

# IMPORTANCIA DEL PAÍS DE ORIGEN EN LA COMPRA DE LA CARNE BOVINA EN CHILE

## The importance of the Country of Origin when Purchasing Beef in Chile

*Berta Schnettler\*, Danilo Ruiz, Oriana Sepúlveda y Néstor Sepúlveda*

*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. \*E-mail: bschnett@ufro.cl*

### RESUMEN

Considerando el aumento de las importaciones de carne bovina en Chile, se evaluó la existencia de diferentes segmentos de consumidores según la importancia relativa del origen en la compra de la carne bovina, aceptación y disposición a pagar por carne de diferente origen en la zona centro-sur de Chile. Para esto se realizaron encuestas directas a 400 consumidores de la ciudad de Temuco, Región de La Araucanía, y 400 de la ciudad de Talca, Región del Maule. Mediante análisis conjunto se determinó que el origen de la carne bovina fue más importante que el precio y el envase en la decisión de compra. Los consumidores prefirieron la carne nacional y argentina y rechazaron la carne brasileña, pero no están dispuestos a pagar un precio considerablemente mayor por las carnes preferidas. Mediante análisis cluster se distinguieron tres segmentos de mercado, el más numeroso (50,5%) concede gran importancia al origen de la carne, el segundo grupo en importancia (32,3%) considera levemente más importante el precio que el envasado y el origen, mientras para el grupo minoritario (17,3%) el precio fue el factor más relevante en la compra de la carne bovina.

**Palabras clave:** Carne bovina, importación, análisis conjunto, segmentos de mercado.

### ABSTRACT

Considering the increase in beef imports to Chile, different consumer segments were determined and evaluated according to the relative importance of the origin when purchasing beef, acceptance and the willingness to pay for beef from an area other than the central-southern region of Chile. To do this, direct surveys were conducted on 400 consumers from Temuco, in the

Región de La Araucanía, and 400 from Talca, in the Región del Maule. Using a conjoint analysis, it was established that the origin of beef was more important than price and packaging in the purchasing decision. Consumers preferred domestic and Argentinean beef and rejected Brazilian beef, but were not willing to pay a considerably higher price for the preferred beef. Using a cluster analysis, three market segments were distinguished: the most numerous (50.5%) placed the greatest importance on the origin of the beef, the second largest group (32.3%) considered price slightly more important than packing and origin, whereas for the smallest group (17.3%), price was the most significant factor when purchasing beef.

**Key words:** Beef, import, conjoint analysis, market segments.

### INTRODUCCIÓN

A partir de 1992, Chile ha suscrito numerosos acuerdos comerciales internacionales que han permitido incrementar las exportaciones de productos agropecuarios desde US\$ 1.580 millones en 1991 a US\$ 4.948 millones en 2005, lo que implica un aumento de 213%. En forma paralela, las importaciones de estos productos se han incrementado en 245%, pasando de US\$ 494 millones en 1991 a US\$ 1.707 millones en 2005 [22], lo que ha llevado a que los consumidores nacionales puedan adquirir cada vez más una mayor gama de alimentos importados, dentro de los cuales destaca la carne bovina proveniente principalmente de países del MERCOSUR. Así, mientras el consumo de la carne bovina en Chile ha aumentado desde a 18,7 a 25,1 kg por habitante entre 1990 y 2005, la producción de carne bovina se ha mantenido estancada en aproximadamente 200 mil toneladas anuales desde 1999 [15]. Debido a esto, parte de la demanda nacional ha sido abastecida con importaciones provenientes principalmente desde Brasil y Argentina, con una tendencia creciente desde 10 mil toneladas en 1992 hasta 131 mil toneladas en 2005, cifra que representa

65,5% de la producción nacional, provocando una fuerte competencia entre la carne bovina nacional e importada [22].

Los consumidores diferencian entre productos de distintos países de origen [3, 25, 34], fenómeno que ha sido llamado efecto del "país de origen" [3, 34]. Este efecto implica que los consumidores usan el origen como un atributo relacionado con la calidad del producto, por sí solo o en combinación con otros atributos [5, 34]. El país de origen tiene un gran impacto en la evaluación del producto cuando los consumidores no están dispuestos a tomar mucho tiempo en la decisión de compra [20], como ocurre en la adquisición de los alimentos. Numerosos estudios dan cuenta de la importancia del origen del alimento en la elección de compra [5, 20, 25] y de una general preferencia por productos nacionales asociada a un alto grado de etnocentrismo en el consumo [4, 17]. Otras investigaciones han determinado que el origen del alimento no presenta un efecto significativo en la percepción de la calidad del producto [35] ni en las preferencias del consumidor [33].

El origen es un atributo importante en la compra de la carne, en especial para la compra de la carne bovina [1, 4, 6, 24], ya que actúa como indicador de la sanidad del producto [12]. Si bien el origen es un atributo extrínseco del producto, es decir, físicamente no forma parte de éste, estudios recientes han determinado diferencias en los atributos intrínsecos como sabor, olor y contenido de ácidos grasos dependiendo del origen de la carne bovina [24, 27], puesto que el sistema de producción de los animales (raza, sexo, peso al sacrificio y alimentación) afecta las características organolépticas de la carne [28]. En la ciudad de Temuco, Chile, mediante una encuesta aplicada a una muestra de 260 consumidores en supermercados, se obtuvo que el origen de la carne bovina fue más importante que el precio en la decisión de compra de los consumidores, quienes mostraron preferencia por la carne de origen nacional y rechazo hacia la carne importada, sin que se especificara el país de origen, asociando al producto importado una menor calidad que su similar nacional [29]. No obstante lo anterior, la actitud hacia los alimentos importados no es uniforme en todos los consumidores. Al respecto, existe evidencia que la percepción de los alimentos de distintos orígenes es afectada por la edad [4, 16, 35, 38], género [4, 16], residencia urbana o rural [4] y el nivel de educación [16, 35] del consumidor. Asimismo, se han detectado diferentes segmentos de consumidores europeos en relación a la aceptación de carne bovina de distinto origen, con grupos que prefieren carne importada, consumidores que prefieren la carne nacional y otros que no discriminan el producto según su origen [24].

