

EL DISTINTIVO DE CALIDAD COMO INDICADOR DE SEGURIDAD ALIMENTICIA EN CARNE DE VACUNO Y CORDERO¹

Mercedes Sánchez², Ana Sanjuán, Georges Akl

Resumen

La seguridad alimenticia entendida como la preocupación por la influencia de la alimentación sobre la salud está siendo objeto de creciente interés por parte de los consumidores de países desarrollados. Esta problemática es superior en ciertos productos como la carne que han presentado algunos problemas de salubridad. El trabajo analiza los factores considerados por los compradores como relevantes en el proceso de compra de estos productos y de forma especial la interrelación entre la presencia de distintivos de calidad en el producto con algunos aspectos ligados a la seguridad alimenticia. Una vez determinados los factores relevantes, el análisis conjunto ha permitido estudiar las diferencias en la estructura de preferencias de los compradores y no compradores de carne con distintivo de cordero y vacuno en dos ciudades españolas y la Disposición Marginal a Pagar por los distintos aspectos valorados y, de forma especial, por el distintivo de calidad.

Palabras clave: Etiqueta de calidad, seguridad alimenticia, análisis conjunto, disposición marginal a pagar

Códigos JEL: Q13, I11

THE QUALITY LABELLING AS A FOOD-SAFETY INDICATOR FOR BEEF AND LAMB.

Abstract

Consumers in developed countries are becoming increasingly aware of food safety, that is to say, the influence of food on human health. The public concern is deeper for those products, such as beef, that have suffered gravely from disease (BSE). In this paper, the factors that influence the decision of purchasing two products, fresh lamb and beef, are investigated. The linkage between quality labels and attributes of food safety is also studied. Finally, the conjoint analysis is used to discern differences in preferences between consumers of labelled meat and non-consumers and to estimate the marginal willingness to pay for the main attributes, in particular, for the quality label.

Keywords: Quality label, Food security, Conjoint analysis, Marginal willigness to pay.

¹ Los autores desean agradecer las recomendaciones realizadas por los dos revisores anónimos que sin duda han permitido mejorar el trabajo. Los errores que se pudieran detectar se deben exclusivamente a los autores.

EL DISTINTIVO DE CALIDAD COMO INDICADOR DE SEGURIDAD ALIMENTICIA EN CARNE DE VACUNO Y OVINO

1. Introducción

En la actualidad el consumo alimentario de los países desarrollados se está caracterizando por incluir entre sus principales preocupaciones, la seguridad alimenticia, entendida como la preocupación de los consumidores por la influencia que su alimentación tenga sobre su salud. En el mercado español esta inquietud todavía es menor, al menos en algunos sectores, pero su tendencia será a incrementarse, tal y como ha ocurrido en el resto de países con superior nivel económico. De hecho, ya ha empezado a manifestarse, en términos generales, en un incremento de la demanda de productos alimentarios de superior calidad y, de forma particular, en actuaciones importantes en algunos sectores productivos como el de la carne fresca, ya que ha sido una de las primeras categorías de producto que ha presentado problemas de salubridad (vacuno, pollo, etc.). Las actividades realizadas en este sector de producción para garantizar un grado aceptable de seguridad alimenticia se están implantando en todos los niveles de la cadena alimentaria. Esto es, están interviniendo los productores, los distribuidores o intermediarios, la Administración y los consumidores finales.

Los productores, que se enfrentan al estancamiento e incluso descenso en la adquisición de sus productos y, a una proporción decreciente de la renta destinada a la alimentación, han optado por incorporar a su oferta alimentos de superior calidad (Nielsen, 1998, Cárnica 2000, 1998, Gil y Gracia, 1998, Albisu et al, 1998, García y Rouco, 1998). Dichos productos de calidad³ se identifican en el mercado generalmente a través de distintos tipos de marcas o distintivos. Estas alternativas de diferenciación están siendo diversas, no sólo en cuanto al ámbito de su utilización- distintivos europeos (p.ej.IGPs), nacionales (p.ej. Programa C.L.A.R.A.), regionales (p.ej. 'Label Vasco de Calidad Alimentaria' en el País Vasco) o incluso locales (García, 1998, Beriain, 1998, Sueiro, 1997, Sierra, 1986) sino también, en lo que respecta a las estrategias empresariales de los productores -integraciones horizontales, integraciones verticales con mayoristas, etc.

² Persona de contacto: Departamento Gestión de Empresas. Universidad Pública de Navarra. Campus de Arrosadía, 31006 Pamplona. Tfno: 948-169396 Fax: 948-169404 email: mersan@si.unavarra.es

En relación con los distribuidores o intermediarios, se están observando distintas alternativas estratégicas justificadas, al menos en parte, en el elevado dinamismo que ha caracterizado en las últimas décadas a la distribución agroalimentaria, que la sitúan con una buena posición competitiva dentro de la cadena alimentaria. En este sentido, las intervenciones están yendo fundamentalmente desde integraciones verticales con productores a la utilización de marcas propias en la comercialización de distintos productos en fresco, junto a la asunción de determinadas funciones que realizaban los productores de carne (Alimarket, 1998, Cárnica 2000, 1998, García, 1998). Por añadidura, este tipo de productos en fresco son cada vez más interesantes para la distribución por diversas razones: su elevado valor añadido, el interés manifestado por las sociedades demandantes de mayor nivel de renta y, la lucha existente entre la forma de adquisición por parte del consumidor a través del lineal o mediante un vendedor y las implicaciones que ello tiene sobre la política de marcas (McNeil y Wilson, 1997, Hughes, 1996, Mills, 1995, Cox et al., 1990).

