

Comportamiento del consumidor navarro frente a los alimentos de nueva generación: alimentos transgénicos y alimentos funcionales

**D^a. Mercedes Sánchez García
D. Ramo Barrena Figueroa**

Departamento de Gestión de
Empresas
Universidad Pública de Navarra

RESUMEN

El mercado alimentario está siendo sometido en los países desarrollados a profundos cambios tanto desde el punto de vista de la oferta como de la demanda. El principal objetivo de este trabajo se centra en el análisis del proceso de aceptación por parte de los consumidores navarros de dos nuevas categorías de alimentos basadas en la aplicación de nuevas tecnologías en la industria agroalimentaria: los alimentos transgénicos (OGM) y los alimentos funcionales. La principal fuente de información será una encuesta personal dirigida a sendas muestras representativas de los adquirentes de alimentos para el hogar residentes en Navarra y en Madrid, lo que permitirá la comparación de los comportamientos observados entre ambas Comunidades Autónomas diferenciadas de forma importante en su estructura tanto de hábitat como de consumo alimentario. Los resultados se iniciarán con la presentación de los principales cambios observados en las actitudes de los consumidores hacia la influencia de la alimentación en su salud. En segundo lugar, se tratará de medir el desarrollo potencial de estos mercados- alimentos transgénicos y funcionales- basados en el riesgo percibido o en la confianza percibida hacia estas categorías de productos. Desde el punto de vista metodológico fundamentalmente se realizan análisis multivariantes de carácter descriptivo tanto para resumir la información (análisis factorial), como para detectar los patrones de los consumidores (análisis cluster), con el fin de analizar las variables de comportamiento más relevantes en el futuro desarrollo de estos mercados. Para finalizar, se propondrán algunas sugerencias de actuaciones comerciales a realizar por los diferentes agentes de la cadena alimentaria para garantizar la seguridad del consumidor y se describirán las principales limitaciones y algunas posibles ampliaciones del estudio.

I. INTRODUCCIÓN

La alimentación en los países desarrollados está siendo sometida a cambios importantes debido, en gran medida, a distintas actuaciones de los oferentes agroalimentarios. En primer lugar, se detecta una saturación de los mercados para algunos productos y, en segundo lugar, la aparición por el lado de la demanda de un mayor grado de desconfianza en la seguridad alimentaria, entendida como la percepción de la influencia de la alimentación en la salud, está afectando, al menos en parte, en la demanda de productos cada vez más saludables, naturales, etc.

De forma paralela se produce el importante desarrollo de nuevas tecnologías relacionadas con la Ingeniería Genética, que hace prever una influencia relevante en la industria agroalimentaria. Estas posibilidades están siendo aprovechadas por algunas empresas, aún de manera desigual en los distintos países, para recuperar los mercados, la confianza del consumidor e incrementar las posibilidades de expansión de los negocios.

En este contexto surge un tercer factor importante que está afectando al desarrollo del mercado agroalimentario como es el aumento de la discusión, a ámbitos más amplios que los mera-

mente científicos, de los posibles efectos de la alimentación en la salud. Este hecho puede llevar al aumento, por el lado de la demanda, de la preocupación por la nutrición con las oportunidades de negocio que estas nuevas actitudes pueden generar centradas en lo que determinados autores identifican como la ‘medicalización’ de los alimentos.

El problema que se pretende analizar en este trabajo se centra de forma básica en el análisis de la situación que experimentan los consumidores, primero respecto a esta nueva gama de alimentos fruto de las nuevas tecnologías (alimentos transgénicos y alimentos funcionales) que generan actitudes y comportamientos positivos y negativos, y en segundo lugar en relación con la información que reciben de diferentes ámbitos (científicos, profesionales de la salud, dietistas, empresas, etc.) y con diferentes mensajes.

En relación a la importancia económica de estos mercados el desarrollo por países es desigual para las dos categorías de productos. Esto es, la actitud de los estados hacia estas nuevas variantes de alimentos difiere de forma importante entre países y por ello el desarrollo de las diferentes opciones está siendo, al menos por el momento, muy diferenciado. Así, la actitud mantenida por Estados Unidos, Canadá o Australia especialmente hacia los alimentos transgénicos ha sido diferente a las valoraciones iniciales realizadas por el continente europeo, presentando un comportamiento en parte similar en el caso de los alimentos funcionales, si bien en este contexto existen mayores diferencias dependiendo de los patrones de consumo alimentario iniciales y del desarrollo desigual en los distintos países de la industria generadora de estas nuevas categorías de alimentos.

Debido a esta naturaleza incipiente de los mercados a analizar en el estudio la literatura de investigaciones previas es bastante reciente destacando en el ámbito de los alimentos transgénicos, entre otros, por un lado los trabajos realizados por diversos autores que centran su atención en términos generales, o bien en delimitar o en modelizar los factores que afectan a la percepción de los beneficios y los riesgos asociados a estos productos y su intención de compra (Compés y Guillem (2002), Desquilbert y Bullock (2002), Desquilbert et al., (2002), Giannakas y Fulton (2002), Grunert (2002), Lähteenmäki et al. (2002), Lähteenmäki (2001), Marris (2001), Martin (2001), Mora y Mancini (2002), Moseley (2001), Nadolnyak y Sheldon (2002), Springer et al. (2002), Verdurme et al. (2001) Verschuren (2001) y Viaene et al. (2001) entre otros. Por otro lado, en este mismo contexto de los alimentos transgénicos cabe destacar otro bloque de estudios más centrado en el estudio de las diferencias entre países debidas en términos generales al valor o actitud previa existente en cada territorio hacia la biotecnología y a su grado de desarrollo (Altieri (2002), Gómez de Barne (2002), Haynes (2000), Kipper (2002), Prades (2002), Saravia (2000), Tomasino (1999), entre otros.

