

VALORACIÓN DE ATRIBUTOS INTRÍNSECOS Y EXTRÍNSECOS EN LA COMPRA DE LA CARNE BOVINA EN EL SUR DE CHILE

Valuation of Intrinsic and Extrinsic Attributes on the Purchase of Beef in Southern Chile

*Berta Schnettler*¹, *Deisi Fica*¹, *Néstor Sepúlveda*¹, *José Sepúlveda*² y *Marianela Denegri*²

¹ *Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales. Universidad de La Frontera. Av. Francisco Salazar 01145, Casilla 54-D, Temuco, Chile. Tel: 56-45-325655; Fax: 56-45-325634.* ² *Facultad de Educación y Humanidades. Universidad de La Frontera. E-mail: bschnett@ufro.cl*

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue evaluar la importancia de 21 atributos intrínsecos y extrínsecos en la compra de la carne bovina y la existencia de diferentes segmentos de consumidores en el sur de Chile. Para esto se realizaron encuestas directas a 400 consumidores de la ciudad de Temuco, Región de La Araucanía. Los consumidores atribuyeron mayor importancia a los atributos intrínsecos relacionados con las propiedades organolépticas de la carne y con el cuidado de la salud. Mediante análisis cluster se distinguieron tres segmentos de mercado, el más numeroso (54,5%) otorga baja importancia a los atributos relacionados con el sistema de producción, origen y respeto por el medio ambiente, el segundo grupo en importancia (27,5%) valora, tanto atributos intrínsecos como extrínsecos de la carne, mientras el grupo minoritario (18,0%) atribuye baja importancia a los atributos asociados al sistema de producción del animal.

Palabras clave: Carne bovina, elección de compra, segmentos de mercado.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the importance of 21 intrinsic and extrinsic attributes on the purchase of beef and the existence of different consumer segments in southern Chile. To do this, direct surveys were performed on 400 consumers in Temuco, Region of the Araucanía. The consumers attributed greatest importance to the intrinsic cues related to the organoleptic quality of the meat and to health care. Using a cluster analysis, three market segments were distinguished: the largest (54.5%) placed low importance on the cues related to the

production system, origin and respect for the environment, the second group in importance (27.5%) valued both the intrinsic and extrinsic cues of the meat, while the smallest group (18.0%) placed low importance on the cues associated with the animal production system.

Key words: Beef, purchase selection, market segments.

INTRODUCCIÓN

A pesar del fomento a las exportaciones de carne bovina (*Bos taurus*) en Chile, el mercado nacional es mayoritario y altamente competitivo. Asociado al aumento de los ingresos de la población, el consumo aparente per cápita de carne se ha incrementado a 81,4 kilogramos por habitante en 2007 [27], debido principalmente al aumento en el consumo de carne de ave y cerdo (*Sus Scrofa*). En contraste, el consumo per cápita de carne bovina, que en 1990 era el más importante entre las carnes, se ubicó en 2007 en tercer lugar [27]. Las carnes de cerdo y de ave se han posicionado en el mercado nacional como alimentos sanos, de fácil preparación y con una mayor diversidad de presentaciones que la carne bovina [27]. El incremento de la demanda de carne de ave y disminución del consumo de carne bovina ha sido asociado a una mayor preocupación de los consumidores por el cuidado de la salud [5, 6, 8, 31]. La carne bovina chilena, no sólo compite con las demás carnes, sino que además enfrenta una dura competencia con la carne importada, principalmente desde países del MERCOSUR. Hasta el 2005, parte importante del consumo nacional de carne bovina ha sido cubierto con importaciones, mayormente desde Brasil y Argentina (84,1% en 2005), adquiriendo importancia Uruguay y Paraguay en los años posteriores [27].

Durante el proceso de decisión de compra, los consumidores basan su elección en diferentes atributos antes de decidir la compra y producto a adquirir [13]. Los atributos pueden

ser divididos en intrínsecos o relacionados con los aspectos físicos de la carne y los extrínsecos del producto, relacionados con el producto pero físicamente no forman parte de éste [36]. Se ha reportado que los atributos intrínsecos tienen mayor influencia que los atributos extrínsecos en la elección de compra de la carne bovina [7, 12]. Los atributos intrínsecos más valorados en la elección de la carne corresponden a ternera [4, 7, 15, 16, 32], frescura [4-6, 18, 38, 39], color [9, 21, 23, 30], contenido de grasa y colesterol [4, 21, 23, 30, 31], presencia de hormonas [2, 33, 38], valor nutricional [5, 8, 31], sabor [4, 15, 16], jugosidad [4, 16] y color [9, 21]. Entre los atributos extrínsecos de mayor importancia en carne bovina se encuentra el origen [2, 5, 6, 32, 34], bienestar animal [6, 24, 25, 33], la alimentación del animal [5, 6, 15, 18, 28, 33], sistema de producción y trazabilidad [5, 6]. Respecto al precio, varias investigaciones señalan que este atributo extrínseco ocupa un lugar secundario en la decisión de compra [19, 29, 32, 34].