Con base en estos antecedentes, el objetivo del presente estudio fue distinguir diferentes segmentos de consumidores de la zona centro-sur de Chile según la importancia del país de origen en la compra de la carne bovina, respecto de otros atributos del producto, aceptación y disposición a pagar por carne de diferente origen.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una encuesta personal a una muestra de 400 consumidores de la ciudad de Talca (35°25' S, 71°40' W) y 400 de Temuco (38°45' S, 73°03' W) [14], capitales de la Región del Maule y de La Araucanía, Chile. Este número de consumidores se obtuvo mediante la fórmula de muestreo aleatorio simple para poblaciones no finitas ( $N > 100.000$ ; Talca: 201.797 habitantes, Temuco: 245.347 habitantes, al Censo del 2002), considerando 95% de confianza, 5% de error de estimación y dispersión máxima [7]. Como instrumento de recogida de información se usó un cuestionario con preguntas cerradas sobre el consumo de alimentos importados, razones para no comprarlos y en caso contrario, los motivos para preferirlos respecto de los nacionales. La encuesta se aplicó en dos supermercados de Temuco y Talca entre abril y junio del 2006, posterior a la validación del cuestionario con una prueba piloto de 10% de la muestra total.

Para determinar la importancia del país de origen de la carne bovina en la decisión de compra, se utilizó un análisis conjunto (AC) [10], que corresponde a una técnica multivariante que permite estimar la importancia relativa de los atributos de un producto y estimar valores parciales de utilidad o preferencia para cada nivel de un atributo [11]. Las utilidades estimadas indican cuán influyente es cada nivel de un atributo en la formación de las preferencias de los consumidores para una combinación en particular, es decir, representan el grado de preferencia por cada nivel de cada atributo. Por lo tanto, dada la valoración que un conjunto de individuos hace de determinadas configuraciones alternativas de producto, se puede deducir la importancia de los atributos que configuran estas alternativas y de sus diferentes niveles [10]. En la presente investigación, se evaluó la importancia relativa del origen y de los atributos envasado y precio en carne bovina correspondiente al lomo, debido a que mayoritariamente la carne importada se comercializa envasada. En Chile, el lomo es utilizado, tanto para asarlo al horno y a la cacerola, como para cocinarlo a la plancha o a la parrilla. Los niveles definidos para el origen de la carne bovina fueron: nacional, argentina y brasileña. La totalidad del ganado bovino en Chile y la mayor parte del ganado argentino es de la especie *Bos taurus*, por el contrario en Brasil las razas Zebu (*Bos indicus*) son muy importantes debido a su tolerancia a la sequía y a los parásitos [21]. No obstante, numerosos investigadores han determinado que las canales provenientes de *B. indicus* son de menor calidad y rendimiento respecto de canales de *B. taurus*, siendo destacable la menor ternura [26, 36] e inferior palatabilidad [18] de la carne de animales cebuinos. Para el atributo envase se definieron los niveles: al corte sin envasar y en bandeja. Debido a que en un trabajo previo en Temuco, Chile, se obtuvo un rechazo de los consumidores hacia la carne importada no compensado por un descuento de 15% en su precio [29], se usaron como niveles de este atributo descuentos mayores a éste: precio normal, 25% de descuento y 50% de descuento, respecto al precio

promedio de venta de lomo a consumidor entre enero 2005 y marzo 2006 (expresado en moneda de abril 2006) correspondiente a US\$ 6,6/kg. El precio correspondiente a 25% de descuento fue US\$ 4,9/kg y a 50% de descuento US\$3,3/kg. Los valores en moneda nacional (\$) chilenos fueron convertidos a dólares usando el valor promedio de 2006 (530,2 pesos chilenos por 1 US\$) [23]. A partir de estos atributos y niveles se obtuvieron 18 combinaciones (3x2x3) identificadas con una letra desde la A hasta la R (TABLA I). La función de preferencia correspondió al Modelo de Punto Ideal. Para la recogida de datos se usó el procedimiento de perfil total, para lo cual se elaboraron dieciocho tarjetas con una especificación para cada atributo. A los encuestados se les solicitó que ordenaran las tarjetas desde la más preferida hasta la menos preferida usando una escala de 1 a 18 (1 más preferida; 18 menos preferida). Para el atributo precio, se estableció una relación lineal, debido a generalmente a mayor precio la utilidad o preferencia es menor. Los atributos restantes fueron considerados como variables discretas. Valores parciales de utilidad más altos indican mayor preferencia por parte del consumidor, y viceversa, valores más bajos menor preferencia o rechazo en el caso de valores parciales de utilidad negativos. La importancia de cada atributo se define en términos del rango de valores parciales en todos los niveles de ese atributo, dividido por la suma de los rangos para todos los factores. Para determinar la bondad de ajuste del modelo conjunto se usó el coeficiente R de Pearson [10]. Basado en los resultados del AC, se calculó la disposición marginal a pagar (DAP-Mg) por carne de distinto origen. La DAP-Mg se estima por medio del cociente negativo entre el coeficiente (valor parcial de utilidad) de cada nivel de un atributo y el coeficiente del atributo precio (valor  $\beta$ ) [8]:

$$DAP - Mg = - \left( \frac{\text{Utilidad origen}}{\beta \text{ precio}} \right) \quad (1)$$