Por el lado de los alimentos funcionales se deben valorar los trabajos que centran su atención en el elevado potencial de crecimiento de estos mercados atendiendo a distintas motivaciones por parte de los consumidores dependiendo de su país de origen, esto es de su actitud hacia la dieta y la nutrición y, en cierta medida, hacia los cambios tecnológicos. Por otro lado, otro punto de interés que se mezcla en estos estudios es la discusión sobre los mensajes comerciales y la preocupación por la existencia de una legislación que otorgue suficientes garantías al consumidor, si bien la percepción del riesgo por parte del consumidor en este caso es diferente con relación a los alimentos transgénicos (Andlauer (2002), Bouchez (2001), Bredahl (2000), Desal (2001), Grunert et al., (2000), Hardy (2000), Holay (2001), Kwak y Jukes (2001a y 2001

b), Mark-Herbert (2002), Menrad (2000 y 2002), Monro (2000), Palou y Sierra (2000), Poulsen (1999), Robertfroid (1999), Van Kieff e tal (2002), entre otros.

Este trabajo tiene como objetivo principal, tal y como se ha indicado con anterioridad, analizar el comportamiento y las actitudes de los consumidores hacia los alimentos transgénicos y los alimentos funcionales, evaluando tanto los frenos como las posibilidades de desarrollo. Por añadidura se pretende comparar las diferencias que pudieran existir entre dos Comunidades Autónomas españolas, C.F. de Navarra y C. A. de Madrid, que presentan patrones de consumo y hábitat muy diferenciados. Para alcanzar este objetivo general el trabajo se ha estructurado en tres apartados adicionales. El segundo epígrafe está destinado a la presentación de la metodología empleada en el estudio. El tercer apartado ofrece los principales resultados obtenidos y el último y cuarto subapartado se destina a la presentación de las conclusiones y recomendaciones comerciales más relevantes, así como de las limitaciones del estudio.

II. METODOLOGÍA

La principal fuente de información empleada en el estudio se ha obtenido de sendas encuestas personales realizadas en las dos Comunidades Autónomas españolas a analizar, C.F. de Navarra y C.A. de Madrid, dirigidas a muestras representativas de compradores habituales de alimentos para el hogar. El tamaño muestral ha sido de ciento cincuenta entrevistas en cada territorio incurriendo en un error muestral máximo del cinco por ciento, conociendo previamente el valor de la proporción de consumidores de alimentos funcionales mediante un sondeo previo ascendiendo al setenta por ciento. La selección de las muestras se realizó por muestreo aleatorio estratificado bietápico por edades y zona de residencia durante la primavera de 2003.

En la encuesta se pueden diferenciar cuatro bloques de contenidos. En una primera etapa se interroga al encuestado acerca de sus hábitos alimentarios generales (grado de consumo de las diferentes categorías de alimentos, valoración de distintos aspectos en la compra o acerca de su interés por la información que incluyen los distintos tipos de productos y lugar de compra de alimentos para el hogar). El segundo bloque de la encuesta se centra en la valoración de los alimentos funcionales, identificando las “funciones” más relevantes para los compradores, los hábitos de compra de distintas categorías de alimentos funcionales existentes en el mercado, las razones de compra o de no compra de este tipo de productos, su necesidad para mejorar la alimentación, la identificación del consumidor en el hogar, la disposición a pagar por las diferentes “funciones” y el grado de credibilidad de distintas fuentes sobre las relaciones entre la alimentación y la salud.

El tercer bloque de la encuesta se centra en los alimentos transgénicos, su grado de conocimiento y aceptación general, el interés por la biotecnología, la valoración de los posibles beneficios y riesgos, el grado de credibilidad de las fuentes de información sobre esta gama de productos, la actitud hacia la ciencia, la salud y la alimentación, la valoración de las etiquetas de composición y la disposición a comprar y a pagar por este tipo de alimentos. El último grupo de preguntas de la entrevista se destina a recoger las características sociodemográficas y económicas clásicas de los entrevistados así como a evaluar el estilo de vida y actitud hacia la alimentación manifestada por el consumidor.

Para tratar de alcanzar el objetivo general del trabajo centrado en mostrar el potencial manifestado por los consumidores para las dos nuevas categorías de alimentos, funcionales y transgénicos, en las dos Comunidades Autónomas seleccionadas se han diferenciado tres bloques de análisis de los datos. En una primera etapa se realizará una descripción general de los hábitos de consumo de alimentos más relevantes de ambas regiones tratando de detectar si existen patrones de alimentación diferentes entre dos territorios con hábitat muy diferenciado. En este primer apartado junto a la frecuencia de consumo de diferentes tipos de alimentos se revisarán la jerarquía de atributos de los alimentos considerados más o menos importantes por los consumidores en el momento de la compra, tratando de analizar si son los aspectos intrínsecos o extrínsecos de los alimentos los que están adquiriendo mayor relevancia en el proceso de compra, se estudiarán los hábitos de lectura de etiquetas en alimentos y las valoraciones de las relaciones entre ciencia, salud y alimentación, con el fin de evaluar en qué medida está penetrando en la sociedad la relación entre alimentación y salud. Tanto la clasificación de los atributos valorados en la compra como la valoración de la relación entre alimentación, ciencia y salud se ha realizado empleando escalas de Likert con siete niveles jerarquizados, iniciando el análisis con valores descriptivos y avanzando hacia análisis factoriales de componentes principales con rotación varimax que ayuden a reducir la información suministrada por los consumidores.