No obstante lo anterior, la importancia asignada a los atributos de la carne difiere según la edad [2, 5, 6, 24, 33, 39], género [2, 3, 23, 24], nivel educacional [6, 24, 28], zona de residencia [2, 39] y presencia de niños en el hogar [5, 38]. Con base en estos antecedentes, el objetivo del presente estudio fue evaluar la importancia relativa de atributos intrínsecos y extrínsecos en la compra de la carne bovina, analizar las relaciones entre los atributos, y distinguir segmentos de consumidores en la Región de La Araucanía, Chile.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una encuesta personal a una muestra de 400 consumidores de la ciudad de Temuco (38°45' S, 73°03' W) [20], capital de La Araucanía, Chile. Este número de consumidores se obtuvo mediante la fórmula de muestreo aleatorio simple para poblaciones no finitas ($N > 100.000$; Temuco: 245.347 habitantes, al Censo de 2002), considerando 95% de confianza, 5% de error de estimación y dispersión máxima [14]. Como instrumento de recogida de información se usó un cuestionario con preguntas cerradas sobre la frecuencia de consumo de carne bovina, evolución futura del consumo, influencias en la compra y reacción posterior a la compra en caso de insatisfacción. La encuesta se aplicó en dos supermercados de Temuco entre agosto y noviembre 2007, posterior a la validación del cuestionario con una prueba piloto al 10% de la muestra. La aplicación de la encuesta en supermercados se debió a que en Chile los supermercados constituyen el principal agente de la distribución minorista de la carne bovina. Su participación en el mercado nacional se estima en rangos de entre 45 y 60% [34].

Para determinar la importancia de distintos atributos intrínsecos y extrínsecos en la compra de carne bovina se utilizó una escala de Likert [22] de tres niveles (3: muy importante, 2: importante y 1: nada importante). Los atributos intrínsecos evaluados fueron: sabor, jugosidad, color, blandura, frescura,

contenido nutricional, contenido de grasa, contenido de colesterol, ausencia de hormonas y facilidad de preparación. Los atributos extrínsecos correspondieron a: precio, país de origen, región de producción en Chile, respeto por el medio ambiente durante el periodo de producción, tipo de alimentación, raza, lugar donde nació, se crió, se engordó y se faenó el animal, trato adecuado previo al sacrificio y envase. Los resultados fueron analizados mediante estadística descriptiva (cálculo de medias) y, posteriormente, se empleó análisis factorial de componentes principales para determinar factores que expliquen las relaciones entre los atributos. El análisis factorial es una clase de método estadístico multivariante que permite analizar la estructura de las interrelaciones (correlaciones) entre un gran número de variables con la definición de una serie de dimensiones subyacentes comunes, conocidas como factores [17]. La extracción de factores se realizó con autovalores mayores que uno y rotación de factores varimax. Para determinar la pertinencia del análisis factorial se realizó la prueba KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) y test de esfericidad de Bartlett. Valores de KMO cercanos a uno indican que el análisis factorial es un procedimiento adecuado. El test de Bartlett se utiliza para verificar si la matriz de correlaciones entre variables es una matriz identidad, cuanto mayor sea χ^2 y menor el grado de significación más improbable es que la matriz sea una matriz identidad [40].

Finalmente, el cuestionario incluyó preguntas para la agrupación de los encuestados: género, edad, zona de residencia, número de integrantes del grupo familiar; presencia y edad de los hijos, origen étnico, ocupación y estudios del jefe de hogar y la tenencia de 10 bienes domésticos, estas dos últimas variables para determinar el grupo socioeconómico [1].

Para determinar segmentos de consumidores según la importancia de atributos intrínsecos y extrínsecos en la compra de carne se usó análisis de conglomerados jerárquicos, con el método de Ward [17] como forma de encadenamiento y con la distancia euclídea al cuadrado como medida de similitud entre objetos [17]. El número de cluster se obtuvo mediante observación del dendrograma y fue confirmada con la determinación del porcentaje de cambio de los coeficientes de conglomeración recompuestos. Para describir los segmentos se aplicó test de Ji-cuadrado a las variables discretas y análisis de varianza a los valores de importancia de los atributos. Las variables cuyo análisis de varianza dio como resultado diferencias significativas ($P < 0,001$), fueron sometidas a la Prueba de Comparaciones Múltiples de Tukey. Se usó el programa SPSS 14,0 [35] para Windows.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La muestra quedó compuesta principalmente por mujeres, menores de 49 años, de residencia urbana, familias con tres a cuatro integrantes, personas sin hijos o con hijos menores de 5 años, de origen no mapuche (chileno), trabajadores

por cuenta propia y empleados particulares y públicos, pertenecientes a los grupos socioeconómico ABC1 y C2 (TABLA I). Respecto a la compra de carne bovina, predomina el consumo dos o tres veces por semana y los consumidores que indicaron que no aumentarán su consumo en el futuro. La compra de carne bovina se decide principalmente en base a las preferencias personales y del grupo familiar. En caso de insatisfacción con la carne adquirida, la mayor proporción de consumidores reacciona mediante un reclamo en el local comercial donde compró el producto (TABLA II).

Importancia de atributos intrínsecos y extrínsecos en la compra de carne bovina

De acuerdo con la escala de valoración de Likert de tres niveles (3: muy importante, 2: importante y 1: nada importante), los atributos evaluados se pueden clasificar (TABLA III) de la siguiente forma:

Atributos muy importantes (valoración entre 2,5 y 3,0): frescura, terneza, color, sabor, jugosidad, ausencia de hormonas, contenido de colesterol y contenido de grasa.

Atributos importantes (valoración entre 1,5 y 2,49): contenido nutricional, precio, envase, facilidad de preparación, país de origen, respeto por el medio ambiente durante la crianza y engorda del animal, y región de Chile donde fue producida la carne.