Finalmente, el cuestionario incluyó preguntas de clasificación de los encuestados: género, edad, zona de residencia, número de integrantes del grupo familiar, ocupación y estudios del jefe de hogar y, la tenencia de 10 bienes domésticos, estas dos últimas variables para determinar el grupo socioeconómico [2]. Así, la muestra quedó compuesta por 50% de consumidores de Talca y 50% de Temuco; 42,4% hombres y 57,6% mujeres; 33,8% menores de 35 años, 46,8% entre 35 y 49 años, 14,8% entre 50 y 64 años y 4,8% de 65 años y más; 87,6% de residencia urbana y 12,4% en zonas rurales; 25,0% trabajadores por cuenta propia, 9,9% empresarios, 34,9% empleados particulares, 12,9% empleados públicos, 9,8% jubilados, 2,0% cesantes y 5,6% en otra situación laboral; 15,0% de familias con uno o dos integrantes, 56,5% con tres o cuatro integrantes y 28,5% con cinco o más integrantes; 19,9% perteneciente al grupo socioeconómico ABC1 (alto y medio-alto), 28,1% a C2 (medio-medio), 29,8% a C3 (medio-bajo), 21,4% a D (bajo) y 0,9% a E (muy bajo).

Para determinar segmentos de consumidores según la importancia y preferencia del origen de la carne bovina, envasado y precio, y la disposición a pagar por carne de distinto origen se usó análisis cluster de conglomerados jerárquicos, con el método de Ward [10] como forma de encadenamiento y con la distancia euclídea al cuadrado como medida de similitud entre objetos [10]. 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, utilidades de los niveles de los atributos y Dap-Mg. Las variables cuyo análisis de varianza dio como resultado diferencias significativas ( $P < 0,001$  ó  $P < 0,05$ ), fueron sometidas a la Prueba de Comparaciones Múltiples de Tukey. Se usó el programa SPSS 14,0 [31] para Windows.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La mayor parte de los encuestados indicó consumir alimentos importados (93,7%;  $n = 750$ ). Las razones para preferir alimentos importados correspondieron a que son más baratos (50,7%), presentan buena relación precio/calidad (35,7%), son de mayor calidad (7,0%), no existen buenos sustitutos nacionales (6,3%) y otros motivos (0,4%). Entre los consumidores que no compran alimentos importados (6,3%;  $n = 50$ ), las razones de esta conducta fueron el privilegio de los productos nacionales (52%), menor calidad de los alimentos importados (44,0%) y por considerarlos más caros que los nacionales (4,0%).

### Importancia del país de origen en la compra de la carne bovina

Los resultados del análisis conjunto indican que en la muestra total el factor de mayor importancia en la compra de carne bovina fue el origen (48,42%), seguido por el precio (30,18%) y el envase (21,50%). El coeficiente de correlación de Pearson fue cercano a 1 (0,977) y estadísticamente significativo ( $P < 0,001$ ), lo que indica una buena bondad de ajuste del modelo conjunto. Este resultado confirma la importancia del origen en la elección de compra de alimentos en general [5, 20, 25] y, de la carne bovina en particular [1, 4, 6, 24, 29]. Los signos de los valores parciales de utilidad de los niveles del atributo origen indican preferencia por la carne bovina nacional e importada de argentina (utilidades positivas) y rechazo hacia la carne brasileña (utilidad negativa). Las magnitudes de utilidad de la carne nacional y argentina permiten indicar una mayor preferencia por la carne bovina nacional (TABLA II), lo que confirma la normal preferencia por productos nacionales [17] y en particular por la carne bovina producida nacionalmente [4]. Aunque el rechazo hacia la carne de Brasil puede estar relacionado con la mayor preocupación de los consumidores por la seguridad alimentaria [6] debido a los brotes de fiebre

**TABLA I**  
**COMBINACIONES DE NIVELES DE LOS ATRIBUTOS PAÍS DE ORIGEN, ENVASE Y PRECIO USADOS PARA ANALISIS CONJUNTO. REGIÓN DEL MAULE Y REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE. JUNIO 2006./ COMBINATIONS OF LEVELS OF THE ATTRIBUTES COUNTRY OF ORIGIN, PACKAGE AND PRICE USED FOR CONJOINT ANALISIS. REGIÓN DEL MAULE AND THE REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE. JUNE, 2006.**

A	Carne bovina nacional Al corte US\$ 6,6 por kilogramo	J	Carne bovina argentina Bandeja US\$ 6,6 por kilogramo
B	Carne bovina nacional Al corte US\$ 4,9 por kilogramo	K	Carne bovina argentina Bandeja US\$ 4,9 por kilogramo
C	Carne bovina nacional Al corte US\$ 3,3 por kilogramo	L	Carne bovina argentina Bandeja US\$ 3,3 por kilogramo
D	Carne bovina nacional Bandeja US\$ 6,6 por kilogramo	M	Carne bovina brasileña Al corte US\$ 6,6 por kilogramo
E	Carne bovina nacional Bandeja US\$ 4,9 por kilogramo	N	Carne bovina brasileña Al corte US\$ 4,9 por kilogramo
F	Carne bovina nacional Bandeja US\$ 3,3 por kilogramo	O	Carne bovina brasileña Al corte US\$ 3,3 por kilogramo
G	Carne bovina argentina Al corte US\$ 6,6 por kilogramo	P	Carne bovina brasileña Bandeja US\$ 6,6 por kilogramo
H	Carne bovina argentina Al corte US\$ 4,9 por kilogramo	Q	Carne bovina brasileña Bandeja US\$ 4,9 por kilogramo
I	Carne bovina argentina Al corte US\$ 3,3 por kilogramo	R	Carne bovina brasileña Bandeja US\$ 3,3 por kilogramo

