

# PREFERENCIAS HACIA LOS ALIMENTOS MÁS SALUDABLES: EL CASO DE LOS QUESOS CON BAJO CONTENIDO DE GRASA Y/O DE SAL

López-Galán, B., de Magistris, T.\*

*Unidad de Economía Agroalimentaria y de los Recursos Naturales, (IA2) (CITA-Universidad de Zaragoza), (Zaragoza, España). \* tmagistris@aragon.es*

---

**RESUMEN:** En general, los españoles tienen problemas de sobrepeso lo que les incrementa el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, hipertensión, etc. En este contexto, diferentes instituciones promueven un menor consumo de alimentos ricos en grasas y sal. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es evaluar la disposición al pago por quesos que lleven dos declaraciones nutricionales: contenido reducido en grasas y bajo contenido de sal. Para ello se utilizó un experimento de elección real y se estimó un modelo de parámetros aleatorios (RPL). Los principales resultados indican que los consumidores estarían dispuestos a pagar un sobrepago de 0,70€ por 100 gramos del producto referencia (queso tierno mezcla), pero serían indiferentes a pagar un sobrepago por producto con un contenido reducido en sal. Estos hallazgos evidencian la necesidad de impulsar campañas informativas que incrementen el conocimiento sobre las declaraciones nutricionales y por lo tanto mejorar sus hábitos alimenticios.

**PALABRAS CLAVE:** *Declaraciones nutricionales, experimentos de elección, diseño eficiente.*

---

## 1. INTRODUCCIÓN

En España más del 50% de la población sufre sobrepeso u obesidad (OECD, 2015), siendo causada principalmente por un consumo predominante de alimentos procesados que contienen una gran cantidad de grasas y sal, sumado a una escasa actividad física. Asociado a estos índices de sobrepeso u obesidad las personas ven incrementadas las probabilidades de sufrir enfermedades cardiovasculares, diabetes, accidentes cerebrovasculares, etc. (AESAN,2011; OMS,2015). Por lo tanto, las instituciones públicas, privadas y la sociedad en general se están esforzando en promover la ingesta de alimentos menos grasos y salados y un mayor consumo de frutas y verduras para combatir esa pandemia.

Además, la aparente incompatibilidad entre el ritmo de vida occidental y una dieta saludable han dado una oportunidad a algunos alimentos de conveniencia con propiedades nutricionales y/o salud que pueden mejorar el estado de salud de los consumidores españoles como por ejemplo; alimentos bajo en grasa o sal.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio es medir las preferencias de los consumidores españoles por los quesos con bajo contenido de grasas y/ o de sal y la disposición a pagar un sobreprecio por ellos.

### 1.1. Diseño del conjunto de elección

Para implementar este experimento se seleccionó el queso tierno mezcla por su consumo diario, por la presencia de ambas declaraciones nutricionales y finalmente porque su consumo en España se ha incrementado en un 2,9% en el último año, superando los 8 kilos por persona al año (MAGRAMA, 2015)

Además, se seleccionaron tres atributos. El atributo *Precio* con 4 niveles (0,75€; 1,20€; 1,65€; 2,05€) tomando en cuenta los precios de mercado para un paquete de 100 gramos de queso tierno mezcla en lonchas. Por otro lado, las dos declaraciones nutricionales seleccionadas, *Contenido reducido de grasa*<sup>1</sup> y *Bajo contenido de sal*<sup>2</sup> (reglamento CE N° 1924/2006 y el reglamento CE N° 116/2010), están directamente relacionadas con los nutrientes cuyo consumo excesivo provoca en las personas sobrepeso y obesidad.

Para el diseño del conjunto de elección se utilizó el diseño eficiente. Este método incrementa la eficiencia del diseño y reduce el número requerido de elecciones y permite la aplicación de diseños de elección más ajustadas a la condiciones de mercado en el momento del estudio, entre otras ventajas (Zwerina *et al.*, 2010). Para el cálculo de las disposiciones a pagar se empleó un diseño D-Eficiente Bayesiano (Vermeulen *et al.*, 2008). El diseño resultó en 8 conjuntos de elección obtenidos empleando el software Ngene 1.1.2.

### 1.2. Especificación econométrica e hipótesis

Para el análisis de las preferencias de los consumidores hacia las declaraciones nutricionales en el queso tierno mezcla se especificó la función de utilidad:

$$U_{njt} = \alpha + \beta_1 \text{Precio}_{njt} + \beta_2 \text{Grasa}_{njt} + \beta_3 \text{Sal}_{njt} + \varepsilon_{njt}$$

Donde *j* representa una de las tres opciones disponibles en el conjunto de elección (Queso A, Queso B y la opción de No compra), *t* es el número de situaciones de compra a analizar y  $\alpha$  es una variable ficticia que representa la constante específica de la alternativa y describe la opción de no compra ante la presencia de cualquiera de las otras dos opciones de compra. El precio (Precio) se considera una variable continua, las variables Grasa y Sal son dos variables dummy que representan la presencia (valor 1) o ausencia (valor 0) de las declaraciones nutricionales antes mencionadas. El término  $\varepsilon_{njt}$  es un término aleatorio no observable que se distribuye siguiendo un valor extremo tipo I (Gumbel).

Para estimación de la utilidad se especificó un modelo de Parámetros Aleatorios (RPL) empleando el software Nlogit 5 que utiliza una distribución de elementos aleatorios Halton. No obstante, la utilización de este modelo implica que no se considere la correlación entre las utilidades de las opciones (A y B y no compra) o también llamado error component. Además, la interdependencia entre atributos que algunos productos por su naturaleza pueden presentar tampoco es considerada.

