

## ANÁLISIS DE PREFERENCIAS DE LA CARNE DE OVINO ENVASADA AL VACÍO

Maza<sup>1</sup>, M.T., Saied, M. y Gracia, A.

<sup>1</sup>Departamento de Ciencias Agrarias y del Medio Natural. C/ Miguel Servet 177, 50013 Zaragoza. \*mazama@unizar.es

### INTRODUCCIÓN

El consumo de carne mantiene en nuestro país una tendencia decreciente, más acusada en el caso de la carne de ovino/caprino, con una disminución en el periodo 2012-2013 del 1,6% en la cantidad consumida y del 4,9% en términos de valor (MAGRAMA, 2013). La disminución del consumo influye negativamente sobre las ventas de este producto, especialmente en las estanterías de supermercados e hipermercados donde se vende la carne envasada. La poca rotación de estos productos se traduce en un aumento del desperdicio y la consiguiente pérdida de rentabilidad.

El envasado al vacío es el método más eficaz utilizado actualmente para prolongar la vida útil de las carnes crudas (Zhou *et al.*, 2010); sin embargo el éxito en el mercado dependerá del grado de aceptación que tenga por parte del consumidor (Siegrist, 2008).

El objetivo de este trabajo es medir el grado de aceptabilidad de los consumidores hacia el envasado al vacío de la carne fresca de ovino. En particular, se analizan las preferencias de los consumidores hacia diferentes atributos de la carne de ovino siendo el envasado al vacío una de esas características. Para ello se utiliza un experimento de elección.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado una encuesta a consumidores en la ciudad de Zaragoza mediante un cuestionario estructurado que incluía un experimento de elección. Con los datos obtenidos hemos caracterizado la muestra de consumidores desde un punto de vista sociodemográfico y teniendo en cuenta los hábitos de compra y consumo de carne de ovino que no expondremos en este trabajo.

Se entrevistó de forma personal a un total de 170 consumidores de carne de cordero en tres establecimientos de una cadena de distribución situados en distintos barrios de la ciudad de Zaragoza (Spain), con entornos socio-demográficos y económicos distintos, con el fin de aumentar la representatividad de la muestra. La encuesta se realizó durante las dos primeras semanas del mes de mayo de 2013 en el interior del establecimiento. Concretamente se efectuaron al lado del lineal de productos cárnicos envasados, ya que ello permitía colocar los productos a valorar en el estudio al lado de la gama de productos habituales, de modo que cuando tuviese lugar la tarea de elección del experimento, el encuestado pudiese visualizar los productos.

Las entrevistas fueron realizadas a distintas horas del día con la finalidad de abarcar todos los segmentos posibles de consumidores de carne de ovino.

El tiempo necesario para contestar el cuestionario y realizar la tarea de elección fue de unos 20 a 25 minutos. Conscientes del esfuerzo que debían realizar los entrevistados, se incentivó su participación con un pequeño obsequio.

Para seleccionar los atributos a incluir en el experimento de elección se llevaron a cabo varias reuniones con la empresa colaboradora tras las cuales se fijaron un conjunto de cinco atributos, presentes todos ellos de forma habitual en los productos cárnicos vendidos en los lineales de los supermercados. Estos atributos son: el tipo de pieza (filete de pierna deshuesada, chuletilla o jarrete); la marca (Marca del Distribuidor+Indicación Geográfica Protegida -MDD+IGP- o marca país de carne de cordero genérico de procedencia España); el envasado (envasado en atmósfera controlada o envasado al vacío), la etiqueta (etiqueta en "C", transparente de plástico o de papel) y el precio (6 €, 7,5 € y 9 €). En la fijación de los niveles de precio, se tomaron en consideración los precios de venta reales de la empresa; sin embargo, dado que el consumidor se fija más en el precio de la unidad que va a adquirir que en el precio por kg, se utilizó una bandeja con un peso único de 500 gramos, de este modo se aclaraba al encuestado que se trataba de precios por unidad vendida.

Para la determinación de los conjuntos de elección y bajo la premisa de intentar conseguir un equilibrio entre la eficiencia del modelo y el número de elecciones y alternativas a elegir por el encuestado, se decidió presentar en cada tarea de elección dos alternativas más la opción de no compra. De esta manera se evita que la elección lleve mucho tiempo y sea difícil, lo que podría influir negativamente en las respuestas de los entrevistados y degradar

la calidad de los datos. Con el planteamiento descrito, se diseñó el experimento de elección utilizando el Software Sawtooth Market Research Tools' (SMRT) obteniéndose un diseño con una eficiencia del 95% y 24 tareas de elección que se asignaron aleatoriamente en dos bloques, con lo que los entrevistados debían efectuar 12 tareas de elección.

La función de utilidad general de cada consumidor se puede representar del siguiente modo:

$$U_{njt} = \beta_{0n} \text{Noelección}_{njt} + \beta_{1n} \text{Chuletilla}_{njt} + \beta_{2n} \text{Filete}_{njt} + \beta_{3n} \text{Jarrete}_{njt} + \beta_{4n} \text{Bimarca}_{njt} + \beta_{5n} \text{País}_{njt} + \beta_{6n} \text{Atmosfera}_{njt} + \beta_{7n} \text{Vacío}_{njt} + \beta_{8n} \text{Papel}_{njt} + \beta_{9n} \text{Transparente}_{njt} + \beta_{10n} \text{PapelC}_{njt} + \beta_{11n} \text{PrecioBajo}_{njt} + \beta_{12n} \text{PrecioMedio}_{njt} + \beta_{13n} \text{PrecioAlto} + \xi_{njt}$$

Donde las variables correspondientes a los diferentes niveles de los atributos han sido definidas como variables efecto que toman el valor 1 si este nivel está presente y el -1 en cualquier otro caso. La variable Noelección es una variable dummy que toma el valor 1 para la alternativa de no compra por lo que se espera que su signo sea negativo lo que indica que los encuestados obtienen mayor utilidad si eligen las otras dos alternativas.