Una vez detectados los patrones generales de consumo de alimentos y la importancia de la relación entre alimentación y salud se avanzará hacia la potencialidad de las dos categorías de alimentos. Se iniciará la presentación con los alimentos funcionales analizando el interés manifestado por los consumidores por su existencia, las “funciones” más preferidas y las razones de compra y de no compra de este tipo de productos. Dichas razones tanto de adquisición como de no compra han sido evaluadas mediante sendas escalas de Likert con siete niveles jerarquizados con resultados descriptivos iniciales y resúmenes de la información suministrada mediante análisis factoriales de componentes principales con rotación varimax. En el caso de los alimentos transgénicos el potencial se evalúa de forma similar aunque adaptado a las circunstancias particulares de este mercado, esto es, se inicia la presentación con el grado de conocimiento, aceptación y evaluación de los posibles beneficios y riesgos manifestados por los compradores hacia esta categoría de productos. A continuación se evalúa la credibilidad de distintas fuentes de información de la relación entre alimentación y salud y de los transgénicos en particular. Finalizando con la medición de la intención de compra de alimentos transgénicos. Los posibles beneficios y riesgos y la credibilidad de las fuentes de información se ha realizado con escalas de Likert con siete niveles jerarquizados pasando de los resultados descriptivos a su resumen mediante análisis factoriales.

El tercer bloque de los análisis se centrará en la propuesta de segmentaciones o grupos de consumidores para ambos mercados, el funcional y el transgénico en ambas Comunidades Autónomas mediante análisis cluster no jerárquico. La división del mercado de alimentación funcional se realizará en base a los factores obtenidos en las razones de compra de alimentos funcionales y la del mercado transgénico en relación a las intenciones de compra manifestadas por los compradores. La caracterización de los grupos obtenidos permitirá sugerir posibles estrategias comerciales en ambos mercados y regiones.

III. RESULTADOS

III.1. Hábitos de compra de alimentos e importancia de la ciencia, la alimentación y la salud para los consumidores

En este primer bloque de resultados se van a presentar, como se ha indicado con anterioridad, los diferentes patrones de consumo de alimentos de las regiones seleccionadas, Navarra y Madrid, los aspectos de los alimentos más valorados en la compra y el interés de los compradores por la ciencia, la alimentación y la salud. En cuanto a la frecuencia de consumo de diferentes categorías de alimentos se puede observar en la Tabla 1 el carácter más urbano de la sociedad madrileña con mayor interés por los alimentos más elaborados (cereales desayuno, zumos preparados, platos preparados), un mayor consumo de productos frescos en Navarra, si bien el consumo de frutas y hortalizas es elevado en ambas regiones y un interés desigual por las diferentes variantes de carne con mayor presencia del vacuno en Navarra y del cordero en Madrid.

TABLA 1
FRECUENCIA DE CONSUMO DE DISTINTAS CATEGORÍAS DE ALIMENTOS EN LA
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID Y COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA (%)

	C. A. Madrid			C. F. Navarra		
	No consume (%)	Consumo ocasional (%)	Consumo habitual (%)	No consume (%)	Consumo ocasional (%)	Consumo habitual (%)
Frutas frescas	0,7	6,7	87,3	0,9	11,8	92,7
Hortalizas frescas	0,4	6,2	93,4	0,7	7,3	92,0
Carne de vacuno ***	5,3	24,7	70,0	1,3	15,5	83,2
Carne de cordero ***	31,1	50,7	18,2	4,4	77,5	18,1
Carne de cerdo ***	16,7	34,0	49,3	1,8	21,1	77,1
Pollo	0,7	15,5	83,8	0,9	13,1	86,0
Pescados ***	2,0	20,3	77,7	0,9	6,6	92,5
Platos preparados *	44,6	37,8	17,6	55,3	31,9	12,8
Leche	1,4	6,1	92,6	1,8	3,1	95,2
Productos lácteos	2,7	5,4	91,9	3,1	10,7	86,2
Zumos preparados ***	27,9	22,4	49,7	34,2	47,1	18,7
Aliment. ecológicos ***	69,9	24,7	5,5	52,4	39,6	7,9
Cereales desayuno ***	31,5	28,9	39,6	49,8	18,3	31,9
Agua mineral	67,8	14,1	18,1	64,3	19,4	16,3

*, **, *** indica que existen diferencias significativas entre las dos comunidades para un nivel máximo de error del 10%, 5% y 1% respectivamente.

En cuanto a la relevancia de los diferentes aspectos del alimento en la compra en el Gráfico 1A del Anexo se recogen las puntuaciones medias otorgadas por los consumidores en una escala de 1 a 7, indicando el 7 el mayor nivel de importancia. Así destacan la frescura, la calidad, el sabor, el valor para la salud y el valor nutritivo como los atributos más puntuados en ambas

TABLA 2
ANÁLISIS FACTORIAL DE COMPONENTES PRINCIPALES DE LOS ASPECTOS
VALORADOS EN LA COMPRA DE ALIMENTOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE
MADRID Y COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA

	C. A. MADRID			
	Factor 1 Calidad- sabor	Factor 2 Marca-conve- niencia-salud	Factor 3 Origen-garantía fabricante	Factor 4 Frescura- precio bajo
Calidad	0,788	0,131	0,150	-0,052
Valor para la salud	0,730	0,078	0,231	0,013
Sabor	0,622	-0,079	-0,190	0,252
Facilidad de preparación	-0,184	0,768	0,063	-0,213
Duración buenas condiciones	0,384	0,604	0,061	-0,117
Valor nutritivo	0,444	0,541	0,110	0,118
Marca	-0,054	0,497	0,339	0,464
Seguridad alimentaria	0,298	0,400	0,382	0,291
Origen geográfico	0,086	0,051	0,864	-0,042
Garantía empresa fabricante	0,101	0,361	0,731	-0,015
Frescura	0,052	0,032	-0,159	0,783
Precio	-0,068	0,161	-0,084	-0,633
Varianza total explicada (%)	25,65%	13,70%	10,59%	8,73%
	C. F. NAVARRA			
	Factor 1 Saludable- calidad	Factor 2 Marca- origen	Factor 3 Frescura- fácil preparar	Factor 4 Sabor- precio
Valor nutritivo	0,807	0,104	0,205	-0,014
Valor para salud	0,797	-0,056	-0,063	-0,014
Seguridad alimentaria	0,655	0,218	0,073	-0,081
Calidad	0,531	0,070	-0,169	0,401
Origen geográfico	-0,006	0,747	0,028	0,177
Marca	0,072	0,711	-0,002	0,022
Garantía empresa fabricante	0,319	0,669	0,111	-0,079
Duración buenas condiciones	0,094	-0,038	0,783	0,058
Facilidad preparación	0,116	0,126	0,659	0,175
Frescura	-0,228	-0,006	0,488	-0,322
Sabor	-0,029	0,268	0,087	0,783
Precio	-0,087	-0,393	0,118	0,512
Varianza total explicada (%)	21,48%	12,62%	11,26%	9,88%