Con respecto a los consumidores se ha incrementado la tendencia hacia la adquisición de alimentos de superior valor añadido, unido a una preocupación creciente por los temas relacionados con la alimentación y la salud o seguridad alimenticia (Álvarez y Álvarez, 1998, Unnevehr et al., 1998). Los instrumentos utilizados por estos compradores como atributos de calidad, pueden ser varios, pero fundamentalmente está destacando la marca o etiqueta y los precios (Hui et al, 1995, Parker y Kim, 1995, Burton y Andrews, 1996, Teague y Anderson, 1995, Nijson et al., 1998, Robenstein y Thurman, 1996, Bester y Schroeder, 1995). La recepción de estos miembros de la cadena alimentaria de las actuaciones empresariales anteriores efectuadas, tanto por productores como por distribuidores, están siendo examinadas, especialmente a nivel internacional, dónde, como se ha indicado, dichas inquietudes han sido anteriores en el tiempo (Bertram y Gill, 1996, Wandel, 1997).

El objetivo de este trabajo se va a centrar en este último grupo de la cadena alimentaria, concretamente se pretende examinar los factores considerados por los consumidores como signos o indicadores de seguridad alimenticia en la adquisición de dos tipos de carne fresca, cordero y ternera, y de forma especial, aproximarnos a la determinación de la utilidad de la

³ La acepción de calidad agroalimentaria considerada en el estudio será la definición propuesta por Rivera (1995): "La calidad agroalimentaria, es decir la referida a un conjunto de marcas o productos agroalimentarios, es un juicio ordinal emitido por el consumidor,

marca o distintivo como señal de información de dicha salubridad. Con la elección de dos productos distintos se pretende contrastar la existencia de diferencias en la percepción por parte de los consumidores de su grado de salubridad, ya que la carne de vacuno ha presentado mayores problemas ligados a sus consecuencias negativas en la salud.

El trabajo ha sido dividido en tres apartados adicionales. En el siguiente epígrafe se delimitan las diferencias en la caracterización de los dos grupos de consumidores relevantes en el estudio, los compradores y no compradores de carne de vacuno y de ovino con etiqueta de calidad. El tercer apartado del trabajo mostrará la metodología empleada y los resultados obtenidos en relación con la estructura de preferencias de compra manifestadas por los distintos grupos de consumidores objeto de análisis y, de forma especial, se estudiarán las diferencias en la utilidad asignada a la marca o etiqueta como señal de información de la salubridad del producto y en la Disposición Marginal a Pagar por este atributo del alimento. Finalmente, el último apartado resume las principales conclusiones del estudio, así como sus limitaciones y posibles ampliaciones.

2. Caracterización de los compradores de vacuno y de ovino con y sin distintivo de calidad

De forma previa a la delimitación de la estructura de preferencias o de factores relevantes en la compra de los consumidores y no consumidores de vacuno y ovino con distintivo de calidad, se van a presentar las diferencias en la caracterización de ambos grupos de adquirentes.

La principal fuente de información empleada han sido sendas entrevistas personales dirigidas a muestras representativas de compradores habituales de alimentos para su consumo en el hogar, residentes en dos ciudades del norte de España (Pamplona y San Sebastián) consumidoras en una proporción elevada de los dos tipos de carne fresca seleccionados⁴. La encuesta fue realizada entre abril y mayo de 1999 sobre muestras doblemente estratificadas por distrito y edad. Se realizaron 128 encuestas de cada producto en cada ciudad. El error máximo cometido asciende al 5% en el cordero ($p=0.91$) y del 4,8% en ternera ($p=0.92$) para un nivel de confianza del 95% ($k=2$). Junto al elevado grado de

basado en las variables que éste considere de calidad”.

⁴ Los autores desean agradecer a Maite Fuente y a Jorge Bernués el apoyo prestado en la realización de las encuestas.

consumo de estos productos también se da la circunstancia de que se dispone en cada territorio de producto con marca de calidad regional⁵ junto a producto no etiquetado.

La delimitación de las diferencias existentes entre los grupos de compradores considerados en el estudio se ha realizado en función de tres tipos de variables del consumidor. En primer lugar se han utilizado aspectos comportamentales como: los motivos de consumo de ambos alimentos y de dichos productos etiquetados y la elección de su lugar de adquisición. En segundo término se han incluido las clásicas opciones sociodemográficas y finalmente se han tenido en cuenta los estilos de vida manifestados por los encuestados.

En primer lugar los motivos de consumo y de no consumo de carne en general, y de carne con marca se resumen en el Cuadro 1. La casi totalidad de las personas entrevistadas consumen algún tipo de carne sí bien, la cantidad consumida de carne etiquetada (“Label Vasco de Calidad Alimentaria ‘Cordero Lechal del País’” en cordero y “Ternera de Navarra”, fundamentalmente) representa todavía una parte minoritaria del consumo total⁶. Tan sólo el 25% de los encuestados afirman consumir estos productos en una proporción superior al producto sin diferenciar, mientras que un 54% de los consumidores de cordero y un 35% de los consumidores de ternera, no consumen productos con distintivo.

⁵ En la Comunidad Autónoma Vasca se sitúa el ‘Label Vasco de Calidad Alimentaria ‘Kalitateko Euskal Okela’ en vacuno y el ‘Label Vasco de Calidad Alimentaria ‘Cordero Lechal del País’ en cordero. En Navarra se comercializa la Denominación de Calidad ‘Ternera de Navarra’ que desde finales de 2000 ha sido distinguida como IGP (en la fecha de obtención de información del estudio era Denominación de Calidad).

⁶ Con relación a la importancia de la carne fresca con distintivos de calidad se puede destacar que el valor económico de las Denominaciones Cárnicas (frescas y transformadas) ha aumentado un 13% en 1999 respecto de 1998 (Pozo, 2000). Sin embargo, las 12.040 Tm comercializadas de carne fresca de calidad en dicho año 1999 no son significativas respecto a la producción final nacional, ni tampoco en las regiones estudiadas. Si bien, se ha cuadruplicado su producción desde 1992 hasta la actualidad.