aftosa detectados en Brasil en los últimos años. Si se considera que en Argentina también se ha producido esta situación, este resultado puede ser explicado al menos parcialmente en base a las características intrínsecas de la carne chilena, argentina y brasileña. Así, la terneza ha sido identificada como el atributo más importante en la palatabilidad de la carne y principal determinante de su calidad [9, 32].

Una menor importancia del precio en la decisión de compra corrobora resultados de otros estudios en relación a que el precio no es un factor determinante en la actitud hacia la carne [13]. Contrariamente a lo esperado, los signos de los niveles del atributo precio indican rechazo o pérdida de utilidad del consumidor hacia los tres niveles presentados (TABLA II). Este resultado concuerda con la pérdida de utilidad o rechazo frente al precio determinada en un estudio previo [29]. Sin embargo, estos autores determinaron un menor rechazo frente a un descuento de 15% en el precio, ocurriendo lo contrario con mayores reducciones de esta variable. Lo anterior se explica al considerar que generalmente el precio se asocia con la calidad del alimento, sobre todo si existe riesgo de realizar una elección

errónea. Así en algunos casos, los consumidores rechazan los productos más baratos para evitar el riesgo de insatisfacción en la compra [19], lo que sugiere que elevados descuentos en el precio serían asociados a una menor calidad de la carne. Paralelamente, se observó preferencia por la carne al corte sin envasar y rechazo hacia la carne en bandeja, en concordancia con los resultados de un estudio previo en Temuco [30].

La disposición marginal a pagar (DAP-Mg) fue negativa hacia ambas carnes importadas y positiva frente a la carne nacional (TABLA II). Este resultado corrobora la tendencia de los consumidores a pagar un menor precio por la carne bovina importada, según lo determinado por Alfnes [4] en Noruega. No obstante, al calcular la DAP-Mg porcentual sobre el precio normal usado (US\$6,6/kg), se obtuvieron valores despreciables. Los consumidores estarían dispuestos a pagar US\$6,602/kg de lomo nacional y US\$6,598/kg de lomo brasileño, es decir, la diferencia entre la disposición a pagar por la carne nacional y la carne brasileña sería sólo 0,4 centavos de dólar en favor de la carne bovina producida en Chile.

TABLA II

**IMPORTANCIA (%) DEL ORIGEN, ENVASE Y PRECIO EN EL PROCESO DE DECISIÓN DE COMPRA DE CARNE BOVINA, UTILIDADES DE LOS NIVELES DE CADA ATRIBUTO Y DISPOSICIÓN MARGINAL A PAGAR (DAP-MG) POR CARNE DE DISTINTO ORIGEN, DE GRUPOS OBTENIDOS CON ANÁLISIS CLUSTER, EN LA REGIÓN DEL MAULE Y REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE. JUNIO 2006. / IMPORTANCE (%) OF ORIGIN, PACKAGING AND PRICE IN THE DECISION-MAKING PROCESS WHEN PURCHASING BEEF, UTILITIES OF THE LEVELS OF EACH ATTRIBUTE AND MARGINAL WILLINGNESS TO PAY (MG-WTP) FOR CHILEAN, ARGENTINEAN AND BRAZILIAN BEEF, FROM GROUPS OBTAINED BY CLUSTER ANALYSIS, IN THE REGIÓN DEL MAULE AND THE REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE. JUNE, 2006.**

	Muestra total	Grupo 1 (n = 258)	Grupo 2 (n = 404)	Grupo 3 (n = 138)	F	P
<b>Importancia del atributo</b>						
Origen	48,42	29,58 b	69,28 a	22,72 c	1.632,086 *	0,000
Envasado	21,57	33,39 a	15,52 b	17,10 b	139,100 *	0,000
Precio	30,18	37,68 b	15,19 c	59,94 a	526,538 *	0,000
<b>Utilidad del nivel del atributo</b>						
Origen nacional	2,947	1,166 b	4,700 a	1,157 b	258,627 *	0,000
Origen argentino	0,290	0,200	0,400	0,150	1,375	0,253
Origen brasileño	-3,231	-1,395 a	-5,071 b	-1,289 a	473,479 *	0,000
Carne al corte	1,256	1,900 a	1,024 b	0,730 b	10,947 *	0,000
Carne en bandeja	-2,953	-7,109	-1,023	-0,817	1,364	0,256
Precio US\$ 6,6/kg	-0,866	1,181 a	-0,840 b	-4,772 c	447,355 *	0,000
Precio US\$ 4,9/kg	-1,585	2,771 a	-1,683 b	-9,444 c	492,730 *	0,000
Precio US\$ 3,3/kg	-2,358	4,275 a	-2,525 b	-14,275 c	512,988 *	0,000
<b>Disposición marginal a pagar</b>						
Carne bovina nacional	0,00212	-0,00199 a	0,00532 ab	0,00048 a	13,021 *	0,000
Carne bovina argentina	-0,00020	-0,00022	-0,00024	-0,00004	0,780	0,925
Carne bovina brasileña	-0,00261	0,00009 a	-0,00505 b	-0,00052 a	15,07 *	0,000