Madrid: KMO: 0.667, Alpha de Cronbach: 0.48; Navarra: KMO: 0.636, Alpha de Cronbach: 0.36.

Comunidades, indicando ya estos primeros resultados la presencia del componente salud en la alimentación de forma creciente. Otros atributos más clásicos como el precio o la marca ocupan lugares posteriores en la compra general de alimentos. En cuanto a las diferencias regionales cabe destacar la superior valoración otorgada por los adquirentes navarros al valor para la salud, al sabor, al origen geográfico del producto y a la garantía ofrecida por la empresa elabo-

radora. Estos doce aspectos considerados en la compra de alimentos se han reducido mediante un Análisis Factorial de Componentes Principales con rotación varimax obteniéndose cuatro factores que resumen la información en ambas Comunidades (Tabla 2) que presentan ciertas similitudes. En ambas regiones existe un factor de calidad (Factores 1) que en ambas regiones se relaciona con los beneficios para la salud del producto, si bien en Navarra enlaza con la seguridad alimentaria. Un segundo factor se centra en la marca (Factores 2) enlazado en Navarra con el origen y en Madrid con aspectos de conveniencia de utilización del producto. El tercer factor se centra en la conveniencia en Navarra y en el origen en Madrid y el último factor hace referencia a la importancia del precio en ambas regiones.

Las diferencias regionales que se van mostrando en estos primeros resultados se vuelven a poner de manifiesto en la evaluación de la información leída en las etiquetas (Tabla 3), ya que si bien la lista de ingredientes es el aspecto al cual los compradores otorgan mayor interés, el origen geográfico del producto es considerado como más importante por los adquirentes navarros. Cabe destacar la atención que reciben los aspectos relacionados con la salud como la composición nutritiva de los alimentos y los beneficios para la salud.

Los resultados anteriores enlazan con las valoraciones otorgadas por los compradores a la ciencia, la salud y la alimentación. En este sentido y tal y como puede observarse en el Gráfico 2A del Anexo la relación entre alimentación y salud y la seguridad alimentaria, así como el deterioro medioambiental son los aspectos a los que los consumidores han concedido mayor importancia. Entre las regiones las diferencias más destacables se localizan en una preocupación superior de los madrileños por la actuación de los agricultores y por el interés en el avance de la ciencia, mientras que en Navarra la seguridad alimentaria preocupa en un nivel mayor.

TABLA 3
INFORMACIÓN LEÍDA EN LAS ETIQUETAS DE LOS ALIMENTOS POR LOS CONSUMIDORES EN LAS COMUNIDADES DE MADRID Y NAVARRA (EN%)

	C. A. Madrid			C. F. Navarra		
	Nunca	Habitual	Siempre	Nunca	Habitual	Siempre
Lista de ingredientes	14,7%	38,7%	46,7%	10,5%	36,7%	52,8%
Composición nutritiva **	27,5%	29,5%	43,0%	18,1%	43,6%	38,3%
Calorías *	45,3%	26,7%	28,0%	35,8%	37,2%	27,0%
Contenido en vit. y miner***	26,3%	25,3%	48,0%	20,5%	51,1%	28,4%
El origen geográfico ***	48,3%	30,2%	21,5%	19,7%	37,3%	43,0%
Beneficio para la salud ***	26,8%	24,8%	45,3%	14,1%	36,6%	49,3%

*, **, *** indica que existen diferencias significativas entre las dos comunidades para un nivel máximo de error del 10%, 5% y 1% respectivamente.

Sin embargo, cabe destacar la similitud de actitudes de los compradores de ambas Comunidades en los aspectos estudiados que se refleja de forma clara en los resultados obtenidos en el resumen de esta información proporcionado por los análisis factoriales de componentes principales con rotación varimax realizados recogidos en la Tabla 4.

TABLA 4
ANÁLISIS FACTORIAL DE COMPONENTES PRINCIPALES DE LA IMPORTANCIA CONCEDIDA POR LOS CONSUMIDORES A ASPECTOS RELACIONADOS CON LA CIENCIA, LA SALUD Y LA ALIMENTACIÓN EN LAS COMUNIDADES DE MADRID Y NAVARRA

	C. A. MADRID		
	Factor 1 Dslo. científico- control Admin.	Factor 2 Seguridad alimentaria	Factor 3 Deterioro MA
Uso de la biotecnología en producción alimentos	0,824	-0,004	-0,057
Regulación y control de Admin. nuevos alimentos	0,692	0,189	0,158
Avance de la ciencia	0,625	0,084	0,403
Seguridad alimentaria	-0,053	0,794	0,237
Relación entre alimentación y salud	0,095	0,753	0,285
Seguridad alimentaria frente al precio del producto	0,308	0,702	-0,265
Deterioro medioambiental por crecimiento econó.	-0,015	0,226	0,822
Peligro uso pesticidas y herbicidas en la salud	0,375	0,025	0,666
% de la varianza total explicada	32,97%	16,99%	13,75%
	C. F. NAVARRA		
	Factor 1 Segur. alimen.- deterioro MA.	Factor 2 Control de la Admin.	Factor 3 Desarrollo científico
Relación entre alimentación y salud	0,904	-0,011	0,065
Seguridad alimentaria	0,898	0,018	0,204
Deterioro medioambiental por crecimiento econó.	0,485	0,329	-0,238
Peligro uso pesticidas y herbicidas en la salud	0,086	0,833	-0,195
Regulación y control de Admin. nuevos alimentos	-0,011	0,833	0,197
Uso de la biotecnología en producción alimentos	-0,004	0,096	0,812
Avance de la ciencia	0,083	-0,195	0,774
Seguridad alimentaria frente al precio del producto	0,219	0,423	0,510
% de la varianza total explicada	28,12%	20,50%	17,17%

