilenos.

### **Herramienta de investigación y variables consideradas**

La fuente primordial de información del presente estudio fue una encuesta aplicada de forma personal durante el año 2010 (Apéndice I). El uso de la encuesta tuvo como principal finalidad la segmentación de mercado con preguntas asociadas a escalas de medición y de opción múltiple (Malhotra, 2004).

Las variables medidas consideraron consumo de productos pecuarios, información sobre condiciones de producción, transporte y trato de animales; visita a plantel de producción, importancia y conocimiento del bienestar animal, atributos de carne de cerdo, actitudes hacia bienestar animal en la compra de carne de cerdos, voz de consumidor y aspectos socio demográficos de los consumidores.

La encuesta incluyó la presentación de la investigación, doce preguntas tipo cerrada y una tipo abierta.

Las preguntas 1 y 2 hacen referencia a visita a plantel de producción de cerdo y consumo de productos de origen animal.

La pregunta 3 corresponde a la importancia del bienestar animal en los consumidores.

Las preguntas 4, 5 y 6 se refieren a las condiciones de producción de carne, el transporte de animales y trato en plantas de faenamiento, usando una escala de 1 muy malas, 2 malas, 3 indiferente, 4 buenas y 5 muy buenas; las cuales para el desarrollo de los análisis se redujo a tres niveles 1 malo, 2 indiferente y 3 malas

Las preguntas 7 y 8 conforman atributos y afirmaciones hacia actitudes de carne de cerdo. Para esto se utilizó la escala de Likert con la siguiente escala: 1 totalmente en desacuerdo, 2 en desacuerdo, 3 indiferente, 4 de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo.

La pregunta 9 referida a cuánto es considerada la voz como consumidor, usando la escala 1 muy poco, 2 poco, 3 indiferente, 4 algo, 5 mucho; las cuales fueron reducidas a 3 niveles 1 poco, 2 indiferente, 3 mucho.

La pregunta 10 corresponde a como se encuentra el bienestar animal en Chile, usando la escala de 1 mejorado, 2 sigue siendo la misma, 3 ha empeorado.

Las preguntas 11 y 12 corresponden al género y edad del encuestado.

La pregunta 13 corresponde a la clasificación de las tarjetas con un producto a valorar, evaluando de distintas formas las 9 que se presentan, usando una escala que abarca 1 nunca lo compraría a 9 seguro que lo compraría.

### **Análisis estadístico para la información recopilada**

En el análisis de los datos recopilados se utilizaron estadísticas descriptivas en conjunto con técnicas multivariantes análisis de componentes principales, análisis de conglomerados jerárquicos y análisis de conjunto.

#### **Análisis descriptivo**

Para el desarrollo del objetivo 1, se realizó un análisis de frecuencia, que es una clase de procedimientos para reducir y sintetizar datos (Malhotra, 2004) donde se incluye una tabla para analizar las variables relacionadas con consumo de productos de origen animal, visitas a planteles de producción pecuarias, importancia de la voz del consumidor y del bienestar animal; como también preguntas relacionadas directamente con el encuestado como género y tramo etario.

También se complementó con medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación típica), estas se aplicaron para la medición de la valoración por parte de los consumidores de las afirmaciones de los atributos de la carne de cerdo y de las actitudes de los consumidores de carne de cerdo. Para la interpretación de los resultados se subdividió la escala de Likert originalmente de cinco categorías a solo tres: 1) Valoración positiva 3,5 y 5,0; 2) Indiferencia 2,5 y 3,5 y 3) Valoración negativa 1,0 y 2,5.

## **Análisis de componentes principales**

Para el objetivo 2 se utilizó este método sobre 28 afirmaciones, las cuales fueron 12 atributos de carne de cerdo y 16 actitudes hacia carne de cerdo presentadas en el cuadro 2. Estas fueron medidas con una escala de 1 muy en desacuerdo, 2 en desacuerdo, 3 indiferente, 4 de acuerdo, 5 muy de acuerdo.

Este análisis se empleó para determinar un número mínimo de factores que explicaron la mayor varianza de un total, lo que permite mejorar la interpretación de datos, además se hizo bajo rotación Varimax con Kaiser y como medida de adecuación muestral se utilizó el Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) (Malhotra, 2004), para que la carga factorial fuera significativa debe representar un valor mayor a 0,5 (Hair *et al.*, 1999; Luque, 2000).

Cuadro 2. Afirmaciones evaluadas con el análisis de componentes principales

<b>Afirmaciones referidas a atributos considerados al momento de la compra de carne de cerdo</b>
Precio del kilo de carne
Color de la carne
Contenido de grasa
Apariencia del corte
Sabor suave
No presente mal olor
Envasado (al vacío)
Información en la etiqueta
El producto a granel
Marca comercial
Conocimiento de preparación
Campañas publicitarias o de promoción
<b>Afirmaciones referidas a las actitudes de compra de carne de cerdo</b>
Un cerdo criado bajo esquemas de bienestar animal me genera una imagen positiva.
Las buenas practicas en bienestar animal, podría mejorar el sabor de la carne.
Valora la trazabilidad del producto que esta comprando.
Existe una obligación moral hacia los animales.
El bienestar animal mejora el rendimiento productivo.
Antes del momento del sacrificio se debería proveer de agua y alimento al animal.
El transporte debería ser con espacios mínimos para que animales no se angustien.
El manejo de los animales debería ser sin golpes, ni palos.
Si el animal estuviese bajo normas de bienestar animal, pagaría un mayor precio por su carne
Un animal debe estar libre de hambre y sed.
Un animal debe estar libre de incomodidad
Un animal debe estar libre de dolor, enfermedades
Un animal debe estar libre de poder expresar su comportamiento normal
Un animal debe estar libre de miedo y estrés.
La producción de carne con muchos animales en un espacio pequeño, es aceptable pues permite obtener precios más baratos.
Un animal criado bajo estándares de Bienestar Animal, es un animal feliz.

Fuente: Elaborada por la autora, 2011.

### **Análisis de conglomerados jerárquicos**

En conjunto con el análisis de componentes principales para el desarrollo del objetivo 2, se utilizó el análisis de conglomerados, una técnica que permite identificar grupos de sujetos lo más heterogéneos posible entre sí y lo más homogéneos posible dentro de cada grupo (Picón *et al*, 2004), los objetos de cada conglomerado son semejantes entre ellos y distintos a los objetos de otros conglomerados (Hair *et al.*, 1999; Malhotra, 2004).

Con esta técnica se realizó una segmentación indirecta, basada en los atributos de carne de cerdo. Se utilizaron estas variables debido a que son las que presentaron un KMO y porcentaje de la varianza mayor en comparación a las variables formadas por las actitudes hacia el bienestar animal en carne de cerdo.

Con todo esto se midió similitud y disimilitud utilizando distancia euclídea al cuadrado, posteriormente se utilizó el método Ward que permitió seleccionar el número de segmentos y análisis de frecuencia para determinar el número de consumidores de cada segmento. La caracterización de estos se hizo mediante tablas de contingencia y pruebas de Chi-cuadrado para variables discretas, además a través del análisis de varianza de un factor (Anova) y se usó la prueba de Tukey para variables continuas además de establecer diferencias estadísticamente significativas entre segmentos.

### **Análisis de conjunto**

Para el desarrollo del tercer objetivo se utilizó el análisis de conjunto, técnica en la que se pretende determinar la importancia relativa que asignan los consumidores a los atributos sobresalientes y la utilidad que confieren a los niveles de estos atributos (Malhotra, 2004). Las combinaciones de los atributos y sus niveles, que forman un producto llamado estímulo, son evaluados por los consumidores para ordenarlos según grado de preferencia, con esto el analista de mercado puede evaluar la importancia de los atributos así como los niveles de cada atributo (Hair *et al*, 1999).