<sup>1</sup> *Contenido reducido de grasa (Grasa)*: La reducción de las grasas en el queso mezcla tierno es, como mínimo, el 30% en comparación con un queso tierno mezcla tradicional.

<sup>2</sup> *Bajo contenido de sal (Sal)*: la cantidad de sal en el queso mezcla tierno no es mayor a 0,30 gr de sal por cada 100 gr producto.

Finalmente, la disposición a pagar (DAP) por los dos atributos no monetarios se calcula como el cociente de los correspondientes parámetros estimados multiplicado por -1.

## 2. DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA

El experimento se condujo entre los meses de Marzo y abril de 2015 en la ciudad de Zaragoza. En él participaron consumidores seleccionados aleatoriamente en diferentes lugares de la ciudad en función del género, edad y nivel de educación. La muestra comprende un total de 219 participantes de los cuales el 59% fueron mujeres con una edad media de 49 años y con estudios predominantemente secundarios (44%).

## 3. RESULTADOS

Como se observa en el cuadro 1, el modelo es estadísticamente significativo, lo que indica que la hipótesis en la que los parámetros son igual a cero es rechazada (valor  $p < 0.01$ ). La constante específica de la alternativa es negativa y estadísticamente significativa lo que sugiere que los encuestados prefieren no comprar uno de los productos si este presenta cualquiera de los atributos analizados.

Tal como se esperaba el coeficiente del atributo *Precio* resultó, negativo y estadísticamente significativo y el signo del atributo *Grasa* es positivo y estadísticamente significativo, lo que confirma la hipótesis de que un queso tierno mezcla con una reducción en grasas proporciona mayor utilidad a los consumidores que un queso tierno mezcla tradicional. Por el contrario, el atributo *Sal* resultó negativo y no significativo, lo que hace rechazar la hipótesis de que un queso tierno mezcla con un bajo contenido de sal proporciona mayor utilidad que uno queso tradicional.

Finalmente, se confirma la hipótesis de la heterogeneidad en las preferencias de los consumidores ya que las desviaciones estándar derivadas de los coeficientes son estadísticamente significativas.

**Cuadro 1.** Estimación del modelo RPL.

Parámetros	Coefficientes	Errores Estándar	z
$\alpha$ (no compra)	-1,95819	0,37392	-5,24***
Precio	-1,15624	0,27410	-4,22***
Grasa	0,81277	0,16650	4,88***
Sal	-0,07831	0,11899	-0,66
<i>Desviación estándar</i>			
Grasa	1,17388	0,12354	9,50***
Sal	0,99972	0,12072	8,28***
Log likelihood		-1221,30	
$\chi^2$		721,40***	

\*\*\* indica diferencias estadísticamente significativas al 1%.

Tal como se muestra en la Cuadro 2, únicamente la DAP por el queso con un contenido reducido de grasas resultó estadísticamente significativa. Lo que significa que los consumidores están dispuestos a pagar un sobre precio de 0,70€ por cada paquete de 100 gramos de queso tierno mezcla.

**Cuadro 2.** Disposición al pago (DAP) por las declaraciones nutricionales.

Atributo	Grasa	Sal
DAP	0,70 € (0,16174 – 1,24414)	-0,06 € (-0,27171 – 0,13625)

Intervalos de confianza entre paréntesis

## 4. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos confirman parcialmente las hipótesis del estudio. Los consumidores valoran positivamente la alegación nutricional *Contenido reducido de grasa* pero negativamente *Bajo contenido de sal*. Este hecho puede ser explicado, en parte, por la creencia que una reducción en el contenido de sal implica una reducción del sabor del producto. Esto podría evidenciar que para los consumidores en este tipo de producto pesa más el sabor que disminuir las probabilidades de sufrir, por ejemplo, un ictus. No obstante, esta preferencia por alimentos con un alto contenido de sal puede ser modificada, si se incrementa el conocimiento de los consumidores y/o con una re-educación de los paladares de la población. Por lo tanto, políticas que incentiven a la industria alimenticia a ofrecer alimentos con menos sal y grasas podría ser una alternativa para esa re-educación.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por la Unión Europea en el proyecto “OBESCLAIM” y el proyecto INIA RTA 2013-0092-00-00.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- AESAN (2011). Encuesta Nacional de Ingesta Dietética Española, 2011. *Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición*. [http://www.aesan.msc.es/AESAN/docs/docs/notas\\_prensa](http://www.aesan.msc.es/AESAN/docs/docs/notas_prensa)
- MAGRAMA (2015). Base de datos de Consumo en Hogares. *Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente*. <http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/panel-de-consumo-alimentario/base-de-datos-de-consumo-en-hogares/consulta11.asp>.
- OECD (2015). Overweight obese population (indicator). <https://data.oecd.org/healthrisk/overweight-or-obese-population.htm>
- OMS (2015). OMS\_Obesidad y Sobrepeso. Organización Mundial de la Salud. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es>
- Vermeulen, B., Goos, P., Scarpa, R., Vandebroek, M. (2008). Efficient and robust willingness-to-pay designs for choice. Department of decision sciences and informacion management (KBI), U.K. Leuven, 2008.
- Zweina K., Huber, J., Kuhfeld W.F. (2010). A General Method for Constructing Efficient Choice Designs (MR-2010E). SAS Technical Papers, Marketing Research (MR-2010E). [http://support.sas.com/resources/papers/tnote/tnote\\_marketresearch.html](http://support.sas.com/resources/papers/tnote/tnote_marketresearch.html)