Atributos poco importantes (valoración entre 1,0 y 1,49): trato adecuado de los animales previo al sacrificio; lugar donde nació, se crió, se engordó y se faenó el animal; tipo de alimentación y raza.

Los resultados obtenidos confirman la mayor influencia de los atributos intrínsecos en la elección de compra de la carne bovina [7, 12] y la preocupación de los consumidores por el cuidado de la salud [5, 6, 8, 31]. Al respecto, la menor influencia de los atributos extrínsecos se debería en varios casos a la falta de información que se entrega a los consumidores. La frescura constituye uno de los principales atributos de calidad al momento de la compra en el local comercial, anticipando una experiencia placentera durante el consumo [6]. Este atributo se relaciona con la sanidad del producto [18], siendo ampliamente valorado por los consumidores [4, 5, 6, 38, 39]. La terneza ha sido identificada como el atributo de palatabilidad más importante en la carne y determinante primario de la calidad [7], afectando positivamente la aceptación de los consumidores [4, 7, 15, 16, 32]. El sabor de la carne presenta una alta correlación con las preferencias de los consumidores, seguido entre otros por la jugosidad [4, 15, 16]. Respecto al uso de hormonas en la producción ganadera, varias investigaciones han concluido que los consumidores las rechazan, asociado a una creciente preocupación por la inocuidad alimentaria [2, 33, 38]. La apariencia de la carne influye en la compra de los consumidores, dentro de la cual el color [9, 21] y el contenido de grasa [21] son atributos importantes. El color es usado por los consumidores como indicador de frescura de la carne [21, 23,

TABLA I
DESCRIPCIÓN PORCENTUAL DE LA MUESTRA DE COMPRADORES HABITUALES DE CARNE DE SUPERMERCADOS DE TEMUCO, CHILE. NOVIEMBRE DE 2007/ DESCRIPTION IN PERCENTAGE OF THE SAMPLE OF HABITUAL SUPERMARKET MEAT BUYERS IN TEMUCO, CHILE. NOVEMBER, 2007.

Muestra	Composición	Muestra total (n = 400)
Género	Femenino	72,7
	Masculino	27,3
Edad	< de 35 años	34,8
	35-49 años	36,0
	50-64 años	24,0
	65 años o más	5,2
Tamaño de la familia	1-2 integrantes	20,2
	3-4 integrantes	53,0
	5 ó más	26,8
Presencia y edad hijos	Sin hijos	25,3
	Hijos menores de 5 años	23,8
	Hijos entre 5 y 12 años	19,8
	Hijos entre 13 y 17 años	13,5
	Hijos mayores de edad	17,8
Ocupación	Cuenta propia ¹	24,8
	Empresario ²	4,3
	Empleado particular	33,5
	Empleado público	20,5
	Jubilado	16,3
	Cesante	0,5
	Otra situación laboral	0,3
Grupo socioeconómico	ABC1	32,0
	C2	34,2
	C3	23,5
	D	10,0
	E	0,3
Zona de residencia	Urbana	88,5
	Rural	11,5
Etnia	No mapuche	89,7
	Mapuche	10,3

30]. Respecto al contenido de grasa, numerosos estudios coinciden en que los consumidores prefieren carne bovina con bajos contenidos de grasa constituyéndose en un atributo de alta relevancia en la compra [4, 21, 23, 30, 31].

TABLA II
CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE COMPRA DE
CARNE BOVINA DE COMPRADORES HABITUALES DE
SUPERMERCADOS EN TEMUCO, CHILE. NOVIEMBRE
DE 2007/ CHARACTERISTICS OF THE BEEF PURCHASE DECISION
PROCESS OF HABITUAL SUPERMARKET BUYERS IN TEMUCO,
CHILE. NOVEMBER, 2007.

Composición	Muestra total (%)
<i>Frecuencia de consumo de carne bovina</i>	
No consume	2,8
Diariamente	3,8
Dos o tres veces por semana	65,8
Una vez a la semana	21,5
Ocasionalmente	6,3
<i>Aumentará el consumo de carne bovina</i>	
No	87,3
Sí	12,8
<i>Influencias en la compra</i>	
Personal	41,0
Grupo familiar	42,8
Niños	4,0
Oferta del supermercado	8,0
Otra	4,3
<i>Reacción post-compra en caso de inconformidad</i>	
No vuelve a comprar la misma carne	34,3
Reclama en el local comercial	40,8
Se cambia de proveedor	25,0

Respecto al precio, su ubicación dentro del grupo de atributos importantes corrobora los resultados de otras investigaciones que señalan que este atributo no es el más importante en la compra de carne [19, 29, 32, 34]. Asimismo, la clasificación del país de origen dentro de este grupo confirma la relevancia en la decisión de compra, tanto en los países desarrollados [2, 5, 6, 28], como en Chile, según demuestran estudios previos desarrollados en el país [32, 34]. A lo anterior se agrega el hecho de que los consumidores concedan importancia a la región de Chile donde fue producida la carne, lo que estaría indicando cierta preferencia o identificación local en la procedencia de la carne [6]. De la misma forma, fue posible corroborar la importancia que el consumidor concede al envase dentro de la evaluación visual en la compra, aún cuando este atributo no afecta la satisfacción durante el consumo [9]. Relacionado con lo anterior, también se confirma la preocupación de los consumidores por la facilidad de preparación aspecto cuya importancia es creciente en países desarrollados [5]. En cuanto a la importancia asignada al respeto por el medio ambiente durante la crianza y engorde del animal, dan cuenta de la creciente preocupación de los consumidores por el impacto de la producción intensiva en el medio ambiente [5, 6].