CUADRO 1
Consumo de carne de cordero y de ternera en el hogar en Pamplona y San Sebastián

	CORDERO (n=256)	TERNERA (n=256)
Consumidores (%)	91%	92%
Motivos de no consumo		
Sabor ^a	2,95 ^b	3,88
Precio	2,52	2,11
Dieta	3,26	3,92
Confianza en sanidad	1,39	2,44
Calidad no garantizada	1,33	2,11
Grado de consumo de producto con marca		
Más de la mitad	26% ^c	25% ^c
Escasa	74%	75%
Motivos de no consumo de producto marca		
Precio	2,93	3,37
No diferencia de calidad	3,21	3,46
Costumbre	3,33	3,50
Desconocimiento	2,57	2,92
Dieta vegetariana	2,06	1,91
No ofrece garantías	2,27	2,09

^a La escala de valoración empleada tenía cinco niveles jerarquizados, representado el cinco el máximo nivel de acuerdo. ^b En la ciudad de Pamplona la media es de 4. ^c El consumo observado de cordero con distintivo es de 'Label Vasco de Calidad Alimentaria 'Cordero Lechal del País' y adquirido fundamentalmente en San Sebastián y el de ternera con distintivo es básicamente 'Ternera de Navarra' adquirida en su mayoría en Pamplona.

Entre los motivos aducidos por los no consumidores de carne (un 9% en el caso del cordero y un 8% en la ternera), sobresalen la dieta y el sabor. Los aspectos más vinculados a la seguridad alimentaria, como pueden ser la confianza en la sanidad o la preocupación por una calidad no garantizada, presentan unas puntuaciones mucho más bajas que los anteriores, en ambos productos. Sin embargo, los problemas sanitarios que han acuciado al sector vacuno, así como la consecuente difusión a través de los medios de comunicación, pueden explicar la mayor valoración de estos aspectos en el caso de la ternera frente al cordero. Por último, entre las razones esgrimidas por los no consumidores de productos etiquetados, resaltan la falta de costumbre, la percepción de que la calidad no difiere respecto a los no etiquetados y el precio. Por otra parte, la baja puntuación dada a la ausencia de garantía aportada por el distintivo, sin ser excesiva, parece indicar que, incluso los no consumidores de producto con marca, perciben cierta asociación entre el distintivo de calidad y la garantía de salud y calidad. Nuevamente, esta puntuación es ligeramente inferior en el caso de la ternera, redundando en una mayor apreciación de la marca en este sector.

Junto a los motivos de consumo las variables sociodemográficas clásicas y los estilos de vida también han permitido establecer diferencias entre los grupos analizados. Las variables sociodemográficas elegidas han sido la edad, el tamaño de la familia y la renta. Los estilos de vida han sido seleccionados en el estudio como variables de diferenciación porque en mercados como el que nos ocupa, donde el consumo de producto diferenciado representa todavía una proporción minoritaria, variables de actitudes (en este caso estilos de vida) pueden ser claves como elementos de segmentación entre consumidores y no. Dicha actitud ha sido medida a través de una escala testada de Likert (Cuadro 1 en el Anexo). A partir de las proposiciones iniciales se ha aplicado un análisis de componentes principales con rotación varimax. Los estilos de vida de los consumidores de cordero se han sintetizado en tres factores que explican conjuntamente el 65% de la varianza total. El primer factor (explica un 31% de la varianza total), denominado “vida metódica” indica la predisposición de los consumidores a mantener un cierto grado de armonía entre la vida privada y profesional, procurando controlar el estrés y la dieta mediante un elevado consumo de frutas. El segundo factor (19%) está asociado a chequeos regulares de salud y al control en la ingesta de sal, por lo que se le ha denominado “preocupación por la salud”. Por último, el factor “dinámico” está positivamente relacionado con la práctica de ejercicio físico y la colaboración activa en la protección del medio ambiente.

En cuanto a los consumidores de ternera, dos factores parecen sintetizar bien los estilos de vida de los entrevistados, explicando conjuntamente el 56% de la varianza. El primero (36%), denominado “metódico-dinámico” engloba aspectos relacionados con la preocupación del consumidor por llevar una vida equilibrada y sana, mediante la práctica de ejercicio, así como la colaboración activa en la protección del medio ambiente. El segundo factor está ligado a cuestiones de “salud y alimentación”.

El Cuadro 2 presenta las principales diferencias entre los consumidores de productos con marca y sin marca con base en variables sociodemográficas y en estilos de vida de los entrevistados y en variables comportamentales como el lugar de adquisición de los productos. Los consumidores de carne con distintivo, tanto de cordero como de ternera, se caracterizan por una mayor renta y un estilo de vida más metódico y sano, así como por una mayor concienciación sobre el cuidado medioambiental. El estilo de vida parece situarse como una

variable clave en la diferenciación entre consumidores y no-consumidores de producto diferenciado, de manera que, la preocupación por la salud, la dieta, la vida sana y equilibrada, conduce a una mayor sensibilidad hacia temas de seguridad alimenticia, que se materializa en el consumo de producto con distintivo.

El resto de las variables, incide de manera desigual por tipos de productos. Los consumidores de cordero etiquetado no muestran una predilección por adquirir estos productos en tiendas especializadas, mientras que los consumidores de ternera con *label* se inclinan más por esta opción. Este resultado afianza la idea de que, la tienda especializada parece transmitir una imagen de confianza, calidad y seguridad, que atrae a los consumidores de ternera diferenciada.

CUADRO 2
Caracterización de los consumidores de cordero y de ternera con y sin distintivo de calidad

	CORDERO		TERNERA	
	Con distintivo ^a (26%) ^b	Sin distintivo (74%)	Con distintivo ^a (25%) ^b	Sin distintivo (75%)
Lugar de adquisición				
T. Especializada	57%	59%	64%	56%
Otros	43%	41%	36%	44%
Edad				
< de 45 años	39%	38%	32%	42%
> de 45 años	61%	62%	68%	58%
Frecuencia consumo				
Escasa	26%	20%	57%	57%
Media	48%	42%	39%	38%
Habitual	26%	38%	4%	5%
Tamaño familia (media)	3,4	3,5	3,42	3,3
Renta				
<250 mil al mes	43%	49%	35%	51%
250-350 mil mes	33%	37%	41%	33%
>350 mil mes	24%	14%	24%	16%
Estilo de vida ^c				
Factor 1	0,27	-0,075	0,51	-0,17
Factor 2	0,04	-0,080	0,14	-0,35
Factor 3	0,35	-0,078	---	--

^aEl cordero con distintivo es "Label Vasco de Calidad Alimentaria 'Cordero Lechal del País'" y la ternera con distintivo es 'Ternera de Navarra'. ^bIndica la proporción que representa sobre el total de la muestra. ^cLos factores identificados en el estilo de vida de la muestra de consumidores de cordero son: Factor 1 'Métodico', Factor 2 'Preocupación por la salud' y Factor 3 'Dinámico'; en el caso de la ternera fueron: Factor 1 'Métodico-Dinámico' y Factor 2 'Salud-Alimentación'.