La principal aplicación de este método en marketing es que proporciona información cuantitativa sobre el sistema de valores que tiene un decidor a partir de una ordenación de preferencias sobre productos alternativos con distintos niveles de atributos (Grande y Abascal, 2003).

Los atributos considerados para este análisis fueron: precio, corte y bienestar animal. Los precios fueron \$2500, \$3000, \$3500; los de corte fueron filete, chuleta de centro y costillar, para bienestar animal fueron sin bienestar animal y con bienestar animal (Cuadro 3).

Se obtuvo 9 estímulos mediante el procedimiento de contraste ortogonal, los que fueron evaluados en una escala de 1 (nunca lo compraría) a 9 (seguro lo compraría) como se aprecia en el cuadro 4, además se utilizaron las tarjetas presentes en Apéndice II.

Para el objetivo 4 se utilizó los resultados de los objetivos anteriores además de un marco conceptual en conjunto con las variables de marketing como son precio, plaza, promoción y producto.

Cuadro 3. Atributos y niveles evaluados en el análisis de conjunto

<b>Atributo</b>	<b>Niveles</b>
<b>Precio</b>	\$ 2500 \$3000 \$3500
<b>Corte</b>	Filete (Solomillo) Chuleta Centro Costillar
<b>Bienestar Animal</b>	Sin Bienestar Animal Con Bienestar Animal

Fuente: Elaborada por la autora, 2011.

Cuadro 4. Estímulos utilizados en el estudio

<b>TARJETAS</b>	<b>CARACTERISTICAS</b>
Tarjeta 1	Precio: \$3500 Corte: Filete (Solomillo) Bienestar animal: Con bienestar animal
Tarjeta 2	Precio: \$2500 Corte: Costillar Bienestar animal: Con bienestar animal
Tarjeta 3	Precio: \$3500 Corte: Chuleta centro (Lomo) Bienestar animal: Con bienestar animal
Tarjeta 4	Precio: \$2500 Corte: Filete (Solomillo) Bienestar animal: Sin bienestar animal
Tarjeta 5	Precio: \$3000 Corte: Filete (Solomillo) Bienestar animal: Con bienestar animal
Tarjeta 6	Precio: \$3500 Corte: Costillar Bienestar animal: Sin bienestar animal
Tarjeta 7	Precio: \$3000 Corte: Costillar Bienestar animal: Con bienestar animal
Tarjeta 8	Precio: \$3000 Corte: Chuleta centro (Lomo) Bienestar animal: Sin bienestar animal
Tarjeta 9	Precio: \$2500 Corte: Chuleta centro (Lomo) Bienestar animal: Con bienestar animal

Fuente: Elaborada por la autora, 2011.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Descripción de los consumidores

De la muestra analizada de los 400 encuestados se puede ver que un 58.2% son hombres y un 41.8% son mujeres, en cuanto al rango etario se puede apreciar que el mayor porcentaje con un 53.7% se encuentra entre los 18-21 años, siguiendo un 31.8% de edades entre los 22-25 años, con un 11.5% se encuentra el rango etario de 26-29 años y solo con un 3% aquellos mayores a 29 años. El consumo de productos de origen animal es afirmativo con un 96% en contra de un 4% que dijo no consumir este tipo de productos. El 84% de los encuestados no ha visitado nunca un plantel de producción de cerdo a diferencia de un 16% que lo ha hecho en una o más oportunidades. En cuanto a si la voz como son consumido importa un 49% cree que no importa, siguiendo un 32% que le es indiferente y un 19% cree que es importante (Cuadro 5).

La importancia del tema de Bienestar Animal obtuvo un 68.2%, en donde los encuestados cree que es importante, similar al porcentaje de 75% obtenido el año 2009, según Kobrich (2010). Un 21.8% es indiferente y solo un 10% no toma importancia hacia este tema (Cuadro 5).

En cuanto a las condiciones de producción de carne de cerdo, un 8,8% de los encuestados cree que son buenas, un 55,5% son indiferentes y un 37,5 las considera malas. En las condiciones de producción de pollos el 48,7% son indiferentes, el 46,5% cree que son malas y solo un 4,8% las considera buenas. En las condiciones de carne de vacuno un 9,8% considera que son buenas, son indiferentes con un 59,2% y creen que son malas un 31%. Para el transporte solo un 3% considera que las condiciones son buenas, un 37,8% indiferentes y un 59,2% de los encuestados cree que son malas. Para el trato de los animales en las plantas de faenamamiento un 7,8% considero que estas son buenas a diferencia de un 16,7% son indiferentes y un 75,5% cree que son malas (Cuadro 5).



Cuadro 5. Perfil de los encuestados

<b>VARIABLES DESCRIPTIVAS DE LA MUESTRA</b>		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
		<b>Numero de encuestados</b>	<b>%</b>
<b>Género</b>	Masculino	233	58,2
	Femenino	167	41,8
	Total	400	100
<b>Tramo Etario</b>	18-21 Años	215	53,7
	22-25 Años	127	31,8
	26-29 Años	46	11,5
	Mayor 29 Años	12	3
	Total	400	100
<b>Consumo de productos de origen animal</b>	Si	384	96
	No	16	4
	Total	400	100
<b>Importancia de la voz como consumidor cuenta</b>	Mucho	76	19
	Indiferente	128	32
	Poco	196	49
	Total	400	100
<b>Importancia del tema Bienestar animal</b>	Importante	273	68,2
	Indiferente	87	21,8
	No importante	40	10
	Total	400	100
<b>Condiciones para producción de carne de cerdo</b>	Bueno	35	8,8
	Indiferente	222	55,5
	Malo	143	35,7
	Total	400	100
<b>Condiciones para producción de carne de pollo</b>	Bueno	19	4,8
	Indiferente	195	48,7
	Malo	186	46,5
	Total	400	100
<b>Condiciones para producción de carne de vacuno</b>	Bueno	39	9,8
	Indiferente	237	59,2
	Malo	124	31
	Total	400	100
<b>Condiciones para el transporte de animales en Chile</b>	Bueno	12	3
	Indiferente	151	37,8
	Malo	237	59,2
	Total	400	100
<b>Trato de animales en plantas de faenamiento</b>	Bueno	31	7,8
	Indiferente	67	16,7
	Malo	302	75,5
	Total	400	100
<b>Ha visitado un plantel de producción de cerdos</b>	Si	64	16
	No	336	84
	Total	400	100
<b>Bienestar animal en Chile</b>	Mejorado	127	31,8
	Igual	92	23
	Empeorado	8	2
	No sabe	173	43,2
	Total	400	100

Fuente: Elaborada por la autora, 2011.

### Valoración de afirmaciones relacionadas con atributos intrínsecos y extrínsecos de carne de cerdo

Aquellos atributos que fueron valorados positivamente fueron “No presenten mal olor” (4.77), “Sistema de refrigeración en góndola” (4.29), “Contenido de Grasa” (3.90), “Color de la Carne” (3.88), “Apariencia del corte” (3.85), “Información en la etiqueta” (3.67), “Precio del kilo de Carne” (3.61) las que en su mayoría son características intrínsecos (olor, contenido grasa, color de la carne, apariencia del corte).

En nivel de indiferencia se encuentran “Envasado (al vacío)” (3.40), “Conocimiento de preparación” (3.35), “Marca Comercial” (3.09), “Sabor Suave” (3.00), “Producto a granel” (3.00), “Origen del producto” (2.77) siendo en su mayoría atributos extrínsecos.