A pesar que desde 1990 la literatura señala la importancia del bienestar animal en las preferencias de los consumidores [5, 24, 25, 33], en esta investigación el trato adecuado de los animales previo al sacrificio fue considerado de baja importancia por los encuestados, en concordancia con investigaciones desarrolladas en países europeos que sitúan al bienestar animal como un factor secundario en la decisión de compra de la carne bovina [5, 11]. La escasa importancia atribuida a la alimentación del animal se opone a resultados de varios estudios previos que la señalan como un atributo relevante para el consumidor [5, 6, 15, 18, 28, 33], asociado con la sanidad del producto [18]. Si se considera que en un estudio previo en Temuco se determinó que los consumidores valoran positivamente la alimentación en base a praderas y rechazan la alimentación con cama de broiler [33], es posible sugerir que los consumidores no se preocupan por la alimentación a menos que se les indique expresamente el tipo, desconociendo la relación entre alimentación y calidad de la carne [26]. Si bien la baja importancia asignada al lugar donde nació, se crió, engordó y se faenó el animal, concuerda con el bajo interés de los consumidores europeos por información referida a trazabilidad [38, 39], este resultado podría ser atribuido a que los consumidores no requieren información técnica, prefiriendo información fácil de entender y rápida de procesar [37]. Respecto a la raza, los productores ganaderos la consideran como uno de los principales factores para obtener carne de calidad, los consumidores no consideran importante este atributo, similar a lo reportado en países desarrollados [5]. Esto puede ser atribuido a que los consumidores no conocen ni las razas ni las diferencias entre razas porque generalmente no tienen acceso a esta información. Esto ilustra la diferente percepción de calidad que tienen los productores y los consumidores, lo que evidencia fallas en la información entregada a los consumidores y en la retroalimentación hacia los productores de carne [10].

Factores que explican la elección de la carne bovina

Mediante análisis factorial de componentes principales se obtuvieron cinco dimensiones que permiten caracterizar las relaciones entre los atributos evaluados. Los cinco factores obtenidos representan 58,8% de la varianza acumulada (TABLA III). El valor de la prueba KMO de adecuación muestral es considerado bueno [40] y la prueba de esfericidad de Bartlett fue significativa ($P \leq 0,001$). Todos los atributos presentaron correlación positiva con sus respectivos factores. Los factores obtenidos corresponde a:

Factor 1. Sistema de producción: este factor explica 14,3% de la varianza. El factor se compone por los siguientes atributos: trato adecuado de los animales previo al sacrificio; tipo de alimentación del animal; lugar donde nació, se crió, engordó y faenó el animal y raza del animal.

Factor 2. Atributos organolépticos: explica 13,3% de la varianza. Se compone de los atributos: sabor, jugosidad, color, blandura y frescura.

TABLA III

IMPORTANCIA DE ATRIBUTOS INTRÍNSECOS Y EXTRÍNSECOS EN LA COMPRA DE LA CARNE BOVINA Y RESULTADOS DEL ANÁLISIS FACTORIAL. REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE. NOVIEMBRE DE 2007/ IMPORTANCE OF INSTRINSIC AND EXTRINSIC CUES ON THE PURCHASE OF BEEF AND RESULTS OF THE FACTORIAL ANALYSIS. REGION OF THE ARAUCANÍA, CHILE. NOVEMBER, 2007.

Atributo	Media	Desviación típica	Factor				
			1	2	3	4	5
Trato adecuado de los animales previo al sacrificio	1,48	0,671	0,848	-0,012	0,054	0,134	-0,038
Tipo de alimentación del animal	1,41	0,641	0,809	-0,039	0,166	0,041	0,034
Lugar donde nació, se crió, se engordó y se faenó el animal	1,42	0,621	0,808	0,047	0,114	0,233	-0,057
Raza del animal	1,21	0,471	0,662	-0,061	-0,072	0,047	0,110
Sabor	2,69	0,500	-0,002	0,746	-0,119	0,230	0,301
Jugosidad	2,66	0,529	-0,108	0,735	0,097	0,264	0,211
Color	2,85	0,412	0,058	0,712	0,114	0,049	-0,095
Terneza	2,88	0,367	-0,037	0,631	0,350	-0,064	-0,037
Frescura	2,95	0,224	-0,090	0,476	0,414	-0,337	-0,243
Ausencia de hormonas	2,65	0,591	0,105	-0,006	0,671	0,248	0,147
Contenido de colesterol	2,65	0,639	-0,056	0,206	0,662	0,300	-0,035
Contenido de grasa	2,63	0,552	-0,019	0,099	0,536	0,117	0,483
Contenido nutricional	2,43	0,693	0,069	0,392	0,506	0,353	0,159
Envase	2,31	0,649	0,212	0,086	0,425	0,077	-0,013
Región de Chile donde fue producida	1,86	0,743	0,206	0,035	0,173	0,762	-0,007
País de origen	2,28	0,718	0,057	0,164	0,208	0,721	-0,023
Respeto por el medio ambiente durante la crianza y engorda	1,97	0,721	0,294	0,129	0,326	0,645	-0,044
Precio	2,35	0,642	0,142	-0,033	-0,096	-0,175	0,738
Que sea de fácil preparación	2,23	0,720	-0,102	0,198	0,318	0,110	0,642
Varianza por factor (%)			14,3	13,3	12,0	11,5	7,7
Varianza acumulada (%)			14,3	27,6	39,6	51,1	58,8
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin							0,814
Prueba de esfericidad de Bartlett				Ji-cuadrado aprox.			2.290,226
				gl			171
				Sig.			0,000

Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

Factor 3. Salud y apariencia: este factor explica 12,0% de la varianza. Está compuesto por los atributos: ausencia de hormonas, contenido de colesterol, contenido de grasa, contenido nutricional y envase.