La edad no parece segmentar a los consumidores de cordero diferenciado o no, mientras que los compradores de ternera con *label* son mayores. El 68% de los consumidores de este producto tienen más de 45 años, frente al 58%, entre los no consumidores. Por último, los compradores de cordero con distintivo se diferencian por un consumo menos frecuente o regular de carne que aquellos que lo adquieren sin marca. En cuanto a los compradores de ternera, esta variable no es relevante para diferenciar ambos grupos.

Una vez establecidas las diferencias en las características entre los compradores y no compradores de producto diferenciado el siguiente paso del estudio se ha centrado, en primer lugar, en la delimitación de los aspectos más relevantes en la decisión de compra de los productos analizados y en el estudio de sus interrelaciones y, en segundo lugar, en la determinación de la jerarquía de dichos atributos en el proceso de compra y en la delimitación de la disposición marginal a pagar por cada uno de ellos.

3. Estructura de preferencias en la compra de carne fresca de vacuno y de ovino con y sin distintivo de calidad

3.1. Delimitación de atributos relevantes en la decisión de compra

Entre los aspectos que los consumidores de carne pueden considerar a la hora de decidir si adquirir el producto o no, se han distinguido atributos intrínsecos al producto, como pueden ser el color, la dureza, el contenido en grasa; otros que diferencian claramente el producto, como es la raza y el origen; mientras los hay de naturaleza externa al producto, como puede ser la confianza transmitida por el carnicero y la higiene en el lugar de compra. La marca o distintivo de calidad se está configurando como un distintivo de seguridad (Burton y Andrews, 1996; Teague y Anderson, 1995, *inter alia*) y, a su vez, puede estar asociado a alguno o varios de los atributos mencionados, además del origen o la raza como distintivo de diferenciación.

En el Cuadro 3, se muestran las puntuaciones medias asignadas por los consumidores de cada tipo de carne, con y sin marca, a los aspectos relacionados con la decisión de compra. Los consumidores de carne con *label*, valoran en mayor medida respecto a los no consumidores, junto a la etiqueta, el sabor y el color de la carne, la confianza en el carnicero, la higiene en el lugar de compra y el origen.

CUADRO 3

Puntuaciones medias de los aspectos valorados en la decisión de compra

	CORDERO		TERNERA	
	Con distintivo	Sin distintivo	Con distintivo	Sin distintivo
Color ^a	4.5	4.1	4.1	3.7
Confianza carnicero	4.5	4.3	4.4	4
Raza	3.1	2.3	3.4	2.5
Origen	3.9	3.1	4.2	2.8
Precio	3.8	3.7	3.9	4
Sabor	4.8	4.6	4.7	4.4
Control higiénico	4.9	4.7	4.7	4.1
Grasa	4.1	4.1	3.9	3.7
Dureza	3.7	3.8	4.4	3.9
Etiqueta	4.1	2.7	4.1	2.9

^aLa escala de valoración empleada tenía cinco niveles jerarquizados, representado el cinco el máximo nivel de valoración del atributo.

Una vez descritos los aspectos más importantes valorados por los consumidores y no consumidores de producto diferenciado, se han analizado las interrelaciones existentes entre los atributos y, de forma especial, la posible vinculación positiva entre distintivo de calidad y aspectos que identifican la seguridad alimenticia. En el Cuadro 4 se muestran los resultados, aunque los valores no son muy altos, salvo entre el origen y raza (0,49) existen asociaciones claramente significativas entre muchos de ellos. En concreto, se puede destacar la correlación positiva y significativa entre el distintivo, la confianza en el carnicero, el origen, la raza, el color, el sabor y el contenido en grasa, esto es, la marca es asociada por los consumidores con atributos definatorios de la seguridad alimenticia. Asimismo, se puede destacar la significatividad en las correlaciones entre parámetros intrínsecos: color, dureza y contenido en grasa.

Una vez delimitada la relevancia de algunos atributos en la decisión de compra, a continuación se va a jerarquizar la importancia de estos atributos según los distintos tipos de carne y se establecerá la disposición marginal a pagar por cada uno de ellos a través de la metodología del análisis conjunto.

CUADRO 4

Matriz de correlación entre los aspectos valorados en la compra de carne de cordero y ternera

	Color	Confianza Carnicero	Raza	Origen	Precio	Sabor	Control Higiénico	Grasa	Dureza	Distintivo de calidad
Color	1									
Confianza Carnicero	0.185**	1								
Raza	0.156**	0.092	1							
Origen	0.277**	0.170**	0.486**	1						
Precio	0.043	-0.104*	0.079	-0.007	1					
Sabor	0.270**	0.237**	0.073	0.193**	-0.122*	1				
Control Higiénico	0.220**	0.361**	-0.089	0.095	-0.097	0.485**	1			
Grasa	0.097	0.134**	0.118*	0.128*	-0.107*	0.134**	0.044	1		
Dureza	0.224**	0.214**	0.299**	0.348**	0.008	0.291**	0.163**	0.278**	1	
Distintivo de calidad	0.103*	0.204**	0.241**	0.269**	0.097	0.152**	-0.068	0.128*	0.036	1