Finalmente atributos como “Campañas publicitarias” (2.33) y “temporada de consumo, en invierno se consume más que en verano” (1.98) fueron evaluadas en forma negativa, esta última debido a que el consumo de carne de cerdo no se ve influenciado con respecto a la época del año. (Cuadro 6)

Cuadro 6. Valoración de afirmaciones en relación a atributos

Atributos	Media	Desviación Estándar
No presente mal olor	4,77	0,90
Sistema de refrigeración en góndola	4,29	1,28
Contenido de grasa	3,90	1,26
Color de la carne	3,88	1,48
Apariencia del corte	3,85	1,39
Información de la etiqueta	3,67	1,47
Precio del kilo de carne	3,61	1,51
Envasado (al vacío)	3,40	1,33
Conocimiento de preparación	3,35	1,62
Marca comercial	3,09	1,42
Sabor suave	3,00	1,57
El producto a granel	3,00	1,61
Origen del producto	2,77	1,58
Campañas publicitarias o de promoción	2,33	1,16
Temporada de consumo, en invierno se consume más que verano	1,98	1,28

\*Valoración según escala de Likert.

Fuente: Elaborada por la autora, 2011.

### Valoración de afirmaciones de actitudes hacia bienestar animal

La actitud mejor evaluada con una media de 4,77 fue “Un animal debe estar libre de hambre y sed”, seguida por “Un animal debe estar libre de dolor y enfermedades” (4,71), “El manejo de animales debería ser sin golpes, ni palos” (4,70), “Un animal debe estar libre de incomodidad” (4,49), “Un cerdo criado bajo esquemas de bienestar animal me genera una imagen positiva” (4,49), “Un animal debe estar libre de miedo y estrés” (4,48), “Existe una obligación moral hacia los animales”, “El transporte debería ser con espacios mínimos para que los animales no se angustien” (últimas dos con una media de 4,37), “Un animal debe estar libre de poder expresar su comportamiento normal” (4,36) algunas de estas primeras afirmaciones coinciden con los estándares mínimos de Bienestar Animal conocidos como “Cinco Libertades”, les siguen con evaluación positiva afirmaciones tales como “Me daría mas seguridad si se vendiera con un sello de bienestar animal” (4,24), “Me preocupa que el animal sea criado, alimentado y sacrificado bajo las condiciones mas amigables posibles” (4,20), “Al estar mas informado permite exigir un buen trato con los animales”(4,08), “Al tener un buen manejo animal se produce un aumento de la eficiencia de conversión alimenticia” (3.80), “Las buenas practicas en bienestar animal, podría mejorar el sabor de la carne” (3.68), “Antes del momento del sacrificio se debería proveer de agua y alimento al animal” (3.63), “Se debe restringir las horas de viaje, para que existan mejores condiciones para los animales transportados” (3.60), “Si el animal estuviese bajo normas de bienestar animal, pagaría un mayor precio por su carne” (3.54), lo que además se corrobora con el alto número de consumidores que prefieren y pagarían un mayor precio por carne producida con Bienestar Animal (Schnettler *et al*, 2008) (Cuadro 7).

Dentro de las valoraciones con indiferencia se encuentran “Valoriza la trazabilidad del producto que esta comprando” (3.47) esta se podría explicar debido a que en la mayoría de los encuestados de las facultades de Medicina e Ingeniería no sabían la definición ni el uso del termino trazabilidad, “un animal bajo estándares de Bienestar Animal, es un animal feliz” (3.40), “el Bienestar animal mejora el rendimiento productivo” (3.15).

Las afirmaciones valoradas negativamente se encuentran “Si existiera mayor información de bienestar animal, el consumo de carne tendría una mayor demanda” (2.40) y “La producción de carne con muchos animales en un espacio pequeño, es aceptable pues permite obtener precios más baratos” (2.31).

Cuadro 7. Evaluación de encuestados para afirmaciones de actitudes

Actitudes	Media	Desviación Estándar
Un animal debe estar libre de hambre y sed	4,77	0,71
Un animal debe estar libre de dolor, enfermedades	4,74	0,67
El manejo de los animales debería ser sin golpes, ni palos	4,70	0,71
Un animal debe estar libre de incomodidad	4,49	1,00
Un cerdo criado bajo esquemas de bienestar animal me genera una imagen positiva.	4,49	1,13
Un animal debe estar libre de miedo y estrés.	4,48	1,03
Existe una obligación moral hacia los animales	4,37	1,06
El transporte debería ser con espacios mínimos para que animales no se angustien	4,37	1,11
Un animal debe estar libre de poder expresar su comportamiento normal	4,36	1,08
Me daría más seguridad si se vendiera con un sello de bienestar animal	4,24	1,14
Me preocupa que el animal sea criado, alimentado y sacrificado bajos las condiciones más amigables posibles	4,20	1,19
Al estar mas informado permite exigir un buen trato con los animales	4,08	1,24
Al tener un buen manejo animal se produce un aumento de la eficiencia de conversión alimenticia.	3,80	1,54
Las buenas practicas en bienestar animal, podría mejorar el sabor de la carne.	3,68	1,66
Antes del momento del sacrificio se debería proveer de agua y alimento al animal.	3,63	1,67
Se debe restringir las horas de viaje, para que existan mejores condiciones para los animales transportados	3,60	1,46
Si el animal estuviese bajo normas de bienestar animal, pagaría un mayor precio por su carne	3,54	1,38
Valora la trazabilidad del producto que esta comprando.	3,47	1,38
Un animal criado bajo estándares de Bienestar Animal, es un animal feliz	3,40	1,65
El bienestar animal mejora el rendimiento productivo	3,15	1,74
Si existiera mayor información de bienestar animal, el consumo de carne tendría una mayor demanda	2,40	1,44
La producción de carne con muchos animales en un espacio pequeño, es aceptable pues permite obtener precios más baratos	2,31	1,19

\*Valoración según escala de Likert.

Fuente elaborada por la autora, 2011.

## **Determinación de dimensiones que explican los atributos y actitudes en consumidores de carne de cerdo**

Con el análisis de componentes principales, se obtuvieron los factores que explican atributos y actitudes. Este análisis se aplicó con el fin de reducir el número de variables vinculadas entre si. Además con la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), este índice compara las magnitudes de los coeficientes de correlación parcial, cuando el valor de esta estadística indican que las correlaciones entre pares de variables no se explican mediante otras variables y que el análisis factorial posiblemente no es apropiado, por lo que es deseable un valor mayor a 0,5 (Malhotra, 2004).

### **Dimensiones que explican los atributos de carne de cerdo**

Con un análisis de componentes principales se logro reducir 12 afirmaciones en 5 componentes que explican el 51,4% de la varianza. (Cuadro 8).

**Componente 1: Envasado, etiquetado y color.** Este componente explica un 13,9% del total de la varianza. Presenta una correlación positiva con las siguientes afirmaciones “El producto a granel”, “Envasado (al vacío)”, “Color de la carne” e “Información de la etiqueta”. Este factor fue denominado Envasado, etiquetado y color, ya que las afirmaciones relacionadas con envasado haciendo mención a las formas en que se venden mayoritariamente la carne de cerdo en nuestro país, etiquetado debido a que la carne envasada al vacío viene adjunto una etiqueta con características nutricionales o bien con información acerca de alimentación, condiciones de transporte, sacrificio, trazabilidad y sistema de producción como lo consideran importante, en su mayoría consumidores en el sur del país (Schnettler *et al*, 2009); en cuanto al color el ser una característica intrínseca es de suma importancia para el consumidor.

**Componente 2: Preparación y Apariencia.** Este componente explica un 9,5% del total de la varianza. Presenta una correlación positiva con las siguientes afirmaciones “Conocimiento de preparación” y “Apariencia del corte”. Este factor se ha denominado “Preparación y Apariencia” ya que agrupa atributos que se relacionan de acuerdo al uso que se le va a dar a este, se decide cual comprar.