Factor 4. Origen: explica 11,5% de la varianza. Se compone de los atributos: región de Chile donde fue producida la carne, país de origen y respeto por el medio ambiente durante la crianza y engorda del animal.

Factor 5. Precio y conveniencia: explica 7,7% de la varianza. Compuesto por los atributos: precio y facilidad de preparación.

Segmentos de consumidores según la importancia asignada a los atributos

Mediante análisis de conglomerados jerárquicos, se obtuvieron tres segmentos de consumidores con diferencias es-

tadísticamente significativas ($P \leq 0,001$) en la importancia de la mayoría de los atributos evaluados, a excepción de los atributos ausencia de hormonas y precio ($P < 0,1$) (TABLA IV). Se obtuvieron diferencias significativas entre los grupos identificados según género, zona de residencia, intención de consumo futuro de carne bovina e influencias en la decisión de compra ($P \leq 0,05$) del consumidor (TABLA V), no así en el caso de la edad, número de integrantes del grupo familiar, presencia y edad de los hijos, origen étnico, ocupación, grupo socioeconómico y frecuencia de consumo de carne bovina ($P > 0,1$). Los segmentos obtenidos se describen a continuación:

Grupo 1. Consumidores de carne insensibles al sistema de producción, origen y respeto por el medio ambiente: el grupo más numeroso estuvo compuesto por 54,5% de los consumidores encuestados ($n = 218$), quienes dieron menor importancia a la mayoría de los atributos evaluados, significativamente inferior a los Grupos 2 y 3 ($P \leq 0,001$). Las excepciones correspondieron a la raza, cuya importancia fue estadísticamente similar a ambos grupos, envase en cuya importancia no difirió del Grupo 3 y, a los atributos trato adecuado de los animales previo al sacrificio, tipo de alimentación del animal, lugar donde nació, se crió, se engordó y se faenó al animal. En es-

tos últimos la importancia asignada por este grupo fue significativamente inferior al Grupo 2 y superior al Grupo 3 ($P \leq 0,001$). Destaca la baja importancia asignada por los consumidores de este grupo a la región de Chile donde fue producida la carne y al respeto por el medio ambiente durante la crianza y engorde del animal (TABLA IV). En relación a la muestra total de consumidores encuestados, el Grupo 1 presentó mayor proporción de hombres (32,6%), personas que piensan aumentar su consumo de carne bovina (17,0%) y que deciden la compra de carne basados en las preferencias del grupo familiar (50,0%) (TABLA V).

Grupo 2 Consumidores de carne preocupados por atributos intrínsecos y extrínsecos: compuesto por 27,5% de los consumidores ($n = 110$), quienes asignaron la mayor importancia a todos los atributos evaluados, significativamente superior al Grupo 1 ($P \leq 0,001$) excepto en la importancia asignada a la raza, atributo en que ambos grupos no difirieron estadísticamente. Los consumidores de este grupo asignaron una importancia significativamente superior al Grupo 3 ($P \leq 0,001$) a los atributos trato adecuado de los animales previo al sacrificio, tipo de alimentación del animal, lugar donde nació, se crió, se engordó y se faenó al animal y raza (TABLA IV), los cuales se

TABLA IV

IMPORTANCIA DE ATRIBUTOS INTRÍNSECOS Y EXTRÍNSECOS EN LA COMPRA DE LA CARNE BOVINA DE GRUPOS OBTENIDOS CON ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS JERÁRQUICOS. REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE. NOVIEMBRE DE 2007/ IMPORTANCE OF INSTRINSIC AND EXTRINSIC CUES ON THE PURCHASE OF BEEF IN GROUPS OBTAINED BY HIERARCHICAL CLUSTERING. REGION OF THE ARAUCANÍA, CHILE. NOVEMBER, 2007.

Atributo	Grupo 1 (n = 218)	Grupo 2 (n = 110)	Grupo 3 (n = 72)	F	P
Trato adecuado de los animales previo al sacrificio	1,47 b	2,17 a	1,00 c	114,238	0,000
Tipo de alimentación del animal	1,42 b	2,00 a	1,04 c	72,569	0,000
Lugar donde nació, se crió, se engordó y se faenó el animal	1,33 b	2,16 a	1,10 c	150,207	0,000
Raza del animal	1,2 ab	1,36 a	1,00 b	13,909	0,000
Sabor	2,50 b	2,87 a	2,97 a	41,483	0,000
Jugosidad	2,44 b	2,87 a	3,00 a	53,759	0,000
Color	2,74 b	2,96 a	3,00 a	18,413	0,000
Blandura	2,78 b	2,98 a	3,00 a	17,502	0,000
Frescura	2,94	2,96	2,99	1,552	0,213
Ausencia de hormonas	2,39 b	2,95 a	2,96 a	57,102	0,000
Contenido de colesterol	2,39 b	2,94 a	2,99 a	47,336	0,000
Contenido de grasa	2,48 b	2,78 a	2,83 a	18,401	0,000
Contenido nutricional	2,05 b	2,87 a	2,89 a	111,276	0,000
Envase	2,18 b	2,55 a	2,35 ab	12,148	0,000
Región de Chile donde fue producida	1,53 b	2,39 a	2,06 a	70,759	0,000
País de origen	1,97 b	2,70 a	2,56 a	57,313	0,000
Respeto por el medio ambiente durante la crianza y engorda	1,55 b	2,57 a	2,29 a	139,855	0,000
Precio	2,35	2,35	2,31	0,165	0,848
Que sea de fácil preparación	2,02 b	2,45 a	2,53 a	23,261	0,000

* Significativo al 1%. Letras distintas en sentido horizontal indican diferencias estadísticamente significativas según Prueba de Comparaciones Múltiples de Tukey ($P \leq 0,001$).