Madrid: KMO: 0.602, Alpha de Cronbach: 0.68; Navarra: KMO: 0.549, Alpha de Cronbach: 0.58.

Un factor recoge la seguridad alimentaria en ambas regiones (Factor 2 en Madrid y 1 en Navarra). Un segundo factor recoge el desarrollo científico uniendo en Madrid la biotecnología con la regulación de la Administración (Factor 1). El tercer factor de ambas regiones tiene un carácter medioambiental más unido a la seguridad alimentaria en Navarra y a la producción agraria en Madrid.

Una vez descrita la creciente relevancia que va adquiriendo la relación entre la alimentación y la salud para los consumidores unido a la importancia de la ciencia, en el siguiente bloque de resultados trataremos de evaluar dos categorías de productos que vinculan estos valores, alimentos funcionales y alimentos transgénicos.

III.2. Potencial para los consumidores de los mercados funcionales y de transgénicos

Con el fin de analizar las oportunidades comerciales que pueden surgir en la oferta agroalimentaria a través de los nuevos alimentos se comenzó cuestionando a los consumidores acerca

de su interés por los alimentos funcionales o enriquecidos. En primer lugar cabe destacar los importantes valores obtenidos en el consumo al menos ocasional de alimentos funcionales, habiendo ascendido al 75% en Navarra y al 84% en Madrid. No sorprende por lo tanto el resultado presentado en la Tabla 5 en relación a la necesidad de este tipo de productos en la alimentación superior al 50%, considerándose más relevante en la comunidad autónoma con hábitat más urbano, Madrid. En relación a las “funciones” que más relevancia muestran para los consumidores la protección frente a enfermedades cardiovasculares y frente al cáncer alcanzar los niveles más elevados, siendo la menos valorada la reducción de calorías. Como resultado destacable en cuanto a las diferencias interregionales es interesante observar como en Navarra se valoran más las “funciones” que tienen carácter preventivo (cardiovascular, cáncer) y en Madrid aquellas más relacionadas con la ingesta de suplementos alimenticios (mejora flora intestinal, carácter fortificante).

TABLA 5
INTERÉS DE LOS CONSUMIDORES POR DISTINTOS TIPOS DE ALIMENTOS
FUNCIONALES O ENRIQUECIDOS EN LAS COMUNIDADES DE MADRID Y NAVARRA

	MADRID	NAVARRA
¿Cree que son necesarios los alimentos funcionales para mejorar la alimentación? ***		
Sí	65,1%	46,9%
No	34,9%	53,1%
¿Qué alimentos funcionales le interesan más? (escala 1 a 7, 7 máx. interés)		
Protección contra enfermedades cardiovasculares ***	5,03	5,77
Protección contra el cáncer ***	4,97	5,65
Reducen el nivel de calorías *	4,08	3,72
Carácter fortificante *	4,47	4,12
Efecto inmunológico ***	4,48	3,91
Mejora de la flora intestinal	4,41	4,23

*, **, *** indica que existen diferencias significativas entre las dos comunidades para un nivel máximo de error del 10%, 5% y 1% respectivamente.

En relación con las razones de compra de alimentos funcionales cabe destacar por parte de los consumidores lógicamente su interés en el efecto beneficioso que tienen sobre la salud, la calidad superior e incluso la facilidad en su consumo, no ocupando una posición despreciable el insuficiente aporte nutritivo de los alimentos actuales (Gráfico 3A del Anexo). Entre las regiones la diferencia más destacable es el menor interés por el precio manifestado por los adquirentes navarros. El resumen de las razones de compra realizado mediante un análisis factorial de componentes principales con rotación varimax muestra tres factores en cada región. Con algunas diferencias merece la pena destacar la unión del efecto beneficioso para la salud con el insuficiente aporte nutritivo de los alimentos actuales en ambas regiones, si bien en Madrid estos aspectos se unen con otros atributos de conveniencia del producto y en Navarra figuran en otro factor junto al precio. El efecto beneficioso para la salud de los alimentos funcionales forma un factor en Navarra y en Madrid se correlaciona con la frescura y la calidad superior otorgada a los consumidores a esta categoría de productos (Tabla 6).

TABLA 6
ANÁLISIS FACTORIAL DE COMPONENTES PRINCIPALES DE LAS RAZONES DE COMPRA DE ALIMENTOS FUNCIONALES O ENRIQUECIDOS EN LAS COMUNIDADES DE MADRID Y NAVARRA