***, **, * indica que el valor es significativo para un nivel máximo de error del 1%, 5% y 10% respectivamente

3.2. Análisis conjunto. Disposición Marginal a Pagar por los niveles de los atributos

3.2.1. Aspectos metodológicos

El método del análisis conjunto se ha convertido en una importante herramienta en la evaluación de las preferencias asignadas por un comprador a los distintos atributos que lo componen (Ruiz de Maya y Munuera, 1993). La aplicación del análisis conjunto parte de una etapa destinada a su diseño. La elección de los atributos y niveles considerados claves en el proceso de compra de los productos estudiados en el trabajo se ha realizado sobre la base de los resultados obtenidos en el apartado anterior. Los aspectos elegidos y sus niveles fueron: *precio* (reducido, medio, elevado⁷), *origen geográfico del producto* (regional, nacional, importado), *distintivo de calidad* (sin distintivo, con distintivo regional, otros distintivos de calidad) y *características organolépticas* (color, dureza, grasa). Estos atributos y sus niveles se han combinado para formar un conjunto de carnes hipotéticas que han sido puntuadas por los encuestados. De las posibles combinaciones que se pueden obtener se ha seleccionado la alternativa ortogonal de ocho productos hipotéticos. Los evaluadores deben asignar valores entre 0 y 10 de acuerdo a su nivel de preferencia, 0 al menos preferido, 10 al más preferido y cualquier valor entre 0 y 10 al resto de productos según la ordenación de sus preferencias.

La especificación del modelo del análisis conjunto ha partido de la hipótesis de que las preferencias de los entrevistados, o su valoración global de los productos, se obtiene a partir de las puntuaciones individuales de cada atributo, de tal manera que la suma de dichas puntuaciones individuales genera la valoración global (Steenkamp, 1987). Sobre la base de dicho modelo aditivo y teniendo en cuenta que se desea analizar la existencia de diferencias significativas en la estructura de preferencias de los consumidores y no consumidores de producto diferenciado, el modelo (uno para cada tipo de carne) debe ser formulado de la siguiente manera con la inclusión de un conjunto de variables ficticias, siendo estimado mediante un método Doblemente Censurado (Modelo Tobit)⁸:

⁷ Debido a que existen diferencias en los precios de los dos productos los niveles elegidos en el caso del cordero fueron para un kg. de chuletas: 1.600, 1.900 y 2.200 ptas. y para un kg. de filetes de ternera: 1.300, 1.500 y 1.700 ptas.

⁸ Esta alternativa ha sido seleccionada en función de la naturaleza de la escala. Ejemplos de aplicación de este método pueden ser consultados en Lin et al. (1.996). Es una alternativa de censurar basada en:

$$Valoracion = \begin{cases} 0 & \text{si valoración} = 0 \\ \text{valoración} * & \text{si } 1 < \text{valoración} < 10 \\ 10 & \text{si valoración} = 10 \end{cases}$$

$$\text{Valoración}^* = \beta_0 + \beta_1 * \text{Precio} + \beta_2 * \text{Reg} + \beta_3 * \text{Nac} + \beta_4 \text{Nodist} + \beta_5 * \text{Distreg} + \beta_6 * \text{Color} + \beta_7 \text{Dur} + \beta_8 * \text{SE} + \beta_9 * \text{SE}_{\text{Precio}} + \beta_{10} * \text{SE}_{\text{Reg}} + \beta_{11} * \text{SE}_{\text{Nac}} + \beta_{12} * \text{SE}_{\text{Nodist}} + \beta_{13} * \text{SE}_{\text{Distreg}} + \beta_{14} * \text{SE}_{\text{Color}} + \beta_{15} * \text{SE}_{\text{Dur}} + u$$

Dónde:

Valoración*	=	Variable latente que indica la puntuación asignada a cada producto hipotético.
Precio	=	Precio
Reg=		O1-O3 ; dónde : O1 = variable ficticia para el producto de origen regional O3 = variable ficticia para el producto de origen importado
Nac=		O2-O3 ; dónde : O2 = variable ficticia para el producto de origen nacional O3 = variable ficticia para el producto de origen importado
Nodist=		ND-OD; dónde : NE = variable ficticia para el producto sin distintivo de calidad OE = variable ficticia para el producto con otros distintivos de calidad
Distreg=		DR-OD; dónde : ER = variable ficticia para el producto con distintivo de calidad regional OE = variable ficticia para el producto con otros distintivos de calidad
Color=		CC-CG; dónde : CC = variable ficticia para la característica organoléptica color CG = variable ficticia para la característica organoléptica grasa
Dur=		CD-CG; dónde : CD = variable ficticia para la característica organoléptica dureza CG = variable ficticia para la característica organoléptica grasa
SE=		variable ficticia para el consumo de producto diferenciado
_ =		iteraciones entre las variables
u=		termino de error

Junto al estudio clásico de las diferencias en las preferencias entre los tipos de compradores definidos en el trabajo, se pretende también determinar la Disposición Marginal a Pagar por los distintos niveles de los atributos de los productos con el fin de analizar, tanto las diferencias entre los compradores y no compradores de producto etiquetado, como entre los tipos de carne seleccionados. Dicha Disposición Marginal a Pagar se puede obtener mediante el cociente del parámetro estimado para el nivel del atributo seleccionado y el correspondiente al precio, es decir para cada uno de los grupos se determina de la siguiente forma (Gan y Luzar, 1993):

	Grupo de Compradores de producto diferenciado	Grupo de compradores de producto no diferenciado
Disposición marginal a pagar por el nivel i de un atributo	$\frac{\beta_i \text{ corregido con } \beta_{SE_Nivel \text{ del atributo } i}}{\beta_1 \text{ corregido con } \beta_0}$	$\frac{\beta_i}{\beta_1}$

3.2.2. Resultados

Los parámetros estimados en el análisis conjunto se muestran en el Cuadro 5. La importancia relativa de cada atributo y las utilidades de cada uno de los niveles se presentan en el Cuadro 6.