TABLA V
CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y DE
COMPORTAMIENTO DE COMPRA CON DIFERENCIAS
ESTADÍSTICAS ENTRE GRUPOS OBTENIDOS CON
ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS JERÁRQUICOS.
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE. NOVIEMBRE
DE 2007/ DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS AND PURCHASE
BEHAVIOR WITH STATISTICAL DIFFERENCES BETWEEN GROUPS
OBTAINED BY HIERARCHICAL CLUSTERING. REGION OF THE
ARAUCANÍA, CHILE. NOVEMBER, 2007.

	Grupo 1 (n = 218)	Grupo 2 (n = 110)	Grupo 3 (n = 72)
<i>Género</i>		<i>P=0,026</i>	
Masculino	32,6	22,7	18,1
Femenino	67,4	77,3	81,9
<i>Zona de residencia</i>		<i>P=0,020</i>	
Urbana	91,3	89,1	79,2
Rural	8,7	10,9	20,8
<i>Aumentará el consumo de carne bovina</i>		<i>P=0,021</i>	
No	83,0	91,8	93,1
Sí	17,0	8,2	6,9
<i>Influencias en la compra</i>		<i>P=0,020</i>	
Personal	36,7	41,8	52,8
Grupo familiar	50,0	36,4	30,6
Niños	4,1	3,6	4,2
Oferta del supermercado	7,3	10,9	5,6
Otra	1,8	7,3	6,9

encuentran dentro de la categoría "atributos importantes". La composición del Grupo 2 no difirió de la muestra total.

Grupo 3. Consumidores de carne insensibles al sistema de producción: el grupo menos numeroso estuvo compuesto por 18,0% de los consumidores (n = 72), quienes dieron alta importancia a la mayoría de los atributos evaluados, estadísticamente similar al Grupo 2 y superior al Grupo 1 ($P \leq 0,001$). La excepción correspondió a los atributos trato adecuado de los animales previo al sacrificio, tipo de alimentación y lugar donde nació, se crió, se engordó y se faenó al animal, los cuales registraron un nivel de importancia significativamente inferior a los Grupos 1 y 2 ($P \leq 0,001$) y se encuentran dentro de la categoría poco importante. Similar fue el caso de la raza, no obstante la importancia asignada no difirió del Grupo 1 (TABLA IV). En relación a la muestra total, el Grupo 3 estuvo compuesto por una mayor proporción de consumidores residentes en zonas rurales (20,8%) y que deciden la compra de carne en base a preferencias personales (52,8%) (TABLA V).

La composición de género del segmento de consumidores insensibles al sistema de producción, región de origen y respeto por el medio ambiente (Grupo 1; 54,5%), es decir al factor 1 (siste-

ma de producción) y factor 4 (origen), corrobora que los hombres tienen menos dudas morales y ecológicas que las mujeres en cuanto a la alimentación [3]. En efecto, estos resultados concuerdan con la menor preocupación detectada en hombres por el efecto de los sistemas intensivos de producción en el medio ambiente [2], bienestar animal [24] y el origen de la carne [2]. Paralelamente, la mayor presencia de hombres en este grupo permitiría explicar la menor importancia asignada a la facilidad de preparación de la carne y la superior proporción de respuestas que indican que el consumo de carne bovina va aumentar, puesto que las mujeres tienen una actitud más negativa hacia las carnes rojas, en especial hacia la carne bovina [3, 23]. Desde el punto de vista comercial, sin embargo, este segmento adquiere importancia por su número y disposición a aumentar el consumo, cuya decisión de compra se basa en gran medida en las preferencias del grupo familiar. No obstante lo anterior, el grupo de consumidores insensibles al sistema de producción (factor 1 sistema de producción); quienes dieron la menor importancia al trato adecuado de los animales previo al sacrificio, tipo de alimentación y lugar donde nació, se crió, se engordó y se faenó al animal (Grupo 3; 18,0%); estuvo conformado en alta proporción por mujeres contrariamente a lo reportado por varios autores [2, 3, 24]. Demográficamente, este segmento se diferencia por la mayor proporción de personas que habita en zonas rurales, probablemente más habituadas a la actividad pecuaria y, por esto, menos sensibles al trato de los animales, aspecto que deberá ser profundizado en nuevas investigaciones. La existencia de un segmento de consumidores preocupados, tanto por atributos intrínsecos y extrínsecos de la carne (Grupo 2; 27,5%), que consideran importante el trato adecuado de los animales previo al sacrificio, tipo de alimentación y lugar donde nació, se crió, se engordó y se faenó al animal, abre la oportunidad de avanzar hacia el desarrollo de carne bovina diferenciada por el trato recibido por el animal, tipo de alimentación o sistema de producción y trazabilidad, para lo cual deben converger esfuerzos de todos los actores de la cadena de producción de la carne.