**Componente 3: Precio y Olor.** Este componente explica el 9,5% del total de la varianza. Presenta una correlación positiva con la afirmación “No presente mal olor” y una correlación negativa con el “Precio de kilo de carne”. Este factor se denomino Precio y Olor debido a que agrupa afirmaciones importantes para el consumidor de carnes como son el precio a pagar por kilo siempre buscando equilibrio entre precio, sabor y no presente mal olor.

**Componente 4: Marca y Publicidad.** Este componente explica el 9,3% de la varianza total. Presenta una correlación positiva con las siguientes afirmaciones “Marca comercial” y “Campañas publicitarias o de promoción”. Este factor fue denominado marca y publicidad debido a que relaciona la marca con sabor, puesto que se consideran algunas marcas como mas sabrosas que otras, mientras que otras dan mas confianza y por otro lado muchas veces se relaciona a la procedencia del producto (Díaz, 2001), así también las campañas de promoción o publicidad que incentiva a comprar carne de cerdo tanto como por el valor comercial o los aportes nutricionales que esta carne puede ofrecer.

**Componente 5: Contenido de grasa y sabor.** Este componente explica el 9,2% de la varianza total. Presenta una correlación positiva con los siguientes atributos “Contenido de grasa” y “Sabor suave”. Este factor fue denominado contenido de grasa y sabor debido a que están vinculadas en cuanto a la cantidad de grasa y el sabor que tendrá esta, si bien se cree que la carne de cerdo presenta mayor niveles de grasa, son niveles moderados al igual que otras carnes. Además, los ácidos grasos del cerdo son mayoritariamente monoinsaturados, por lo que no aumentan el contenido de colesterol, cerca del 70% de la grasa del cerdo está por debajo de la piel y no infiltrada en la carne, por lo que el propio consumidor puede eliminarla fácilmente (ASPROCER, 2011).

Cuadro 8. Componentes de atributos de carne de cerdo

Variables de atributos	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Componente 4	Componente 5
<b>A</b> El producto a granel	<b>0,643</b>	0,029	0,115	0,112	0,194
<b>B</b> Envasado (al vacío)	<b>0,569</b>	-0,046	-0,204	0,063	0,047
<b>C</b> Color de la carne	<b>0,565</b>	0,098	-0,079	-0,021	-0,325
<b>D</b> Información de la etiqueta	<b>0,519</b>	-0,117	0,266	-0,350	0,034
<b>E</b> Conocimiento de preparación	-0,353	<b>0,676</b>	0,158	0,123	-0,020
<b>F</b> Apariencia del corte	0,284	<b>0,664</b>	-0,133	-0,069	0,030
<b>G</b> No presente mal olor	0,026	0,013	<b>0,778</b>	0,038	0,172
<b>H</b> Precio del kilo de carne	0,196	0,076	<b>-0,389</b>	0,217	0,159
<b>I</b> Marca comercial	-0,067	0,162	-0,051	<b>0,666</b>	0,129
<b>J</b> Campañas publicitarias o de promoción	0,176	-0,358	0,051	<b>0,646</b>	-0,154
<b>K</b> Contenido de grasa	0,157	0,118	0,140	0,111	<b>0,750</b>
<b>L</b> Sabor suave	-0,180	-0,209	-0,430	-0,196	<b>0,540</b>
Varianza explicada por factor (%)	13,866	9,520	9,511	9,327	9,146
Varianza explicada acumulada (%)	13,866	23,386	32,897	42,224	51,369

KMO: 0,560.

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

### Dimensiones que explican los actitudes de carne de cerdo

Con un análisis de componentes principales se logro reducir 16 afirmaciones en 6 componentes que explican el 49,9% de la varianza. (Cuadro 9).

**Componente 1: Trazabilidad, Imagen y Moral:** Este componente explica un 9,2% de la varianza total. Se compone de las siguientes actitudes que están correlacionadas positivamente “Valora la trazabilidad del producto que esta comprando”, “Un cerdo criado bajo esquemas de bienestar animal me genera una imagen positiva” y “Existe una obligación moral hacia los animales”. Este factor se denomino Trazabilidad, Imagen y Moral, debido a que agrupa actitudes relacionadas a la trazabilidad del producto que consumidores chilenos consideran importante y no coincide con el bajo interés de los consumidores europeos en la información sobre la trazabilidad (Verbeke *et al.*, 2000; Verbeke and Ward, 2006) conociendo desde el origen, cadena de procesos a los cuales fue sometida la carne de cerdo o sea los movimientos a los cuales fue sometido, además de la imagen que podría causar el que un animal sea sometido a estándares de bienestar animal, estando al tanto cuales son estos; además de razones éticas ya que existe una obligación moral hacia los animales, haciendo lo posible por evitar que sufran innecesariamente.

**Componente 2: Estándares mínimos:** Este componente explica el 9,1% de la varianza. Presenta correlación positiva con las siguientes actitudes “Antes del momento del sacrificio se debería proveer de agua y alimento al animal.”, “Un animal debe estar libre de poder expresar su comportamiento normal”, “El transporte debería ser con espacios mínimos para que los animales no se angustien” y “Un animal debe estar libre de incomodidades”. Este factor se denomino Estándares mínimos, puesto que dentro de los criterios del proyecto europeo se pueden apreciar aquellos como que el animal debe poder expresar comportamiento normal y adecuado; confort en relación al descanso y también térmico, así como facilidad de movimiento lo que permite un estado emocional positivo dentro de la etapa de transporte.

**Componente 3: Manejo.** Este componente explica el 8,5% de la varianza. Presenta una correlación positiva con las siguientes actitudes “El manejo de animales debería ser sin golpes ni palos”, “Las buenas practicas en bienestar animal, podría mejorar el sabor de la carne”. Se denomino Manejo porque dentro de los criterios europeos se deben evitar que existan lesiones y dolor, los que eventualmente son causados por el manejo humano hacia los animales, lo que se podría mejorar con una relación humano-animal positiva, y con lo que se evitaría que la carne sufra daños.

**Componente 4: Salud y Alimentación.** Este componente explica el 8,0% de la varianza. Con una correlación positiva se compone de las siguientes actitudes “un animal debe estar libre de dolor, enfermedades” y “un animal debe estar libre de hambre y sed”. Se denominó Salud y Alimentación puesto que ambas actitudes se pueden encontrar dentro de los principios de alimentación y estado sanitario como se aprecia en el Cuadro 1,

**Componente 5: Producción y Bienestar Animal.** Este componente explica el 7,8% de la varianza. Las actitudes “La producción de carne con muchos animales en un espacio pequeño, es aceptable pues permite obtener precios mas baratos” y “Un animal criado bajo estándares de Bienestar Animal, es un animal feliz” presentan una correlación positiva, existiendo un efecto significativo de la presión moral para la elaboración de alimentos baratos, lo que se ha visto modificado en los métodos de producción que pueden tener efectos sobre el bienestar animal (Appleby, 2005). Se denomino Producción y Bienestar Animal, si bien es cierto que a mayor oferta menor son los precios de los productos, no corresponde que en un espacio pequeño existan muchos animales, puesto que dentro del criterio de alojamiento que plantea el proyecto Bienestar Animal los animales deben tener confort en relación al descanso, confort térmico y facilidad de movimiento que se verían impedidos de realizar si existe un alto numero de animales en espacios pequeños. Un estudio en Estados Unidos (California beef council, 1989), encontró que un gran grupo de consumidores (70%) cree que los grupos de bienestar animal juegan un rol importante en asegurar los tratamientos apropiados en animales criados para alimentos y son un recurso creíble de información acerca del tratamiento animal.