CUADRO 5
Parámetros estimados en el modelo conjunto en cordero y en ternera

Variables	CORDERO			TERNERA		
	Parámetros	Estadístico-T		Parámetros	Estadístico-T	
Constante	7.7985	13.817	***	9.514	13.143	***
Precio	-0.001177	-3.876	***	-0.00267	-5.429	***
Reg	1.0965	7.988	***	0.285	1.924	*
Nac	0.375	2.898	***	0.154	1.130	
Nodist	-0.725	-6.948	***	-0.47	-4.159	***
Distreg	0.631	4.814	***	0.669	4.725	***
Color	-0.108	-1.03		-0.188	-1.665	*
Dur	0.035	0.339		0.163	1.446	
S1	-1.317	-1.164		-4.985	-4.864	
S1_Precio	0.000703	1.115		0.003312	4.749	
S1_Reg	0.538	1.957	**	0.412	1.965	**
S1_Nac	-0.033	-0.131		0.223	1.160	
S1_Nodist	-0.034	-0.162		-0.824	-5.160	***
S1_Distreg	0.186	0.708		0.505	2.517	**
S1_Color	0.433	0.206		-0.0068	-0.042	
S1_Dur	-0.0267	-0.128		0.100	0.628	
Observaciones	1.648			1.683		
Log-Maxima Verosimilitud	-8.191			-3.512		

***, **, * indica que el parámetro es significativo para un nivel máximo de error del 1%, 5% y 10% respectivamente

Todos los atributos son significativos en ambos tipos de carne. La utilidad en ambos casos, aumenta si la procedencia del producto es regional y si posee un distintivo regional de calidad, y disminuye ante un aumento del precio o la ausencia de marca. Existen diferencias significativas entre consumidores de ternera con y sin marca en cuanto al origen y la diferenciación, reduciéndose esta significatividad al origen en el caso del cordero.

La importancia relativa de los atributos se muestra en el Cuadro 6. El atributo más valorado entre los consumidores de cordero diferenciado es el origen (63%), seguido por la presencia de distintivo de calidad (27%), y finalmente el precio y las características intrínsecas (5%). Las diferencias fundamentales con los consumidores de cordero sin diferenciar son, la mayor valoración asignada al atributo precio (15%) y la menor importancia del origen (54%). Destaca el hecho de que el atributo marca es igualmente apreciado por consumidores y no consumidores.

CUADRO 6

Utilidades de los niveles de los atributos e importancia relativa de los atributos en la compra de cordero y ternera con y sin distintivo de calidad

	CORDERO				TERNERA			
	Con distintivo		Sin distintivo		Con distintivo		Sin distintivo	
	Utilidades	Importancia Relativa	Utilidades	Importancia Relativa	Utilidades	Importancia Relativa	Utilidades	Importancia Relativa
Precio	-0.00047	5%	-0.00118	15%	0.000638	5%	-0.00267	33%
Reducido	-0.7588		-1.888		0.829		-3.476	
Medio	-0.900		-2.242		0.957		-4.010	
Alto	-1.046		-2.596		1.084		-4.545	
Origen		63%		54%		36%		22%
Región	1.634		1.0965		0.697		0.0285	
Nación	0.342		0.375		0.377		0.154	
Importado	-1.976		-1.4715		-1.074		-0.439	
Distintivo		27%		27%		50%		35%
Sin distin.	-0.0759		-0.725		-1.294		-0.47	
Dist.region	0.817		0.631		1.174		0.669	
Otros	-0.058		0.094		0.012		-0.199	
Carácterist.		5%		4%		9%		10%
Color			-0.108		-0.1948		-0.188	
Dureza	-0.0647		0.0354		0.263		0.163	
Grasa	0.0087		0.0726		-0.0682		0.025	
	0.056							

Estos resultados cambian radicalmente en la ternera. El distintivo de calidad es el atributo más valorado en los dos grupos (50 y 35%, respectivamente). Le sigue en importancia, el origen (36%), las características intrínsecas (9%) y el precio (5%) en el grupo de consumidores de producto diferenciado. La principal variación entre ambos grupos, es el mayor peso del precio entre los consumidores de ternera sin marca (33%), superando en importancia al origen (22%).

En cualquiera de los grupos de consumidores, el producto ideal debería tener un precio reducido, proceder de la región y poseer un distintivo regional. No obstante, los consumidores de cordero son más sensibles a la procedencia regional del producto, mientras que los consumidores de ternera lo son a la existencia de un distintivo de la región.

Estos resultados destacan la trascendencia del distintivo de calidad en las preferencias de los consumidores de ternera, en contraposición con la menor utilidad percibida por los consumidores de cordero. Problemas sanitarios en el sector han motivado una mayor preocupación por la calidad de la carne de vacuno y sus efectos en la salud, lo que se reflejaría en una mayor valoración de este signo diferenciador como garantía de seguridad alimenticia. En particular, la elevada utilidad del nivel “distintivo regional” está indicando la buena acogida de la “Ternera de Navarra”. Por otra parte, los parámetros asociados a las características “intrínsecas” del producto tienen una repercusión mucho más limitada en la utilidad de los consumidores.

Por último, en el Cuadro 7 se presenta la disposición marginal a pagar por cada uno de los niveles de los distintos atributos.

CUADRO 7
Disposición marginal a pagar por los niveles de los atributos de la carne por los compradores de cordero y ternera con y sin distintivo de calidad

	CORDERO		TERNERA	
	Con distintivo	Sin distintivo	Con distintivo	Sin distintivo
Origen				
Región	3.448	931	1.085	106
Nación	721	318	587	57
Importada	-4.169	-1.250	-1.672	-164
Distintivo de calidad				
Sin distintivo	-1.601	-615	-2.015	-176
Distintivo regional	1.723	536	1.828	250
Otros	-122	80	186	-74
Características				
Color	-136	-92	-303	-70
Dureza	18	30	409	61
Grasa	118	62	-106	9

La disposición marginal al pago indica, lo que estaría dispuesto a pagar el consumidor en unidades monetarias por un determinado nivel de un atributo manteniendo el resto de los niveles de atributos constantes. Los consumidores de carne diferenciada, tanto de cordero como de ternera, están dispuestos a pagar más por cualquiera de los aspectos que aumentan su utilidad y menos por los que les generan desutilidad, que los consumidores de carne sin marca.