	C. A. MADRID		
	Factor 1 Facilidad consumo y sabor	Factor 2 Beneficio salud-calidad	Factor 3 Precio
Por su facilidad de consumo	0,843	-0,110	0,261
Insuficiente aporte nutritivo de los alimentos actuales	0,778	0,107	-0,061
Sabor	0,644	0,124	-0,396
Mayor duración	0,499	0,301	0,361
Efecto beneficioso para la salud	-0,138	0,764	0,093
Frescura	0,268	0,666	-0,431
Calidad superior	0,205	0,599	0,261
Precio	0,044	0,119	0,739
% de la varianza total explicada	29,24%	16,41%	14,52%
	C. F. NAVARRA		
	Factor 1 Frescura- precio-sabor	Factor 2 Facilidad consumo -aporte nutrientes	Factor 3 Beneficioso para salud
Mayor duración	0,778	0,216	0,103
Frescura	0,707	0,342	-0,043
Precio	0,690	-0,142	0,383
Sabor	0,690	0,116	-0,292
Calidad superior	0,522	0,025	0,479
Por su facilidad de consumo	0,120	0,828	-0,005
Insuficiente aporte nutritivo de los alimentos actuales	0,145	0,722	0,291
Efecto beneficioso para la salud	-0,066	0,166	0,840
% de la varianza total explicada	34,69%	15,11%	13,56%

Madrid: KMO: 0.581, Alpha de Cronbach: 0.63, Navarra: KMO: 0.701; Alpha de Cronbach: 0.71.

Por el contrario las razones de no compra de alimentos funcionales en la no necesidad de aporte de nutrientes adicionales, en la consideración del producto como efecto de las modas o la no necesidad de aportes adicionales a la dieta del consumidor entrevistado (Gráfico 4A del Anexo). Este resultado lo que parece estar indicando es que la principal razón de no compra es la desconfianza en este tipo de alimentos. En este sentido el factorial realizado para resumir la información muestra tres ejes como razones de no compra (Tabla 7), el desinterés manifestado por el comprador de alimentos hacia la relación alimentación-salud (factor 1 en Madrid y 3 en Navarra), la desconfianza en este tipo de alimentos (factor 2 en Madrid y dos primeros de Navarra) y su consideración como una moda (factor 3 de Madrid) o la limitación del precio (factor 4 en Navarra).

TABLA 7
ANÁLISIS FACTORIAL DE COMPONENTES PRINCIPALES DE LAS RAZONES DE NO COMPRA DE ALIMENTOS FUNCIONALES O ENRIQUECIDOS EN LAS COMUNIDADES DE MADRID Y NAVARRA

	C. A. MADRID			
	Factor 1 Perjudiciales salud y no encontrar	Factor 2 Desconfianza-alto precio	Factor 3 Alimentos de moda	
Creo que pueden perjudicar mi salud	0,756	0,037	-0,117	
No encuentro en mi establec. habitual	0,751	-0,263	-0,076	
No preocupa relación aliment-salud	0,729	0,107	0,154	
No necesito suplementos nutrientes	0,041	0,799	0,259	
Precio elevado	0,088	0,732	-0,355	
No confío en beneficios para salud	-0,262	0,624	0,309	
Los aliment. normales aportan benef.	-0,028	0,188	0,831	
Considero son alimentos de moda	0,011	-0,011	0,765	
% de la varianza total explicada	26,28%	20,09%	16,51%	
	C. F. NAVARRA			
	Factor 1 Perjudiciales salud y no encontrar	Factor 2 Alimentos de moda	Factor 3 No interés alimentación-salud	Factor 4 Precio elevado
No encuentro en mi establecimiento	0,877	-0,043	0,070	-0,024
Creo que pueden perjudicar mi salud	0,851	0,140	-0,155	0,015
No confío en beneficios para la salud	0,069	0,841	0,182	-0,168
Considero son alimentos de moda	0,007	0,825	-0,184	0,112
Los aliment. normales aportan benef.	0,115	0,222	0,764	0,330
No preocupa la relación aliment-salud	0,170	0,188	-0,738	0,196
No necesito suplementos nutrientes	0,337	-0,092	0,231	0,740
Precio elevado	0,256	-0,018	0,128	-0,736
% de la varianza total explicada	22,88%	18,15%	17,02%	14,34%

Madrid: KMO: 0.454, Alpha de Cronbach: 0.37, Navarra: KMO: 0.437, Alpha de Cronbach: 0.37.

En resumen en relación con los alimentos funcionales cabe destacar el elevado interés mostrado por los consumidores en ambos mercados por esta nueva categoría de alimentos por sus efectos beneficiosos para la salud y por otros atributos del producto relacionados con la conveniencia, muy valorada por los consumidores. Luego la relación alimentación-salud está adquiriendo en el mercado alimentario una importante dimensión que está siendo aprovechada por los oferentes agroalimentarios y que puede generar oportunidades comerciales para la gran mayoría de la empresa agroalimentaria. Por lo tanto, la vigilancia de los efectos beneficiosos para la salud de estos productos y el aporte de nutrientes de la dieta actual son factores a controlar y regular.

Continuando con la dimensión del efecto de las nuevas tecnologías en el sector agroalimentario y las actitudes de los consumidores la Tabla 8 recoge el grado de conocimiento manifestado por los entrevistados hacia la biotecnología aplicada a la alimentación, el nivel de acepta-

ción general de los alimentos transgénicos junto a la valoración de los posibles beneficios y riesgos de su implantación en el mercado. En cuanto al nivel de conocimiento de la tecnología se autoconsidera por parte del consumidor reducido, menor en Navarra que en Madrid. El grado de aceptación de este tipo de productos es también bajo, siendo menor también en Navarra. Los beneficios de los transgénicos considerados más interesantes por los consumidores son en ambas regiones las relaciones con el medio ambiente y los riesgos más preocupantes para los adquirentes están relacionados con los efectos de su consumo en la salud humana, si bien en Navarra preocupan más que en Madrid los efectos sobre otras producciones agroalimentarias, resultado que es lógico dada la diferente estructura productiva de ambas regiones.