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

### Segmentos de consumidores según la aceptación de carne bovina de distinto origen

Mediante análisis cluster, se obtuvieron tres segmentos de consumidores con diferencias estadísticamente significativas ( $P \leq 0,001$ ) en la importancia de los atributos origen, envasado y precio; valores parciales de utilidad de los niveles: origen nacional, origen brasileño, carne al corte sin envasar y en los tres niveles de precio, así como en los valores de DAP-Mg (TABLA II), no obstante no se incluirá esta última variable en la descripción de los grupos debido a la escasa relevancia de los valores obtenidos en los precios de la carne. No se observaron diferencias estadísticas entre segmentos según la preferencia por carne argentina y carne envasada en bandejas ( $P > 0,1$ ). Los segmentos obtenidos se describen a continuación:

**Grupo 1. Consumidores de carne sensibles al precio y al envasado:** compuesto por el 32,3% de los consumidores encuestados ( $n = 258$ ), para quienes el precio fue levemente más importante que el envasado y el origen en la compra de la carne bovina, no obstante es el grupo que mayor relevancia asignó al envasado. La importancia asignada al origen fue sig-

nificativamente inferior al Grupo 2 y superior al Grupo 3 ( $P \leq 0,001$ ), la importancia del envasado fue significativamente superior a los otros grupos ( $P \leq 0,001$ ) y, la relevancia dada al precio fue significativamente inferior al Grupo 3 pero superior al Grupo 2 ( $P \leq 0,001$ ). La preferencia por la carne nacional fue significativamente inferior al Grupo 2 y similar al Grupo 3 ( $P \leq 0,001$ ), mientras el rechazo hacia la carne brasileña fue estadísticamente similar al Grupo 3 e inferior al Grupo 2 ( $P \leq 0,001$ ). A diferencia de los resultados de la muestra total y de los Grupos 2 y 3, este segmento experimentó utilidad positiva frente a los niveles de precio presentados y de mayor magnitud en el caso de menores precios, es decir estos consumidores prefieren pagar menores precios y no asocian el precio con la calidad del producto.

**Grupo 2. Consumidores de carne muy sensibles al origen:** el grupo más numeroso estuvo compuesto por el 50,5% de los consumidores ( $n = 404$ ), para quienes el origen fue el atributo más importante significativamente superior a los otros grupos ( $P \leq 0,001$ ). La importancia asignada al envasado fue significativamente inferior al Grupo 1 ( $P \leq 0,001$ ) y similar al

Grupo 3 y la importancia del precio fue significativamente inferior a los otros grupos ( $P \leq 0,001$ ). Este segmento presentó la mayor preferencia por la carne nacional, significativamente superior a los otros grupos ( $P \leq 0,001$ ) y el mayor rechazo hacia la carne brasileña, con un valor negativo de utilidad significativamente inferior a los otros grupos ( $P \leq 0,001$ ). Los valores de utilidad frente a los niveles de precio fueron significativamente inferiores al Grupo 1 y superiores al Grupo 3 ( $P \leq 0,001$ ).

**Grupo 3. Consumidores de carne muy sensibles al precio:** el grupo menos numeroso estuvo compuesto por el 17,2% de los consumidores ( $n= 138$ ), para quienes el precio fue el atributo más importante significativamente superior a los otros grupos ( $P \leq 0,001$ ). La importancia asignada al origen de la carne fue significativamente inferior a los otros grupos ( $P \leq 0,001$ ) y la importancia del envase fue significativamente inferior al Grupo 1 ( $P \leq 0,001$ ) y similar al Grupo 2. La preferencia por la carne bovina nacional fue significativamente inferior al Grupo 2 ( $P \leq 0,001$ ) y similar al Grupo 1, mientras el rechazo hacia la carne brasileña fue significativamente inferior al Grupo 2 ( $P \leq 0,001$ ) y similar al Grupo 1. En forma congruente con la elevada importancia asignada al precio, este grupo presentó los valores de utilidad más negativos o mayor rechazo frente a los tres niveles de precio, significativamente inferiores a los otros grupos ( $P \leq 0,001$ ), lo que implica una alta sensibilidad respecto de cambios en el precio de la carne.

No obstante los resultados obtenidos en la muestra total, destaca la existencia de dos segmentos de consumidores (Grupos 1 y 3; 49,6% de la muestra en conjunto) para quienes el precio domina la elección de compra de la carne bovina, en contraposición a lo determinado por Hui y col. [13] respecto a una importancia secundaria del precio en la compra de este alimento. Sin embargo, es posible explicar este resultado al considerar que la carne es un producto de alto precio y ocupa una parte importante del presupuesto destinado a la compra de alimento en los hogares [37].