**Componente 6: Productividad, Oferta y Estrés.** Este componente explica el 7,2% de la varianza. Es compuesto por las actitudes “El bienestar animal mejora el rendimiento productivo”, “Si el animal estuviese bajo normas de bienestar animal, pagaría un mayor precio por su carne” que presentan una correlación positiva y “Un animal debe estar libre de miedo y estrés” con una correlación negativa. Productividad, oferta y estrés fue denominado este componente debido a que Bennett (1997) y McInerney (1998) explican que mientras mayor sea la productividad de la explotación ganadera la percepción de bienestar se reduce, existiendo un punto en que los animales y los humanos obtienen beneficios mutuos. El productor al recibir estrategias de mejora el animal estaría criado bajo normas de bienestar animal y como resultado se puede informar al consumidor el cual preferiría carnes bajo estos criterios además el estrés físico y sicológico están relacionados al bienestar animal en salud y productividad (Friend, 1990).



Cuadro 9. Componentes de actitudes de consumidores hacia carne de cerdo.

Variables de actitudes	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Componente 4	Componente 5	Componente 6
<b>A</b> Valora la trazabilidad del producto que esta comprando.	<b>0,668</b>	0,070	-0,089	-0,221	-0,097	0,192
<b>B</b> Un cerdo criado bajo esquemas de bienestar animal me genera una imagen positiva.	<b>0,611</b>	-0,009	-0,090	0,287	0,250	-0,009
<b>C</b> Existe una obligación moral hacia los animales.	<b>0,552</b>	0,023	0,372	0,167	-0,147	-0,103
<b>D</b> Antes del momento del sacrificio se debería proveer de agua y alimento al animal.	-0,010	<b>0,821</b>	0,048	0,014	-0,072	-0,005
<b>E</b> Un animal debe estar libre de poder expresar su comportamiento normal.	-0,066	<b>0,463</b>	0,371	0,026	0,196	0,092
<b>F</b> El transporte debería ser con espacios mínimos para que animales no se angustien.	0,127	<b>0,438</b>	-0,239	0,294	0,365	-0,014
<b>G</b> Un animal debe estar libre de incomodidad.	0,269	<b>0,327</b>	-0,006	0,049	-0,064	0,141
<b>H</b> El manejo de los animales debería ser sin golpes, ni palos.	-0,109	-0,042	<b>0,647</b>	0,101	-0,024	0,110
<b>I</b> Las buenas practicas en bienestar animal, podría mejorar el sabor de la carne.	0,232	0,165	<b>0,558</b>	-0,258	0,205	-0,009
<b>J</b> Un animal debe estar libre de dolor, enfermedades.	-0,045	0,099	-0,004	<b>0,814</b>	-0,047	0,126
<b>K</b> Un animal debe estar libre de hambre y sed.	0,292	0,016	0,106	<b>0,475</b>	0,153	-0,208
<b>L</b> La producción de carne con muchos animales en un espacio pequeño, es aceptable pues permite obtener precios mas baratos.	-0,116	-0,311	0,144	-0,024	<b>0,671</b>	<b>-0,002</b>
<b>M</b> Un animal criado bajo estándares de Bienestar Animal, es un animal feliz.	0,057	0,194	-0,002	0,049	<b>0,560</b>	<b>-0,113</b>
<b>N</b> El bienestar animal mejora el rendimiento productivo.	0,204	0,258	0,060	-0,039	-0,096	<b>0,617</b>
<b>O</b> Si el animal estuviese bajo normas de bienestar animal, pagaría un mayor precio por su carne.	0,021	-0,037	0,373	0,181	-0,178	<b>0,607</b>
<b>P</b> Un animal debe estar libre de miedo y estrés.	0,188	0,162	0,329	0,186	-0,323	<b>-0,495</b>
Varianza explicada por factor (%)	9,154	9,116	8,525	8,036	7,818	7,219
Varianza explicada acumulada (%)	9,154	18,270	26,795	34,831	42,649	49,868

KMO: 0,598.

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

### **Segmentación de acuerdo a los atributos de carne de cerdo**

Segmento de mercado es aquel grupo de consumidores que comparten necesidades y deseos similares (Kotler y Keller, 2006).

Segmentación de mercado es la estrategia de marketing que consiste en dividir el mercado en una serie de subgrupos o segmentos homogéneos respecto de una o varias variables, mediante procedimientos estadísticos, con el fin de poder aplicar a cada uno de ellos programas específicos de marketing que permitan satisfacer de forma más efectiva las necesidades de sus miembros y los objetivos de la empresa (Picón *et al.*, 2004)

Para el análisis a continuación se identificaron los segmentos de mercado al utilizar el análisis de conglomerados jerárquico. Para caracterizar los segmentos se usó ANOVA de un factor y test de Tukey para las variables continuas (Cuadro 10) y tablas de contingencia y test de Chi-cuadrado para describir variables discretas (Cuadro 11) para determinar diferencias significativas entre los segmentos.

Se determinaron 3 segmentos sin embargo el Segmento 1, no se concluye al representar el 4,8% de los encuestados porcentaje menor que el 5% usado como margen de error, para esto se hizo análisis de K-medias y fue ratificado con análisis de conglomerados jerárquicos, el cual se usó para establecer los segmentos a continuación.

**Segmento 1. “Desinformados”.** Este segmento representa al 62,2% de los encuestados. Los consumidores apreciaron con una actitud negativa el atributo envasado, etiquetado y color; preparación y apariencia; marca y publicidad. De manera positiva fueron evaluados los atributos precio y olor; contenido de grasa y sabor (Cuadro 10).

En relación a las variables descriptivas, este segmento presenta un 38,2% del tramo etario de 22-25 años, siendo en el total de la muestra de un 31,8%; además presenta un 10,8% en el tramo etario de 25-29 años, en comparación al 11,5% que presentó la muestra (Cuadro 11).

Referente a aquellos consumidores que han visitado un plantel de producción de cerdo, un 20,5% ha visitado en una o más oportunidades, siendo mayor que el porcentaje total de los encuestados, que corresponde a un 16% (Cuadro 11).

El Bienestar Animal es un tema indiferente para el 26,9% de los consumidores, que difiere del 21,75% del total de los encuestados y para un 11,6% no es importante a diferencia del 10% de los encuestados totales (Cuadro 11).

En relación a las condiciones de producción de carne de cerdos y vacunos, este segmento se caracterizó por evaluar como buenas e indiferentes las condiciones con un 9,3% y 60,2% para cerdos y 11,6% y 63,9% para vacunos, que en comparación al total de la muestra es

mayor del 8,8% y 55,5% para cerdos y 9,8% y 59,2% para vacunos. En cuanto a las condiciones de transporte de animales, con un 3,2% y 46,6% fueron evaluadas como buenas o indiferentes, las que son mayores que el 3% y 37,8% de la evaluación total de los encuestados. En el trato de los animales en las plantas de faenamiento, el 8,8% y 19,7% cree que las condiciones son buenas e indiferentes que son mayores que el 7,8% y 16,7% de la evaluación de los encuestados en total (Cuadro 11).

Finalmente con un 24,1% los consumidores creen que la voz como consumidor cuenta mucho, siendo mayor que el 19% del total de la muestra (Cuadro 11).

**Segmento 2. “Informados”.** Este segmento representa el 33% de los encuestados. Evaluaron con una actitud negativa el atributos contenido de grasa y sabor lo que se explica con que los consumidores no estarían interesados en estas características intrínsecas al momento de la compra excepto por aquellas característica extrínseca e intrínsecas como son envasado, etiquetado y color; preparación y apariencia; precio y olor; marca y publicidad que fue evaluada de forma positiva (Cuadro 10).

En relación a las variables descriptivas el tramo etario de 18-21 años y mayor a 29 años presentan un 68,2% y 3,1% respectivamente y difieren del 53,7% y 3% del total de los encuestados respectivamente (Cuadro 11).

Un 94,7% de los consumidores de este segmento no ha visitado un plantel de producción de cerdos, siendo mayor que el 84% del total de los encuestados (Cuadro 11).

Para el 80,3% de los consumidores de este segmento el tema de Bienestar Animal es importante, a diferencia del 68,2% del total de los encuestados (Cuadro 11).