Entre las máximas disposiciones al pago por parte de los consumidores de carne diferenciada destacan la procedencia regional (3.448 ptas. en cordero y 1.085 ptas. en ternera) y la presencia del distintivo de calidad regional (1.723 ptas. en cordero y 1.828 ptas. en ternera). Relativizando estas cifras de acuerdo con el precio medio de cada uno de los tipos de carne, se puede concluir que, los consumidores de carne de ternera con marca muestran una mayor disposición al pago por la marca regional (1,2 veces el precio medio en ternera, frente a 0,9 veces el precio medio en cordero), mientras que la disposición al pago por la procedencia regional, es mucho mayor entre los consumidores de cordero (1,8 veces el precio medio frente a 0,7 veces el precio medio en ternera). Por tanto, la disposición marginal al pago por el distintivo de calidad como símbolo de seguridad, es mayor en aquel producto que ha sufrido más problemas sanitarios (ternera).

4. Conclusiones

El trabajo ha analizado, en primer lugar, a través de las razones de no consumo de dos productos alimentarios (cordero y ternera) la posible presencia de preocupación por parte de los consumidores de la influencia negativa de su consumo sobre su salud, es decir, de inseguridad alimenticia. Los resultados no muestran por el momento una sensibilidad elevada ante este problema⁹ aunque sí se observan pequeñas diferencias entre los productos, de manera que en carne de vacuno la preocupación es mayor, lo cual es lógico debido a haber presentado problemas más graves de salubridad.

En segundo lugar, se han analizado los factores influyentes en la decisión de compra de estos productos y, de manera especial, la influencia de los aspectos relacionados con la seguridad alimenticia y con la presencia de distintivos de calidad en los productos. Los resultados han puesto de manifiesto una valoración elevada por parte de los consumidores de factores ligados a la seguridad alimenticia y la presencia de interrelaciones positivas entre estos aspectos y la existencia de distintivos de calidad en estos tipos de carne. Por lo tanto, en principio se puede concluir que la identificación mediante distintos tipos de distintivos de calidad de estos productos puede disminuir la percepción de los consumidores de signos de insalubridad o de presencia de inseguridad alimenticia. Por añadidura, se ha observado en el

⁹ Se debe tener en cuenta que la información manejada en el estudio es anterior a la 'crisis' actual sufrida en este país en la producción de vacuno.

mercado analizado una yuxtaposición de los distintivos como indicativo o garantía de origen con esta valoración que se acaba de señalar de garantía de seguridad.

El tercer resultado relevante en el estudio muestra la existencia de diferencias importantes en la jerarquía de aspectos valorados en la decisión de compra entre consumidores y no consumidores de carne diferenciada y en las características de dichos grupos. Así, en relación con la caracterización de los grupos de consumidores de carne con marca manifiestan una preocupación superior por la influencia de la alimentación sobre la salud, resultado que confirma la conclusión anterior de que el distintivo de calidad ayuda a disminuir el efecto de inseguridad en la mente del consumidor. Por otra parte, en la jerarquía de los factores el atributo precio que es valorado de forma importante entre los consumidores de producto no diferenciado, disminuye su relevancia en el proceso de compra de los adquirentes de carne con marca. Por ello, lógicamente la disposición marginal a pagar por la presencia de distintivos de calidad entre compradores de producto diferenciado es superior, existiendo una mayor predisposición en el vacuno que en el cordero, resultado coherente de acuerdo con la evolución de los dos mercados.

Las limitaciones del trabajo se sitúan especialmente en que se refieren a una zona geográfica concreta y su extrapolación será difícil, y en que se puede mejorar la confirmación de estos primeros resultados obtenidos empleando otras metodologías de análisis como los modelos de ecuaciones estructurales, especialmente apropiadas para el estudio de las interrelaciones entre variables, por lo que ésta puede ser una de las posibles ampliaciones del trabajo¹⁰.

Referencias bibliográficas

- Alimarket (1998). Carnes envasadas frescas, a despejar las dudas del lineal. 110, 117-130.
- Albisu, L.M.; Gil, J.M.; Gracia, A. (1998). El consumo de alimentos en la Unión Europea: una perspectiva regional. *Distribución y Consumo*, Dic98-Enero99.
- Alvarez, M.J.; Alvarez, S. (1998). Situación del mercado de carne de vacuno y certificaciones de calidad. *III Congreso de Economía Agraria*, Lleida.

¹⁰ Adicionalmente, debido a los problemas recientes que atraviesa de forma especial el mercado de vacuno sería conveniente también volver a testar cuál es la situación en estos mercados de los aspectos analizados, con el fin de evaluar el impacto de la 'crisis'.

- Beriain, M.J. (1998). Marcas de calidad de carne de vacuno en Europa. *Mundo Ganadero*, Septiembre, 32-39.
- Bertram, L.; Gill, B. (1996). Freeze branding. Department of industries and fisheries, northern territory, Darwin, Australia.
- Bester, G.; Schroeder, T. (1995). The impacts of brand and generic advertising on meat demand. *American Journal of Agricultural Economics*, 969-979.
- Burton, S.; Andrews, J. (1996). Age, product nutrition, and label format effects on consumer perceptions and product evaluations. *Journal of consumer affairs*, 30 (1), 68-89.
- Cárnica 2000, (1998). a) La calidad total de la carne, responsabilidad de la producción, industria, consumo y de la Administración, Marzo, 49-52.
- b) El consumidor confía en las marcas de siempre y duda ante las blancas o de distribuidor, Marzo, 23-25.
- c) Situación y perspectivas del mercado de la carne de vacuno en la UE. 30-34.
- d) Incidencia de los sistemas de producción sobre la calidad de la carne. Denominaciones de Calidad. 63-72.
- Cox, L.; Mcnullen, B.; Garrod, P. (1990). An analysis of the use of grades and housebrand labels in the retail beef market. *Western Journal of Agricultural Economics*, 15 (2), 245-253.
- Gan, Ch.; Luzar, E.J. (1993): A conjoint analysis in waterfowl hunting in Louisiana. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, número 25 (2), pp.36-45.
- García, D. ; Rouco, A. (1998). (Dirección y Coord.). La industria cárnica en al región de Murcia. Un análisis económico y estratégico. Fundación Universidad Empresa de Murcia.
- García, E. (1998). Productos cárnicos. Un mercado estable. *Distribución y Consumo*, 39, 84-97.
- Gil, J.M.; Gracia, A: (1998). El sector agrario aragonés: balance de una década en la UE. Situación. *Serie Estudios Regionales: Aragón*, Ed. BBV, 253-275.
- Hughes, A. (1996). Retail restructuring and the strategic significance of food retailers' own labels: a UK -USA comparison. *Environment and planning*, 28 (12), 2201-2226.
- Hui, J.; Mclean, P.; Jones, D. (1995). An empirical investigation of importance ratings of meat attributes by Lousiana and Texas consumers. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 27 (2), 6363-643.