Se obtuvieron diferencias significativas entre los grupos identificados según la ciudad de residencia, nivel de estudios ( $P \leq 0,001$ ), ocupación del jefe de hogar y grupo socioeconómico (GSE) del consumidor ( $P \leq 0,05$ ) (TABLA III), no así en el caso del género, edad, zona de residencia y número de integrantes del grupo familiar ( $P > 0,05$ ). Estos resultados permiten corroborar el efecto del nivel de educación del consumidor en la importancia asignada al origen del alimento [16, 35], pero no así de otras variables demográficas señaladas en estudios similares llevados a cabo en países desarrollados, como la edad [4, 16, 35, 38], residencia urbana o rural [4] y el género [4, 16]. El grupo más numeroso caracterizado por una elevada sensibilidad al origen de la carne bovina (Grupo 2; 50,5% de la muestra) presentó menor proporción de personas con estudios universitarios completos respecto a la muestra total y el mayor porcentaje de consumidores del grupo medio-bajo (C3). El grupo más sensible al envasado de la carne (Grupo 1; 32,3% de la muestra) estuvo conformado por menor proporción de trabajadores independientes y por superior de empleados particula-

res y públicos, el más elevado porcentaje de personas con estudios universitarios completos y de los GSE altos (ABC1). El grupo de consumidores con elevada sensibilidad al precio de la carne (Grupo 3; 17,3% de la muestra) presentó una alta proporción de consumidores de Temuco, menor porcentaje de empresarios y superior cifra de jubilados. Asimismo, tuvo mayor presencia de consumidores con educación básica incompleta y con educación técnica completa o universitaria incompleta y la más baja proporción de personas con estudios universitarios completos. Es el grupo con menor proporción de consumidores del GSE ABC1, concentrando aproximadamente 60% en los estratos medio-medio y medio-bajo, y el mayor porcentaje del estrato bajo (D), lo que explicaría la elevada importancia asignada al precio de la carne.

Respecto a las diferencias en los niveles de educación de los consumidores de los tres grupos, los resultados no son concluyentes. Verbeke y Ward [35] determinaron que los consumidores con niveles medios de educación prestan menos atención al origen respecto de los grupos con bajos o elevados niveles educacionales, lo que concuerda con la mayor importancia dada al origen por el Grupo 2 en el que predominaron las personas con estudios medios completos, y la menor importancia asignada a esta variable en el Grupo 1 (mayor proporción de personas con estudios universitarios) y el Grupo 3 (superior porcentaje de personas con estudios básicos incompletos). Alfnes [4] determinó en Noruega que los consumidores con estudios universitarios presentaron menor rechazo hacia la carne importada respecto de aquellos con estudios primarios, situación que se corrobora en el grupo que asignó mayor importancia al precio y envasado de la carne (Grupo 1; 32,3% de la muestra), presentó menor rechazo hacia la carne brasileña y estuvo constituido por la mayor proporción de consumidores con estudios universitarios o más. No obstante, el grupo con mayor sensibilidad al precio y menos sensible al origen (Grupo 3; 17,3%) presentó un rechazo similar hacia la carne de Brasil, pero presentó el menor porcentaje de personas con estudios universitarios completos, aun cuando concentró la mayor cifra con estudios universitarios incompletos.

Considerando la actitud de los consumidores con respecto a la compra de alimentos importados, se observaron, dentro de los grupos identificados, diferencias significativas, tanto en sus preferencias con respecto a la compra de los productos de otros países ( $P \leq 0,001$ ), como en las razones para preferirlos ( $P \leq 0,05$ ) (TABLA III). Sin embargo, no hubo diferencias significativas en las razones para la no adquisición de los productos importados ( $P > 0,05$ ). Es decir, los consumidores estuvieron más de acuerdo en las razones para no comprar productos de terceros países que en las que pueden motivar su compra. De esta forma, respecto a la muestra total el grupo sensible al origen de la carne presentó mayor proporción de personas que no compran alimentos importados (11,2%), reflejando probablemente un comportamiento de consumo etnocéntrico [4, 17], mientras en los grupos restantes el porcentaje de consumidores que no compra alimentos importados fue

**TABLA III**  
**CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y DE ACTITUD HACIA LOS ALIMENTOS IMPORTADOS CON DIFERENCIAS ESTADÍSTICAS ENTRE GRUPOS OBTENIDOS CON ANÁLISIS CLUSTER, EN LA REGIÓN DEL MAULE Y REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE. JUNIO 2006./ DEMOGRAPHIC FEATURES AND ATTITUDES TOWARDS IMPORTED FOODS WITH STATISTICAL DIFFERENCES AMONG GROUPS OBTAINED BY CLUSTER ANALYSIS, IN THE LA REGIÓN DEL MAULE AND THE REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, CHILE. JUNE, 2006.**

	Grupo 1 (n = 258) "Sensibles al precio y al envasado"	Grupo 2 (n = 404) "Muy sensibles al origen"	Grupo 3 (n = 138) "Muy sensibles al precio"
Ciudad	P=0,000		
Temuco	45,7	45,7	71,0
Talca	54,3	54,3	29,0
Ocupación	P=0,015		
Trabajador por cuenta propia	19,8	28,0	26,1
Empresario	11,2	10,7	4,3
E. part.	38,0	33,0	34,8
E. público	17,8	10,2	11,6
Jubilado	6,2	10,9	13,0
Cesante	1,9	2,0	2,2
Otra	5,0	5,2	8,0
Estudios	P=0,000		
Sin estudios	0	1,5	0
Básica incompleta	1,9	6,5	10,1
Básica completa	6,2	11,4	9,4
Media incompleta	14,0	12,7	14,5
Media completa	27,1	32,8	26,1
Técnica incompleta	6,2	4,5	3,6
Técnica completa o universitaria incompleta	15,1	13,4	23,9
Universitaria completa o más	29,5	17,4	12,3
Grupo socioeconómico	P=0,014		
ABC1	26,0	17,9	14,5
C2	31,0	25,6	29,7
C3	24,4	33,5	29,0
D	18,6	21,8	25,4
E	0	1,2	1,4
Compra alimentos importados	P=0,000		
Si	98,8	88,8	98,6
No	1,2	11,2	1,4
Razón para preferir alimentos importados	P=0,045		
Mayor calidad	9,0	5,9	5,9
Más baratos	48,6	55,5	41,9
Buena relación precio calidad	34,9	33,1	44,1
No existen productos nacionales similares	7,5	5,3	6,6
Otro	0	0,3	1,5

despreciable. Respecto a las razones para preferir alimentos importados, destacó la mayor proporción de consumidores sensibles al origen que los privilegia debido a su menor precio (55,5%) y el superior porcentaje del grupo sensible al precio que los prefiere por su buena relación precio/calidad (44,1%).