En relación a las condiciones para la producción de carne de cerdo y vacunos este segmento se caracterizó por evaluar como malas con un 42,4% y 43,2% respectivamente que difiere de los 35,7% y 31% del total de la muestra. Los consumidores evaluaron las condiciones del transporte de animales como malas con un 77,2% lo que es mayor que el 59,2% del total de los encuestados. El trato de los animales en las plantas de faenamiento con un 87,1% los consumidores cree que son malas a diferencia del 75,5% del total de la muestra (Cuadro 11).

Finalmente con un 34,8% y 56,1% los consumidores de este segmento creen que su voz como consumidor es indiferente o cuenta poco para las empresas esto difiere del 32% y 49% del total de los encuestados (Cuadro 11).

Cuadro 10. Caracterización de los segmentos de mercado de consumidores de carne de cerdo en función de atributos de carne de cerdo.			
Componentes asociados hacia los atributos de carne de cerdo.	Segmento 1	Desinformados	Informados
Envasado, etiquetado y color*	-0,17	-0,37	0,73
Preparación y apariencia**	0,03	-0,09	0,16
Precio y olor*	-3,23	0,08	0,31
Marca y publicidad*	-0,3	-0,32	0,64
Contenido de grasa y sabor*	-0,82	0,10	-0,06

\*, Diferencias significativas al 5%; \*\*, Diferencia significativa al 10%.

Fuente elaborada por la autora, 2011.

Cuadro 11. Caracterización de las variables que definen los segmentos de consumidores de carne de cerdo.			
Variables		DESINFORMADOS	INFORMADOS
		%	%
Tramo etario. (p=0,001)*	18-21	48,2	68,2
	22-25	38,2	18,9
	26-29	10,8	9,8
	Mayor a 29	2,8	3,1
Visita a plantel de producción de cerdos. (p=0,002)*	Si	20,5	5,3
	No	79,5	94,7
Importancia del Bienestar Animal.(p=0,008)*	Importante	61,5	80,3
	Indiferente	26,9	12,9
	No importante	11,6	6,8
Condiciones para la producción de carne de cerdos.(p=0,035)*	Buenas	9,3	6,8
	Indiferente	60,2	50,8
	Malas	30,5	42,4
Condiciones para la producción de carne de vacunos .(p=0,001)*	Buenas	11,6	4,6
	Indiferente	63,9	52,2
	Malas	24,5	43,2
Condiciones para transporte de animales en Chile.(p=0,000)*	Buenas	3,2	0,9
	Indiferente	46,6	21,9
	Malas	50,2	77,2
Trato de animales en las plantas de faenamiento.(p=0,000)*	Buenas	8,8	3,8
	Indiferente	19,7	9,1
	Malas	71,5	87,1
Voz como consumidor cuenta.(p=0,001)*	Mucho	24,1	9,1
	Indiferente	32,1	34,8
	Poco	43,8	56,1

\* Diferencias significativas al 5%

### **Determinación de preferencias hacia atributos de la carne de cerdo por parte de los consumidores de tres facultades de la Universidad de Chile**

Por el análisis de conjunto que se desarrolló, se identifica el perfil ideal del producto en relación a los atributos evaluados con el fin de que distintos grupos e individuos obtengan lo que necesitan y deseen, a través de la creación y el intercambio de productos y valor con otros (Kotler y Armstrong, 2004).

**Preferencias del segmento Desinformados.** Los consumidores manifestaron que al momento de la compra se fijan inicialmente en el “Corte” (41,9%) a consumir, posteriormente a “Bienestar Animal” (37,2%) y por último en el “Precio” (20,9%) (Cuadro 12).

En el atributo corte este segmento presenta una mayor aceptación a filete (1,08) que el segmento Informados (0,81); en cuanto al atributo bienestar animal presenta una mayor aceptación a aquellos productos producidos bajo normas de bienestar animal (1,26) que el segmento de informados (1,02) y el atributo precio en este segmento presenta rechazos mayores en los tres niveles \$2.500, \$3.000 y \$3.500 que el segmento de los informados (Cuadro 12).

De acuerdo a lo anterior, el mejor producto para el consumidor de este segmento sería un filete (solomillo) producido bajo normas de bienestar animal y un precio de \$2.500 por kilo.

**Preferencias del segmento Informados.** Al igual que los consumidores del segmento desinformados al momento de la compra se fijan primeramente en el “Corte” (40,2%) segundo el “Bienestar animal” (33,8%) posteriormente en el “Precio” (26,0%) (Cuadro 12).

En corte como atributo este segmento presenta un menor rechazo a chuleta centro (-0,44) y costillar (-0,38) que el segmento de desinformados (-0,50 y -0,57 respectivamente); en el atributo bienestar animal presenta una menor rechazo en aquellos productos sin bienestar animal (-1,02) a diferencia del rechazo del segmento de desinformados (-1,26), pero se entiende que ambos segmentos no aceptan productos que no provengan de animales tratados sin bienestar animal (Cuadro 12).

Con lo anterior, podemos decir que el mejor perfil para el producto de este segmento sería un filete (solomillo) producido bajo normas de bienestar animal y precio de \$2.500 por kilo.

Cuadro 12. Preferencias de los consumidores pertenecientes a los dos segmentos

Atributos evaluados	Niveles	Utilidad	
		Desinformados	Informados
<b>Corte</b>	Chuleta centro	-0,50	-0,44
	Costillar	-0,57	-0,38
	Filete (solomillo)	1,08	0,81
	<b>Importancia relativa</b> %	<b>41,96</b>	<b>40,22</b>
<b>Bienestar Animal</b>	Con Bienestar animal	1,26	1,02
	Sin Bienestar animal	-1,26	-1,02
	<b>Importancia relativa</b> %	<b>37,15</b>	<b>33,76</b>
<b>Precio</b>	2500	-0,39	-0,21
	3000	-0,79	-0,42
	3500	-1,19	-0,63
	<b>Importancia relativa</b> %	<b>20,89</b>	<b>26,01</b>
	Pearson's R	0,99	0,99
	Kendall's tau	0,94	0,88

Utilidad ordena los niveles de cada factor en relación a las preferencias de los consumidores. Fuente elaborada por la autora, 2011.

### Preocupación social y demandas del consumidor en torno al Bienestar Animal

La segmentación de los mercados permite a las empresas elaborar ofertas independientes para cada uno de ellos (Kotler y Armstrong, 2004), para lo cual se utilizan variables que inciden en el producto, precio, plaza y promoción.

En los últimos años el Bienestar Animal como atributo ha ido en aumento en importancia, con esto el consumidor demanda que los animales sean criados, alimentados, tratados, transportados y faenados de un modo humano (Harper y Henson, 2000, 2001a). Además el consumidor, de acuerdo a la teoría económica, al aumentar su poder adquisitivo y satisfacer sus necesidades básicas, inician la búsqueda de *nuevos atributos de calidad* (Becker, 2000; Senauer, 2001; Oyarzún, 2001; Grunert *et al.*, 2002; Mankiw, 2002), situación que representarían los productos con el atributo de bienestar animal.

Es por esto que para ambos segmentos del estudio se recomienda que las plantas de producción de carne de cerdo informen y promocionen los atributos diferenciadores a través del etiquetado de los productos el cual tiene varias funciones: identificación, clasificación, descripción, promoción (Kotler, 1997), junto con esto exista certificación de calidad, desarrollo de marcas y diferenciación de la competencia (Altmann, 1997), lo que permite el aumento de la confianza del consumidor en la calidad y la educación en hábitos

de alimentación y cuidado de la salud (Casswell y Mojduszka, 1996). Algunos estudios han demostrado que el envasado y etiquetado de carnes puede mejorar la percepción del consumidor de la calidad del producto (Verbeke y Viaene, 1999; Bredahl, 2004). Los consumidores pagarían un mayor precio por carne de cerdo bajo normas de Bienestar Animal, lo que se relaciona directamente a las fuertes modificaciones en el sistema de producción, efectivamente mejoras en el bienestar animal pueden tanto reducir costos a los productores (por ejemplo medidas para reducir enfermedades y mortalidad) así como aumentar otros (por ejemplo mayor espacio para los animales) (Fisher y Bowles, 2002; Wyss *et al.*, 2005), pero igualmente los productores se verían beneficiados con el aumento de precio de sus productos.