- Lin, B.H.; Payson, S.; Wertz, J. (1996). Opinions of professional buyers toward organic produce: a case study of Mid-Atlantic market for fresh tomatoes. *Agribusiness*, 12 (1): pp. 89-97.
- Mcneil, M.; Wilson, R. (1997). Satisfaction in the wholesaler-retailer relationship: the experience of red meat retailers in Western Australia. *Agribusiness*, 13 (6), 569-577.
- Mills, D. (1995). Why retailers sell private labels. *Journal of economics and management strategy*, 4 (3), 509-528.
- Nielsen (1998). The beef market in the European Union. *MAPP Working Paper*, 51.
- Nijssen, E.; Van-Trijp, H. (1998). Branding fresh food products: exploratory empirical evidence from the Netherlands. *European Review of Agricultural Economics*, 20 (1), 186-201.
- Parker, P.; Kim, N. (1995). National brands versus private-labels: an empirical study of competition, advertising and collusion. *INSEAD, Working papers*, 95/32/MKT.
- Pozo, M.G. (2000). Evolución de los productos cárnicos de calidad 1994-1999. *Eurocarne*, 88, 33-38.
- Robenstein, R.; Thurman, W. (1996). Health risk and the demand for red meat: evidence from futures markets. *Review of Agricultural Economics*, 18 (4), 629-641.
- Rivera, L.M. (1995). Gestión de la calidad agroalimentaria. Coedición Mundi-Prensa y A. Madrid Vicente. Madrid.
- Ruiz de Maya, S.; Munuera, J.L. (1993): Las preferencias del consumidor: estudio de su composición a través del análisis conjunto. *Estudios sobre consumo*, número 28, pp. 27-43.
- Sierra, I. (1986). La denominación de origen en el ternasco de Aragón. *ITEA, Producción Animal*, 17 (66), 3-12.
- Steenkamp, J-E-B. (1987): Conjoint measurement in ham quality evaluation. *Journal of Agricultural Economics*, número 38 (3), pp. 473-480.
- Sueiro, R. (1997). Ternera gallega, de producto gallego de calidad a indicación geográfica protegida. *Ciencia y tecnología alimentaria*, 1 (4), 91-97.
- Teague, L; Anderson, D. (1995). Consumer preferences for safe handling labels on meat and poultry. *Journal of consumer affairs*, 29 (1), 108-127.
- Unnevehr, L.; Roberts, T.; Jensen, H. (1998). Improving food safety in meat and poultry: will new regulations benefit consumers?. *Advancing the consumer affairs*, 9 (2), 13-17.
- Wandell, M. (1997). Food labelling from a consumer perspective. *British Food Journal*, 99 (6), 212-219.

Anexo

Cuadro 1 del Anexo
Factorial del estilo de vida de los consumidores de cordero y de ternera

Cordero^a

	Factor 1 Metódico	Factor 2 Preocupación por la salud	Factor 3 Dinámico
Control estrés ^b	0,873	0,087	0,047
Equilibrio privada/profesional	0,864	-0,106	0,091
Consumo fruta	0,414	0,282	0,315
Chequeo salud	0,077	0,853	-0,144
Control sal	-0,044	0,743	0,304
Ejercicio regular	-0,014	0,043	0,877
Colaboración protección medio ambiente	0,407	0,048	0,579
% Varianza explicada	31%	19%	15%

^b La escala de valoración empleada tenía cinco niveles jerarquizados, representado el cinco el máximo nivel de acuerdo.

^aKMO es 0.614, el Test de Barlett es significativo para un nivel de error máximo del 1%., Alpha 0.60.

Ternera^a

	Factor 1 Metódico-Dinámico	Factor 2 Salud-Alimentación
Equilibrio privada/profesional ^b	0,868	-0,059
Control estrés	0,852	-0,026
Ejercicio regular	0,614	0,360
Colaboración protección medio ambiente	0,554	0,343
Consumo fruta	0,133	0,727
Control sal	0,034	0,714
Chequeo salud	0,064	0,631
% Varianza explicada	36%	20%

^b La escala de valoración empleada tenía cinco niveles jerarquizados, representado el cinco el máximo nivel de acuerdo.

^aKMO es 0.687, el Test de Barlett es significativo para un nivel de error máximo del 1%., Alpha 0.686.

Escala de evaluación de los estilos de vida

Indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones en una escala de 1 a 5 indicando el 5 el máximo nivel de acuerdo

1. Hago ejercicio con regularidad (Ejercicio regular)
2. Controlo la ingesta de sal (Control sal)
3. Periódicamente chequeo mi salud voluntariamente (Chequeo salud)
4. Procuro equilibrar trabajo con vida privada (Equilibrio privada/profesional)
5. Procuro reducir el estrés (Control estrés)
6. Como con frecuencia fruta y verdura (Consumo fruta)

7. Colaboro en tareas de conservación del medio ambiente (Colaboración protección medio ambiente)