A pesar de haber sido posible distinguir tres diferentes segmentos de consumidores en relación a la importancia relativa de los atributos origen, envasado y precio de la carne bovina, a la vez con diferentes magnitudes de preferencia y rechazo hacia la carne nacional y brasileña, aceptación hacia

la carne al corte sin envasar y sensibilidad al precio, es importante destacar que en los tres segmentos se prefiere la carne nacional sobre la importada de Argentina y se rechaza la carne proveniente de Brasil, resultado que se contrapone a la existencia de segmentos que prefieren carne importada, consumidores que prefieren la carne nacional y otros que no discriminan el producto según su origen, de acuerdo a lo obtenido por Oliver y col. [24] en tres países europeos. Esto constituye una oportunidad para la producción bovina chilena y argentina en el sentido de diferenciar sus productos por el origen, aspecto que debería ser destacado en el etiquetado de la carne. Sin embargo, si bien el origen determinaría una mayor aceptación de la carne bovina, no implica un mayor precio de comercialización.

## CONCLUSIONES

Mediante la utilización de análisis conjunto y cluster, fue posible distinguir tres segmentos de consumidores según la importancia asignada al origen, envasado y precio en la compra de la carne bovina en la zona centro-sur de Chile. El segmento más numeroso (50,5%) da gran importancia al origen de la carne, el segundo segmento (32,3%) considera más importantes el precio y el envasado, mientras el segmento minoritario (17,3%) otorga mayor relevancia al precio. Desde la perspectiva de la identificación de los consumidores de cada segmento, estos se diferenciaron según la ciudad de residencia, ocupación y nivel de estudios del jefe de hogar, grupo socioeconómico y actitud general hacia los alimentos importados.

Independientemente del segmento al cual pertenezca el consumidor, existe preferencia por la carne bovina producida en Chile y, secundariamente por carne argentina, pero se rechaza la carne importada desde Brasil. La disposición marginal a pagar por las carnes preferidas, aunque positiva, resulta en una cifra despreciable (0,4 centavos de dólar).

## AGRADECIMIENTO

Los resultados presentados corresponden al Proyecto DIUFRO 120601, financiado por la Dirección de Investigación de la Universidad de La Frontera.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] ACEBRON, L.B.; DOPICO, D.C. The importance of intrinsic and extrinsic cues to expected and experienced quality: an empirical application for beef. **Food Qual. Prefer.** 11: 229-238. 2000.
- [2] ADIMARK. Mapa socioeconómico de Chile. 2004. En Línea: [http://www.adimark.cl/medios/estudios/informe\\_mapa\\_socioeconomico\\_de\\_chile.pdf](http://www.adimark.cl/medios/estudios/informe_mapa_socioeconomico_de_chile.pdf). 20 de octubre de 2005.
- [3] AGRAWALD, J.; KAMAKURA, W.A. Country of origin: A competitive advantage? **Int. Res. Mark.** 16(4): 225-267. 1999.
- [4] 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.
- [5] BALESTRINI, P.; GAMBLE, P. Country-of-origin effects on Chinese wine consumers. **Br. Food J.** 108(5): 396-412. 2006.
- [6] 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. 2003.
- [7] FERNÁNDEZ, A. Muestreo y trabajo de campo. **Investigación y técnicas de mercado**. Ed. Esic. España. 143-163 pp. 2002.
- [8] GAN, C.; LUZAR, E. A Conjoint Analysis in Waterfowl Hunting in Louisiana. **J. Agric. Appl. Econ.** 25 (2): 36-45. 1993.
- [9] 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.
- [10] HAIR, J.; ANDERSON, R.; TATHAM, R.; BLACK, W. Análisis conjunto. Análisis cluster. **Análisis Multivariante**. Ed. Prentice Hall Internacional. Inc. España. 407-454 pp. 1999.
- [11] HARRISON, R.; GILLESPIE, J.; FIELDS, D. Theoretical and empirical considerations of eliciting preferences and model estimation in conjoint analysis. Selected Paper, **American Agricultural Economics Association Annual Meeting**, Chicago IL, USA, August 5-8. 1-17 pp. 2001.
- [12] 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.
- [13] HUI, J.; MCLEAN-MEYINSEE, P.; 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.
- [14] INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). Síntesis geográfica regional. Compendio estadístico 2005. Chile En Línea: [http://www.ine.cl/canales/publicaciones/compendio\\_estadistico/pdf/2005/3.pdf](http://www.ine.cl/canales/publicaciones/compendio_estadistico/pdf/2005/3.pdf). 20 de diciembre de 2006.
- [15] INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (INE). Producción pecuaria evolución y perspectivas CHILE: período 2000-2005 y primer semestre 2006. Chile En Línea: [http://www.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/estadisticas\\_agropecuarias/pdf/evolucion\\_y\\_perspectivas\\_produccion\\_pecuaria%20.pdf](http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_agropecuarias/pdf/evolucion_y_perspectivas_produccion_pecuaria%20.pdf). 15 de noviembre de 2006.