El bienestar animal representa un atributo extrínseco, ya que no se relaciona directamente con el aspecto físico (Brunso *et al.*, 2005) y a la vez de confianza porque no se refleja físicamente en el producto y es prácticamente imposible de verificar por el consumidor (Grunert, 1997) siendo necesario el desarrollo de un programa que certifique y asegure a la población el cumplimiento de estas características, en lugares de venta que cuenten con normas y estándares de calidad. Junto con esto Vanhonacker *et al.* (2008), opina que la cantidad y tonalidad de cobertura de noticias o entrega de información, el contenido de información (positivo versus negativo), el cambio de intereses ciudadanos, la creciente conciencia ciudadana y conocimiento sobre el tema, permitiría que Bienestar Animal como atributo en carne de cerdo, sea uno o el más importante al momento de la compra.

Si bien Chile es considerado un país en vías de desarrollo, los recursos económicos son destinados a temas percibidos como más “urgentes” y “relevantes”. Además, existe una dificultad para imponer el tema del bienestar animal, porque no existe una iniciativa política potente que lo promueva y la intención de regularizar la materia de modo más preciso es relativamente reciente (Fuentes, 2011).

## CONCLUSIÓN

En relación al estudio realizado en tres facultades de la Universidad de Chile, los consumidores en su gran mayoría consumen productos de origen animal. Se caracterizan por considerar que su voz como consumidor es poco valorada. No saben o no le interesan como sean las condiciones de producción de carne de cerdo, pollo o vacuno. Las condiciones en el transporte se consideran malas, al igual que el trato de los animales en las plantas de faenamiento y junto con esto no han visitado un plantel de producción de cerdo. No saben como se encuentra el tema de bienestar animal en Chile, aunque es considerado importante, lo que se podría establecer como un buen atributo a incorporar en carne de cerdo y junto con esto agregando mayor información del tema, en todas las escalas de producción de alimentos pecuarios.

Al determinar la valorización de atributos de la carne de cerdos en forma positiva se evalúan características intrínsecas de la carne de cerdo (olor, color, contenido de grasa, apariencia del corte), además de la información de la etiqueta y el precio de la carne. Son indiferentes ante la marca comercial, formas de venta y publicidad. Las actitudes que pertenecen a los 12 criterios planteados por *Welfare animal* son evaluados positivamente, al igual que si existiera un sello de bienestar animal en los productos pagarían más por ellos, son indiferentes hacia la trazabilidad del producto lo que concuerda con la indiferencia hacia el atributo origen del producto.

Se pudo segmentar la muestra estudiada con respecto a los atributos de la carne de cerdo en 2 segmentos, “Desinformados” que representan el 62,2% e “Informados” con una participación de 33%.

Con lo anterior, se pudo determinar preferencias de los consumidores según atributos de la carne de cerdo. Para el segmento de desinformados el producto ideal es aquel producido bajo normas de bienestar animal, filete como corte a comprar y que presente un precio de \$2.500 por kilo, siendo también este producto el ideal para el segmento de “Informados”.

Finalmente se puede determinar que los consumidores de carne de cerdo de ambos segmentos, están tomando conciencia de la forma de en que los animales están siendo criados, alimentados, tratados, transportados y faenados; así también están comenzando a exigir que junto con esto exista una buena calidad del producto a consumir, es por esto que el Bienestar Animal esta siendo considerado un importante atributo en la carne de cerdo.



## BIBLIOGRAFÍA

- Altmann, M. 1997. Product policy p. 279-294. *In* Padberg, D.; Titson, C.; Albisu, L. Agro-food marketing. CAB Internacional, Wallingford, UK.
- Appleby, M.C. 2005. The relationship between food prices and animal welfare. *Journal of Animal Science* 83:E9-12.
- ASPROCER, ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CERDO, Chile, 2011. Descripción del sector. Disponible en: <http://www.asprocer.cl>. Leído el 30 de mayo de 2011.
- ASPROCER, ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CERDO. 2007. Manual trazabilidad industria porcina, versión 2.07 35p.
- Becker, T. 2000. Consumer perception of fresh meat quality: a framework for analysis. *British Food Journal*. 102 (3): 158-176.
- Bennett, R. 1997. Economics. *Animal Welfare*. 235-248.
- Blandford, D., and L.Fulpony. 1999. Emerging public concerns in agriculture: domestic policies and international trade commitments. *Eur. Rev. Agric.Econ*. 26: 409-424.
- Bredahl, L. 2004. Cue utilization and quality perception with regard to branded beef. *Food Qual. Pref*. 15:65-75.
- Brunso, K.; Bredahl, L.; Grunert, K.; Scholderer J. 2005. Consumer perception of the quality of beef resulting from various fattening regimes. *Livestock Production Science* 94: 83-93.
- California Beef Council. 1989. Californians perceptions and concerns about animal production practices. California beef Council, Foster City, CA.
- Caswell, J.A.; Mojduszka, E.M. 1996. Using informational labelling to influence the market for quality in food products. *Am. J. Agric. Econ*. 78:1248-1253.
- Diaz, L. 2001. Evaluación del bienestar animal como un atributo potencial de diferenciación en la adquisición de alimentos de origen animal. *Memoria Medico Veterinario*. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. Santiago. Chile. 75p.
- Fisher, C.; Bowles, D. 2002. Hard-boiled reality: Animal welfare-friendly egg production in a global market. Horsham, UK: Royal Society for the protection of animals.

Friend, T. 1990. Teaching animal welfare in the land grant universities. *Journal of Animal Science* 68:3462-3467.

Fuentes, I. 2011. Preocupación de los consumidores de Santiago y Viña del Mar en relación al bienestar de animales productivos y comparación con la Unión Europea. Departamento de producción pecuaria. 31p.

Grande, I.; Abascal, E. 2003. Fundamentos y técnicas de investigación comercial. 7ª Edición. ESIC Editorial. 434p.

Grunert, K. 1997. What's in a steak? A cross-cultural study on the quality perception of beef. *Food Quality Preferences*. 8 (3): 157-174.

Grunert, K. G.; Valli, C. 2001. Designer-made meat and dairy products: consumer-led product development. *Livest. Prod. Sci.* 72:83-98.

Grunert, K.; Brunso, K.; Fjord, T. 2002. Consumers's food choice and quality perception. The Aarhus School of Business. 60 pp.

Hair, J.; Anderson, R.; Tathan, R.; Black, W. 1999. Análisis Multivariante. 5ª Edición. Ed. Prentice may. 832p.

Harper, G.; Henson, S. 2000. Consumer Values and Farm Animal Welfare-the Comparative Report EU FAIR CT98-3678, The University of Reading, UK.

Harper, G.C; Henson, S.J. 2001a. The Level of Consumer Concern about Animal Welfare-the Comparative Report EU FAIR CT98-3678. The University of Reading, UK.

INE, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, Chile, 2011. Estadísticas agropecuarias. Disponible en: <http://www.ine.cl>. Leído el 30 de mayo de 2011.

Kobrich, K. 2010. Bienestar animal y comercio (internacional). Exposiciones en reuniones. Disponible en <http://www.sag.cl>. Leído el 30 de agosto de 2011

Kotler, P. 1997. Marketing management: analysis, planning, implementation and control. 7ª Edición. Prentice Hall International. 756p.