CONCLUSIONES

Evaluada la importancia de 21 atributos intrínsecos y extrínsecos en la compra de la carne bovina en la Región de la Araucanía, Chile, se concluye que los consumidores dan mayor relevancia a los atributos intrínsecos del producto relacionados con las propiedades organolépticas, inocuidad y cuidado de la salud, que a los atributos extrínsecos como precio, origen y aquellos asociados con el bienestar animal y el sistema de producción. Mediante el uso de análisis factorial de componentes principales fue posible asociar los atributos evaluados en cinco dimensiones correspondientes a sistema de producción, atributos organolépticos, salud y apariencia, origen y, precio y conveniencia.

Identificados tres segmentos de consumidores con diferente valoración de los atributos y distinto perfil demográfico

en cuanto a género y zona de residencia, el segmento mayoritario (54,5%) otorga menor importancia a los atributos relacionados con el sistema de producción, región de origen y respeto por el medio ambiente. El segundo grupo en importancia numérica (27,5%) valora tanto atributos intrínsecos como extrínsecos de la carne, considerando importante el trato de los animales, su alimentación y la trazabilidad, mientras el grupo minoritario (18,0%) da baja importancia a estos atributos.

AGRADECIMIENTO

Los resultados presentados se obtuvieron como parte de los trabajos financiados por el Proyecto Fondecyt 1080146 y Proyecto FIA PIT-2007-009.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] ADIMARK. Mapa socioeconómico de Chile. Chile 2004. En Línea: http://www.adimark.cl/medios/estudios/informe_mapa_socioeconomico_de_chile.pdf._2004. 20 de octubre de 2005.
- [2] ALFNES, F. Stated preferences for imported and hormone-treated beef: application of a mixed logit model. **Eur. Rev. Agric. Econ.** 31(1): 19-37. 2004.
- [3] BEARDSWORTH, A.; BRYMAN, A.; KEIL, T.; GOODE, J.; HASLAM, C.; LANCASHIRE, E. Women, men and food: the significance of gender for nutritional attitudes and choices. **Br. Food J.** 107(7): 470-491. 2002.
- [4] BECKER, T. Consumer perceptions of fresh meat quality: a framework for analysis. **Br. Food J.** 102(3): 158-176. 2000.
- [5] BERNUÉS, A.; OLAIZOLA, A.; CORCORAN, K. Extrinsic attributes of red meat as indicators of quality in Europe: an application for market segmentation. **Food Qual. Prefer.** 14: 265-276. 2003a.
- [6] BERNUÉS, A.; OLAIZOLA, A.; CORCORAN, K. Labeling information demanded by European consumers and relationships with purchasing motives, quality and safety of meat. **Meat Sci.** 65: 1095-1106. 2003b.
- [7] BOLEMAN, S. J.; BOLEMAN, S. L.; MILLER, R. K.; TAYLOR, J. F.; CROSS, H. R.; WHEELER, T. L.; KOOHMA-RAIE, M.; SHACKELFORD, S. D.; MILLER, M. F.; WEST, R. L.; JOHNSON, D. D.; SAVELL, J. W. Consumer evaluation of beef of known categories of tenderness. **J. Anim. Sci.** 75: 1521-1524. 1997.
- [8] BREDAHL, L. Cue utilization and quality perception with regard to branded beef. **Food Qual. Prefer.** 15: 65-75. 2003.
- [9] CARPENTER, C.; CORNFORTH, D.; WHITTIER, D. Consumer preferences for beef color and packaging did not affect eating satisfaction. **Meat Sci.** 57: 359-363. 2001.
- [10] CORCORAN, K.; BERNUÉS, A.; MANRIQUE, E.; PACCIOLI, MT.; BAINES, R.; BOUTONNET, JP. Current consumer attitudes toward lamb and beef in Europe. **Options Méditerranéennes.** 46: 75-79. 2001.
- [11] DAVIDSON, A.; SCHRÖDER, M.J.A.; BOWER, J.A. The importance of origin as a quality attribute for beef: results from a Scottish consumer survey. **Internat J of Consum Stud.** 27: 91-98. 2003.
- [12] DRANSFIELD, E.; ZAMORA, F.; BAYLE, M. C. Consumer selection of steaks as influenced by information and price index. **Food Qual. Prefer.** 9(5): 321-326. 1998.
- [13] ENGEL, J.S.; BLACKWELL, R.; MINIARD, P. Consumer behavior. **The consumer decision process.** 5th Ed. The Dryden Press, Hinsdale, Illinois, USA. 235 pp. 1995.
- [14] FERNÁNDEZ, A. Muestreo y trabajo de campo. **Investigación y técnicas de mercado.** Ed. Esic. España. 143-163 pp. 2002.
- [15] GLITSCH, K. Consumer perceptions of fresh meat quality: cross-national comparison. **Br. Food J.** 102(3): 177-194. 2000.
- [16] GOODSON, K.; MORGAN, W.; REAGAN, J.; GWARTNEY, B.; COURINGTON, S.; WISE, J.; SAVELL, J. Beef customer satisfaction: factors affecting consumer evaluations of clod steaks. **J. Anim Sci.** 80(2): 401-408. 2002.
- [17] HAIR, J.; ANDERSON, R.; TATHAM, R.; BLACK, W. Análisis cluster. **Análisis Multivariante.** Ed. Prentice Hall Internacional. Inc. España. 407-454 pp. 1999.
- [18] HENSON, S.; NORTHERN, J. Consumer assessment of the safety of beef at the point of purchase: a pan-European study. **J. Agric. Econ.** 51(1): 90-105. 2000.
- [19] HUI, J.; MCLEAN-MEYINSEE, P.E.; JONES, D. An empirical investigation of importance of ratings of meat attributes by Louisiana and Texas consumers. **J. Agric. Appl. Econ.** 27: 636-643. 1995.
- [20] INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). Síntesis geográfica regional. Compendio estadístico 2005. Chile. 2005. En Línea: http://www.ine.cl/canales/publicaciones/compendio_estadistico/pdf/2005/3.pdf. 20 de diciembre, 2006.
- [21] KILLINGER, K.M.; CALKINS, C.R.; UMBERGER, W.J.; FEUZ, D.M.; ESKRIDGE, K.M. Consumer visual preference and value for beef steaks differing in marbilg level and color. **J. Anim. Sci.** 82: 3288-3293. 2004.
- [22] KINNEAR, T.C.; TAYLOR, J.R. Procedimientos de escala de actitudes. **Investigación de mercados.** 3^a Ed. McGraw-Hill, Bogotá, Colombia. 335 pp. 1989.
- [23] KUBBEROD, E.; UELAND, O.; RODBOTTEN, M.; WES-TAD, F.; RISVIK, E. Gender specific preferences and attitudes toward meat. **Food Qual. Prefer.** 13: 285-294. 2002.