Esta función de utilidad ha sido especificada como un modelo Logit Multinomial.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El modelo Logit Multinomial se estimó con el software Sawtooth donde cada uno de los parámetros estimados indica el efecto de cada nivel de los atributos en la utilidad del consumidor (Tabla 1). De esta manera cuanto mayor es el efecto del nivel en la utilidad más preferido es ese nivel. La tabla 1 muestra que los parámetros estimados son todos individualmente significativos salvo los correspondientes a los niveles del atributo etiqueta. Los parámetros de los precios disminuyen al aumentar el precio por lo que se cumple la teoría económica que establece una relación negativa entre la utilidad y el precio.

**Tabla 1.** Parámetros estimados del modelo logit condicional

Nivel del atributo	Estimación	Std Err	t-ratio
Chuletilla	0,416	0,048	8,613
Filete	-0,073	0,045	-1,617
Jarrete	-0,343	0,048	-7,169
Bimarca	0,476	0,030	15,97
País	-0,476	0,030	-15,97
Atmósfera	-0,059	0,028	-2,069
Vacío	0,059	0,028	2,069
Papel	-0,014	0,048	-0,303
Transparente	-0,069	0,046	-1,497
PapelC	0,084	0,050	1,687
Precio B (6 €/kg)	0,133	0,046	2,897
Precio M (7,50 €/kg)	0,086	0,052	1,646
Precio A (9 €/kg)	-0,219	0,047	-4,650
Noelección	-1,754	0,095	-18,410
Logaritmo de Verosimilitud		-1332,669	

En la Tabla 1 se observa que para el atributo pieza, las chuletilas ofrecen al consumidor la utilidad más elevada por lo que se puede concluir que se trata de la pieza más atractiva para el consumidor. Para el atributo marca, la mayor utilidad se observa para el nivel Bimarca (MDD+IGP) y para el atributo envasado, para el envasado al vacío. Por el contrario en el caso de la etiqueta no podemos decir que existan diferencias significativas en cuanto a su preferencia.

Como el objetivo principal del estudio es analizar la aceptación del envasado al vacío, se han comparado las preferencias hacia este envasado entre los tres puntos de venta observándose que el envasado al vacío ha sido más preferido por los entrevistados en la tienda situada en un entorno socioeconómico más favorable.

Se han analizado también las diferencias en las preferencias de los consumidores hacia el envasado al vacío atendiendo a su frecuencia de compra y sus características sociodemográficas. Se ha obtenido que los encuestados que suelen comprar carne de cordero una vez o más de una vez a la semana (119 personas) se muestran más sensibles al envasado al vacío con una preferencia estadísticamente significativa superior hacia este tipo de envasado que los demás entrevistados. Este resultado indica que las personas que compran carne de cordero con más frecuencia son las más interesadas en el envasado al vacío, puesto que ello les permitiría no tener que comprar carne de ovino con tanta frecuencia.

Con respecto a las variables sociodemográficas se han detectado diferencias estadísticamente significativas en la utilidad hacia el envasado al vacío para la presencia de hijos, el género y el nivel de formación. El envasado al vacío es preferido por mujeres con nivel de formación medio y que viven en hogares con hijos. Este último resultado coincide en parte con el obtenido en el estudio de Chen *et al.* (2013), en una ciudad canadiense, en el que la preferencia por la carne de vacuno envasada al vacío aumentaba con el nivel de educación e ingresos y con la presencia de niños en el hogar.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Chen, Q., Anders, S., & An, H. (2013). Measuring consumer resistance to a new food technology: A choice experiment in meat packaging. *Food Quality and Preference*, 28(2), 419-428.

MAGRAMA (2013). Últimos datos de consumo alimentario, 2012-2013.

Siegrist, M. (2008). Factors influencing public acceptance of innovative food technologies and products. *Trends in Food Science and Technology*, 19(11), 603-608.

Zhou, G. H., Xu, X. L., & Liu, Y. (2010). Preservation technologies for fresh meat - A review. *Meat Science*, 86(1), 119-128.

### ASSESSING CONSUMERS' PREFERENCES FOR VACUUM PACKAGING OF FRESH LAMB MEAT

**ABSTRACT:** Advanced packaging technologies offer new ways of protecting and extending the shelf life of the meat products. The vacuum packaging is an efficient way to increase fresh meat shelf life. However, consumers are often reluctant to accept new technologies. In this context, it is very important to understand consumers' acceptance for the vacuum packaging for lamb meat to help lamb meat producers to decide whether to use this new packaging. Then, the aim of this study is to analyse consumers' acceptability of vacuum packaging for fresh lamb meat. In particular, to assess consumers' preferences for different fresh lamb meat attributes including the vacuum packaging. To do that, a choice experiment was used. Data come from a survey administrated in Spain during 2013. A Multinomial Logit model was used to estimate the effect of the attributes-levels on consumers' utility. Results indicated that the vacuum packaging was more value for consumers than other types of packaging. Moreover, medium level education females living in households with children who purchase lamb meat one or more times per week shows higher preferences for vacuum packaging for lamb meat. Therefore, this group of consumers are more prone to accept this new packaging for lamb meat.

**Keywords:** vacuum packaging, lamb meat, choice experiment.