TABLA 8
CONOCIMIENTO DE LOS CONSUMIDORES DE LA BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA ALIMENTACIÓN, ACEPTACIÓN, BENEFICIOS Y RIESGOS PERCIBIDOS EN LOS ALIMENTOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE (OGM) EN LAS COMUNIDADES DE MADRID Y NAVARRA

	MADRID	NAVARRA
Conocimiento de la biotecnología aplicada a la alimentación: ***		
Reducido	44,7%	52,8%
Medio	42,0%	43,7%
Alto	13,3%	3,5%
Nivel de aceptación de los (OGM) (escala 0 a 10) *	2,80	2,34
Beneficios (OGM) (escala 1 a 7, siendo 7 mayor nivel de acuerdo)		
Algunas producciones con semillas OGM pueden necesitar menos herbicidas dañando menos el medio ambiente ***	5,59	4,94
Los alimentos OGM pueden ser más baratos *	4,37	4,00
Las producciones con semillas OGM pueden beneficiar a los agricultores al conseguir mayor cantidad de producto ***	4,53	3,63
Algunas semillas OGM pueden reducir enfermedades en plantas ***	4,87	4,14
Riesgos (OGM) (escala 1 a 7, siendo 7 mayor nivel de acuerdo)		
El consumo de OGMs puede aumentar el número de alergias	5,79	5,98
Los cultivos OGM afectan a los no OGM por cercanía entre las producciones *	4,95	5,27
El uso semillas OGM puede ir eliminando las no modificadas *	5,04	5,35
Todavía no se conocen efectos a largo plazo consumo OGM	6,19	6,18

Junto a las apreciaciones generales anteriores de los consumidores se cuestionó acerca de las fuentes de información que aportan mayor credibilidad tanto para alimentos transgénicos como para alimentos funcionales destacando la valoración otorgada a los profesionales de la salud y a los científicos sobre otros medios de comunicación en ambas categorías de alimentos, luego estos pudieran ser los mejores canales para transmitir la información relativa a estos nuevos alimentos (Tabla 9). Cabe destacar que en Navarra se confía más en los científicos y profesionales de la salud en ambas categorías de alimentos y en los profesionales del sector agroalimentario en el caso de los transgénicos.

TABLA 9
CREDIBILIDAD PARA LOS CONSUMIDORES DE DISTINTAS FUENTES DE
INFORMACIÓN EN LOS ALIMENTOS FUNCIONALES Y LOS ALIMENTOS
MODIFICADOS GENÉTICAMENTE (OGM) EN LAS COMUNIDADES DE MADRID Y
NAVARRA (ESCALA 1 A 7, INDICANDO EL 7 EL MAYOR NIVEL DE CREDIBILIDAD)

	C. A. MADRID	C. F. NAVARRA
Alimentos funcionales o enriquecidos:		
Información que ofrece la publicidad	2,54	2,69
Información de científicos o expertos **	5,33	5,73
Información de reportajes en medios de comunicación	4,02	4,04
Información dada por la Administración	4,14	4,06
Información del establecimiento de compra	3,46	3,68
Información ofrecida por los profesionales de la salud ***	5,58	6,48
Información proporcionada por familiares y amigos	3,97	4,15
Información de las etiquetas	3,77	3,97
Alimentos modificados genéticamente (OGM)		
Información ofrecida por los profesionales de la salud ***	5,66	6,35
Información dada por la Administración **	4,03	3,55
Información dada por los científicos	5,66	5,72
Información ofrecida por los medios de comunicación	2,80	2,67
Información del establecimiento de compra *	2,73	3,01
Información de los cocineros profesionales	3,03	3,36
Información de los agricultores y ganaderos ***	3,31	3,86
Información de la industria ***	2,21	2,62

*, **, *** indica que existen diferencias significativas entre las dos comunidades para un nivel máximo de error del 10%, 5% y 1% respectivamente.

Para finalizar con el potencial de compra de esta nueva categoría de alimentos se cuestionó a los entrevistados acerca de su intención de compra de alimentos transgénicos en una escala de compromiso progresivo detectándose un mayor interés por estos alimentos en la comunidad más urbana, Madrid, si bien el grado de rechazo inicial es muy elevado en ambas regiones, aunque las condiciones comerciales pueden hacer variar estos niveles globales de compra (Tabla 10).

TABLA 10
INTENCIÓN DE COMPRA DE LOS CONSUMIDORES DE ALIMENTOS MODIFICADOS
GENÉTICAMENTE (OGM) EN LAS COMUNIDADES DE MADRID Y NAVARRA

	C. A. MADRID	C. F. NAVARRA
¿Compraría alimentos transgénicos? ***		
No	45,7%	32,0%
Probablemente no	9,3%	23,9%
No lo sé	21,4%	27,9%
Probablemente sí	10,0%	10,4%
Sí	13,6%	5,9%

III.3. Segmentación de los mercados de alimentación funcional y transgénicos

Para finalizar se presenta dos segmentaciones o agrupaciones de los consumidores entrevistados en función de las razones de compra de alimentos funcionales y de sus intenciones de compra de alimentos transgénicos con el fin de caracterizar a los grupos según su interés por estas categorías de alimentos y de detectar cuáles son las variables del consumidor que diferencian los comportamientos. En primer lugar en relación con los alimentos funcionales en la Tabla 11 se recogen los dos grupos obtenidos en ambas Comunidades Autónomas en función de las razones por las que adquieren este tipo de alimentos. El grupo de mayor tamaño (segundo en ambos mercados) lo hace en Navarra por su facilidad en el consumo y por el aporte de nutrientes, mientras en Madrid priman más los beneficios para la salud. El grupo minoritario de Madrid (primer segmento) valora la facilidad en el consumo y el de Navarra los beneficios para su salud. En cuanto a la caracterización de los compradores los madrileños que adquieren alimentos funcionales por razones de conveniencia no están tan preocupados por seguir una alimentación sana, su edad media es de 40 años, con un nivel de renta no elevado, con mayor proporción de varones y estudios superiores. Al segundo segmento madrileño interesado en el beneficio para la salud de los alimentos funcionales le preocupa la alimentación saludable, hacen ejercicio de forma regular, tiene una edad superior al segmento anterior, hay una proporción superior de mujeres y tienen estudios medios y superiores. En Navarra el segmento que adquiere alimentos funcionales por sus beneficios para la salud (primer segmento) son personas preocupadas por este aspecto, les gusta cocinar, hacen ejercicio con regularidad y tienen una proporción mayor de estudios superiores. El segundo grupo adquirente de alimentos funcionales por la facilidad en el consumo y aporte de nutrientes también les preocupa la salud si bien practican menos ejercicio físico, el nivel de renta es más reducido así como su nivel de estudios.