- [16] JURIC, B.; WORSLEY, A. Consumers' attitudes towards imported food products. **Food Qual. Prefer.** 9(6): 431-441. 1998.
- [17] KAYNAK, E.; KUCUKEMIROGLU, O.; HYDER, A. Consumers' country-of-origin (CCO) perceptions of imported products in a homogeneous less-development country. **Eur. J. Mark.** 34(9/10): 1221-1241. 2000.
- [18] KING, D.; MORGAN, W.; MILLER, R.; SANDERS, J.; LUNT, D.; TAYLOR, J.; GILL, C.; SAVELL, J. Carcass merit between and among family groups of *Bos indicus* crossbred steers and heifers. **Meat Sci.** 72(3): 496-502. 2005.
- [19] KOTLER, P. Conceptos esenciales. Dirección de Marketing. Ed. Prentice-Hall. México. 215-234 pp. 2002.
- [20] LANTZ, G.; LOEB, S. Country of origin and ethnocentrism: An analysis of Canadian and American preferences using social identity theory. **Adv. Consum. Res.** 23: 374-378. 1996.
- [21] MACHADO, M.; SCHUSTER, I.; MARTINEZ, M.; CAMPOS, A. Genetic diversity of four cattle breeds using microsatellite markers. **Rev. Bras. Zoot.** 32(1): 93-98. 2003.
- [22] OFICINA DE ESTUDIOS Y POLITICAS AGRARIAS (ODEPA). Estadísticas de la Agricultura chilena. Series de precios agropecuarios. Estadísticas macrosectoriales y productivas. Comercio exterior agropecuario. Chile. En Línea: <http://www.odepa.cl>. 20 de marzo, 2006.
- [23] OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGARRIAS (ODEPA). Estadísticas y precios. Series de precios. Cifras económicas mensuales. Chile. En Línea: <https://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servlet/sistemas.precios.indicadores.ServletIndicadoresTrx;jsessionid=A9B7F0F93B8FFBA20D9A5AAE0E8A7352>. Consultado el 15 de agosto, 2007.
- [24] OLIVER, M.A.; NUTE, G.R.; FONT, I.; FURNOLS, M.; SAN JULIÁN, R.; CAMPO, M. M.; SAÑUDO, C.; CAÑEQUE, V.; GUERRERO, L.; ALVAREZ, I.; DÍAZ, M.T.; BRANSCHIED, W.; WICKE, M.; MONTOSSI, F. Eating quality for beef, from different production system, assessed by German, Spanish and British consumers. **Meat Sci.** 74: 435-442. 2006.
- [25] ORTH, U.; FIRBASOVÁ, Z. The role of consumer ethnocentrism in food product evaluation. **Agribus.** 19(2): 137-153. 2003.
- [26] PRINGLE, T.; WILLIAMS, S.; LAMB, B.; JOHNSON, D.; WEST, R. Carcass characteristics, the calpain proteinase system, and aged tenderness of Angus and Brahman crossbred steers. **J. Anim. Sci.** 75: 2955-2961. 1997.
- [27] RAES, K.; BALCAEN, A.; DIRINK, P.; DE WINE, A.; CALÉIS, E.; DEMEYER, D.; DE SMET, S. Meat quality, fatty acid composition and flavour analysis in Belgian retail beef. **Meat Sci.** 65: 1237-146. 2003.
- [28] REALINI, C. E.; DUCKETT, S.K.; BRITO, G.W.; DALLA R, M.; DE MATTOS, D. Effect of pasture vs. concentrate feeding with or without antioxidants on carcass characteristics, fatty acid composition, and quality of Uruguayan beef. **Meat Sci.** 66: 567-57. 2004.
- [29] SCHNETTLER, B.; MANQUILEF, O.; MIRANDA, H. Atributos valorados en la selección de carne bovina en supermercados de Temuco, IX Región de Chile. **Cien. Inv. Agr.** 31(2): 91-100. 2004.
- [30] SCHNETTLER, B.; MANQUILEF, O.; MIRANDA, H. Hábitos de consumo de carne bovina en Temuco, IX Región de Chile. **Idesia.** 24(2): 15-23. 2006.
- [31] SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) for Windows. Versión 14,0. SPSS Inc. Chicago. USA. 2005.
- [32] STEENKAMP, J.B.E.M.; VAN TRIJP, H. Quality guidance: a consumer-based approach to food quality improvement using partial least squares. **Eur. Rev. Agric. Econ.** 23: 195-215. 1996.
- [33] VAN DER LANS, I.A.; VAN ITTERSUM, K.; DE CICCIO, A.; LOSEBY, M. The role of origin in consumer evaluation of food products. **Eur. Rev. Agric. Econ.** 28: 451-477. 2001.
- [34] VERLEGH, P.W.J.; STEENKAMP, J.B.E.M.; MEULENBERG, M. Country-of-origin effects in consumer processing of advertising claims. **Int. J. Res. Market.** 22: 127-139. 2005.
- [35] 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.
- [36] WHEELER, T.; CUNDIFF, L.; KOCH, R.; CROUSE, J. Characterization of biological types of cattle (cycle IV): carcass traits and longissimus palatability. **J. Anim. Sci.** 74: 1023-1035. 1996.
- [37] WEST, G.; LARUE, B.; TOUIL, C.; SCOTT, S. The perceived importance of veal meat attributes in consumer choice decisions. **Agribus.** 17(3): 365-382. 2001.
- [38] WITKOWSKI, T. Consumer ethnocentrism in two emerging markets: Determinants and predictive validity. **Adv. Cons. Res.** 25: 258-263. 1998.