Kotler, P.; Armstrong, G. 2004. Marketing. 10ª Edición Pearson Educación. 792p.

Kotler, P.; Keller, K. 2006. Dirección de marketing. 12ª Edición. Pearson Educación. 729p.

Luque, T. 2000. Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados. Ediciones Pirámide. Madrid, España. 557p.

- Malhotra, N. 2004. Investigación de mercados: Un enfoque aplicado. 4ª Edición. Pearson Educación. 816p.
- Mankiw, N. 2002. Principios de economía. Editorial McGraw Hill. Madrid. 2ª Edición. 507 p.
- McInerney, J. 1998. The economics of welfare. Ethics, Welfare, Law and Market Forces: The Veterinary Interface. 115-132.
- Oyarzun, M.T. 2001. Sellos de Calidad en los alimentos: el caso de la Unión Europea y Francia. FAO (Food and Agriculture Organization). Santiago, Chile. 11 pp.
- Picón, E.; Varela, J.; Lévy, J. 2004 Segmentación de mercados. 1ª Edición Pearson Educación. 150p.
- Rojas, H.; Stuardo, L.; Benavides, D. 2005. Políticas y prácticas de bienestar animal en los países de América: estudio preliminar. Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz., 24(2): 549-565.
- Schnettler, B.; Vidal, R.; Silva, R.; Vallejos, L.; Sepúlveda, N. 2008. Consumer perception of animal welfare and livestock production in the Araucaria Region, Chile. Chilean Journal of Agricultural Research 68(1):80-93.
- Schnettler, B.; Silva, R.; Sepúlveda, N. 2009. Utility to consumers and consumer acceptance of information on beef labels in southern Chile. Chilean Journal of Agricultural Research 69(3): 373-382.
- Senauer, B. 2001. The food consumer in the 21<sup>st</sup> century. New research perspectives. Disponible en <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/14346/1/tr01-03.pdf>. Leído el 10 de octubre de 2011.
- Steenkamp, JBM. 1989. Product quality: an investigation into the concept and how it is perceived by consumers. Royal Van Gorcum, Assen, The Netherlands. 288p.
- Vanhonacker, F.; Verbeke, W.; Van Poucke, E.; Tuytens, F. 2008. Do citizens and farmers interpret the concept of farm animal welfare differently? Livestock Science 116:126–136.
- Verbeke, W.; Viane, J. 1999. Beliefs, attitude and behaviour towards fresh meat consumption in Belgium: Empirical evidence from a consumer survey. Food Quality and Preference, 10(6), 437–445.
- Verbeke, W.; Ward, R.; Viaene, J. 2000. Probit analysis of fresh meat consumption in Belgium: exploring BSE and television communication impact. Agribusiness 16:215-234.

Verbeke, W.; Ward, R. 2006. Consumer interest in information cues denoting quality, traceability and origin: An application of ordered probit models to beef labels. *Food Qual. Prefer.* 17:453-467.

Wyss, H.; Wechsler, B., Mermiod, J.; Jennit, T. 2005. Animal welfare: Between profit and protection. *Global conference on animal welfare: An OIE initiative* (pp. 235–241). Paris, 23–25 February.

**APÉNDICES**



**8. El Bienestar Animal es considerado en la compra de**

	1	2	3	4	5	0
Un cerdo criado bajo esquemas de bienestar animal me genera una imagen positiva.						
Las buenas practicas en bienestar animal, podría mejorar el sabor de la carne.						
Valora la trazabilidad del producto que esta comprando.						
Existe una obligación moral hacia los animales.						
El bienestar animal mejora el rendimiento productivo.						
Al tener un buen manejo animal se produce un aumento de la eficiencia de conversión alimenticia.						
Al estar mas informado permite exigir un buen trato con los animales.						
Se debe restringir las horas de viaje, para que existan mejores condiciones para los animales transportados.						
Antes del momento del sacrificio se debería proveer de agua y alimento al animal.						
El transporte debería ser con espacios mínimos para que animales no se angustien.						
El manejo de los animales debería ser sin golpes, ni palos.						
Si el animal estuviese bajo normas de bienestar animal, pagaría un mayor precio por su carne.						
Me daría mas seguridad si se vendiera con un sello de bienestar animal.						
Me preocupa que el animal sea criado, alimentado y sacrificado bajos las condiciones más amigables posibles.						
Un animal debe estar libre de hambre y sed.						
Un animal debe estar libre de incomodidad.						
Un animal debe estar libre de dolor, enfermedades.						
Un animal debe estar libre de poder expresar su comportamiento normal.						
Un animal debe estar libre de miedo y estrés.						
Si existiera mayor información de bienestar animal, el consumo de carne tendría una mayor demanda.						
La producción de carne con muchos animales en un espacio pequeño, es aceptable pues permite obtener precios más baratos.						
Un animal criado bajo estándares de Bienestar Animal, es un animal feliz.						
Pagaría más por carne de cerdo criado bajo estándares de Bienestar Animal.						

carne de cerdo. En la escala de 1-5, valore las siguientes actitudes. Donde 1 es Totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo.

9. ¿Cuánto cree que su voz como consumidor cuenta, en una escala de 1-5, donde 1 es muy poco y 5 es mucho?

Muy poco Mucho No sabe, no responde

1	2	3	4	5	0

10. En general, sobre los 10 últimos años. ¿Cree usted que el bienestar de los animales de explotación en Chile, ha mejorado, se trata de la misma o ha empeorado?

1	Mejorado	
2	Sigue siendo la misma	
3	Ha empeorado	
4	No sabe, no responde.	

11. Sexo

Femenino	
Masculino	

12. Edad

--

13. Califique las tarjetas de acuerdo a si compraría o no el producto.

	PRECIO	CORTE	BIENESTAR ANIMAL	Calificación (1 a 9 sin repetir, siendo 9 SEGURO QUE LO COMPRARÍA Y 1 NUNCA LO COMPRARÍA)
1	3500	FILETE (SOLOMILLO)	Producido bajo normas de bienestar animal	
2	2500	COSTILLAR	Producido bajo normas de bienestar animal	
3	3500	CHULETA CENTRO	Producido bajo normas de bienestar animal	
4	2500	FILETE (SOLOMILLO)	Producido sin normas de bienestar animal	
5	3000	FILETE (SOLOMILLO)	Producido bajo normas de bienestar animal	
6	3500	COSTILLAR	Producido sin normas de bienestar animal	
7	3000	COSTILLAR	Producido bajo normas de bienestar animal	
8	3000	CHULETA CENTRO	Producido sin normas de bienestar animal.	
9	2500	CHULETA CENTRO	Producido bajo normas de bienestar animal	

Muchas gracias por su colaboración.

**Apéndice II.** Tarjetas utilizadas en el análisis de conjunto.



FILETE (SOLOMILLO)  
\$3.500  
CON BIENESTAR ANIMAL

17/11/2005

1



COSTILLAR  
\$2.500  
CON BIENESTAR ANIMAL

2



CHULETA CENTRO (LOMO)  
\$3.500  
CON BIENESTAR ANIMAL

3



FILETE (SOLOMILLO)  
\$2.500  
SIN BIENESTAR ANIMAL

17/11/2005

4



FILETE (SOLOMILLO)  
\$3.000  
CON BIENESTAR ANIMAL

17/11/2005

5



COSTILLAR  
\$3.500  
SIN BIENESTAR ANIMAL

6






COSTILLAR  
\$3.000  
CON BIENESTAR  
ANIMAL

7



CHULETA CENTRO  
(LOMO)  
\$3.000  
SIN BIENESTAR  
ANIMAL

8



CHULETA CENTRO  
(LOMO)  
\$2.500  
CON BIENESTAR  
ANIMAL

9