- [24] MARÍA, G.A. Public perception of farm animal welfare in Spain. **Livest. Sci.** 103: 250-256. 2006.
- [25] McEACHERN, M.G.; SEAMAN, C. Consumer perception of meat production. **Br. Food J.** 107(8): 572-593. 2005.
- [26] NUERNBERG, K.; DANNENBERGER, D.; NUERNBERG, G.; ENDER, K.; VOIGT, J.; SCOLLAN, N.D.; WOOD, J.D.; NUTE, G.R.; RICHARDSON, R.I. Effect of a grass-based and a concentrate feeding system on meat quality characteristics and fatty acid composition of longissimus muscle in diferente cattle breeds. **Livest. Prod. Sci.** 94: 137-147. 2005.
- [27] OFICINA DE ESTUDIOS Y POLITICAS AGRARIAS (ODEPA). Antecedentes de la carne bovina en Chile en el año 2007. Chile. 2008. En Línea: <https://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servlet/contenidos.ServletDetalleScr;jsessionid=0A9312DBA97BD8FA2E3EF4ACF07EF3C4?idcla=2&idcat=&idn=2079>. 30 de julio, 2008.
- [28] OLAIZOLA, A.; WHEBI, Z.; MANRIQUE, E. Quality perception and consumer attitudes to "specific quality beef" in Aragón, Spain. **Span. J. Agric. Res.** 3(4): 418-428. 2005.
- [29] PIEDRA, M.; SCHUPP, A.; MONTGOMERY, D. Factors influencing consumer choice among fresh meats. **Louis Agric.** 39: 21-23. 1995.
- [30] ROBBINS, K.; JENSEN, J.; RYAN, K.J.; HOMCO-RYAN, C.; MCKEITH, F.K.; BREWER, M.S. Consumer attitudes towards beef and acceptability of enhanced beef. **Meat Sci.** 65: 721-729. 2003.
- [31] ROOSEN, J.; LUSK, J.L.; FOX, J.A. Consumer demand for and attitudes toward alternative beef labeling strategies in France, Germany and the UK. **Agribus.** 19(1): 77-90. 2003.
- [32] SCHNETTLER, B.; MANQUILEF, O.; MIRANDA, H. Atributos valorados en la selección de carne bovina en su-permercados de Temuco, IX Región de Chile. **Cien. Inv. Agr.** 31(2): 91-100. 2004.
- [33] SCHNETTLER, B.; VIDAL, R.; SILVA, R.; VALLEJOS, L.; SEPÚLVEDA, N. Consumer perception of animal welfare and livestock production in the Araucanía Region, Chile. **Chilean J. Agric. Res.** 68(1): 80-93. 2008a.
- [34] SCHNETTLER, B.; RUIZ, D.; SEPÚLVEDA, O.; SEPÚLVEDA, N. Importance of the country of origin in food consumption in a developing country. **Food Qual. Prefer.** 19: 372-382. 2008b.
- [35] STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES (SPSS), for Windows. Versión 14.0. SPSS Inc. Chicago. USA. 2005.
- [36] STEENKAMP, J.B.E.M. Product quality: an investigation into the concept and how it is perceived by consumers. Royal Van Gorcum, Assen, The Netherlands. 288 pp. 1989.
- [37] VAN RIJSWIJK, W.; FREWER, L.; MENOZZI, D.; FAIOLI, G. Consumer perceptions of traceability: A cross-national comparison of the associated benefits. **Food Qual. Prefer.** 19: 452-464. 2008.
- [38] VERBEKE, W.; WARD, R.; VIAENE, J. Probit analysis of fresh meat consumption in Belgium: exploring BSE and television communication impact. **Agribus.** 16: 215-234. 2000.
- [39] VERBEKE, W.; WARD, R. 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. 2006.
- [40] VIZAUTA, B. Análisis estadísticos con SPSS para Windows. Volumen II. **Estadística.** 2ª Ed. McGraw Hill/Interamericana de España, S.A.U., Madrid, España. 358 pp. 1998.