En cuanto a la segmentación por intenciones de compra de alimentos transgénicos cabe destacar la presencia de dos grupos en cada región analizada (Tabla 12). El tamaño de los grupos es similar en Navarra y superior en Madrid para el probablemente no. En Madrid el grupo menos interesado en alimentos transgénicos se caracteriza por practicar una alimentación sana, realizar ejercicio con regularidad, con mayor presencia de mujeres, una edad media de 43 años, estudios superiores y con menor presencia de niños en el hogar. El segmento madrileño más dispuesto a la compra de OGM no les preocupa tanto la alimentación saludable, tiene una edad media menos al grupo anterior, mayor nivel de renta, mayor proporción de hombres y estudios superiores. Por lo tanto parece que la actitud hacia la alimentación y la salud es un factor determinante a la hora de la disposición a comprar esta categoría de alimentos. En Navarra el segmento más favorable a los transgénicos (primer grupo) no están tan preocupados por los problemas sociales, hacen menos ejercicio con regularidad, tienen una edad media de 47 años, renta media y estudios medios. El grupo navarro menos favorable (segundo segmento) está más preocupado por los problemas sociales, practican ejercicio con mayor regularidad, son algo más jóvenes con estudios medios y superiores. Las actitudes de los consumidores entrevistados vuelven a marcar también en Navarra las diferencias entre los grupos.

TABLA 11
SEGMENTACIÓN DE LOS CONSUMIDORES EN FUNCIÓN DE LAS RAZONES DE
COMPRA DE ALIMENTOS FUNCIONALES O ENRIQUECIDOS EN LAS COMUNIDADES
DE MADRID Y NAVARRA

	C. A. MADRID			C. F. NAVARRA	
	Segmento 1 (35,71%)	Segmento 2 (64,29%)		Segmento 1 (38,46%)	Segmento 2 (61,54%)
<i>Variable de segmentación</i>			<i>Variable de segmentación</i>		
Factor 1 (facilidad consumo y sabor)*	0,1822	-0,1012	Factor 1 (frescura- precio-sabor)***	-0,3452	0,2157
Factor 2 (beneficio salud-calidad)***	-1,0577	0,5876	Factor 2 (facilidad consumo-aporte nutrientes)***	-0,8383	0,5239
Factor 3 (precio)	-0,0544	0,0302	Factor 3 (beneficio salud)***	0,4314	-0,2696
<i>Caracterización de los segmentos</i>			<i>Caracterización de los segmentos</i>		
<i>Estilos de vida^b</i>			<i>Estilos de vida^b</i>		
Factor 1 (gusta cocinar)	0,0786	0,0327	Factor 1 (preocupado salud)*	0,0025	0,2764
Factor 2 (practica alimentación sana)***	-0,5816	0,3090	Factor 2 (gusta cocinar)**	0,2752	-0,0280
Factor 3 (gusta viajar)	0,0039	0,0525	Factor 3 (preocupan problemas sociales)*	-0,0980	-0,1405
Factor 4 (ejercicio físico)	-0,0400	-0,0550	Factor 4 (gusta viajar y comer fuera)*	-0,0470	0,1883
Factor 5 (consume poca carne roja)	0,1651	-0,0960	Factor 5 (hace ejercicio físico)***	0,2361	-0,2141
<i>Características sociodemográficas</i>			<i>Características sociodemográficas</i>		
Edad	40,15	44,37	Edad	44,52	46,31
Tamaño familia	3,22	3,12	Tamaño familia	3,32	3,44
Niños en familia			Niños en familia		
No	93,2%	91,4%	No	84,6%	91,3%
Sí	6,8%	8,6%	Sí	15,4%	8,7%
Renta*			Renta		
Baja	45,5%	30,0%	Baja	35,4%	25,0%
Media	20,5%	38,8%	Media	47,7%	50,0%
Alta	34,1%	31,3%	Alta	16,9%	25,0%
Sexo***			Sexo		
Hombre	53,3%	29,6%	Hombre	26,6%	19,2%
Mujer	46,7%	70,4%	Mujer	73,4%	80,8%
Estudios*			Estudios*		
Elementales	0,00%	9,1%	Elementales	20,4%	27,8%
Medios	23,3%	34,8%	Medios	38,9%	48,1%
Superiores	76,7%	56,1%	Superiores	40,7%	24,1%

a Indica el tamaño del segmento. ***, **, *. Indica la existencia de diferencias significativas entre los segmentos para un nivel de error máximo del 1%, 5% y 10% respectivamente.

b Los estilos de vida son los factores obtenidos en un análisis factorial de componentes principales realizado sobre una escala de Likert que mide dichos aspectos recogidos ambos en el Anexo (Tabla 1A).

TABLA 12
SEGMENTACIÓN DE LOS CONSUMIDORES EN FUNCIÓN DE LA INTENCIÓN DE COMPRA DE ALIMENTOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE (OGM) EN LAS COMUNIDADES DE MADRID Y NAVARRA

	C. A. MADRID			C. F. NAVARRA	
	Segmento 1 (76,42%)*	Segmento 2 (23,58%)		Segmento 1 (44,15%)	Segmento 2 (55,85%)
<i>Variable de segmentación</i>			<i>Variable de segmentación</i>		
Intención compra de OGM***	Probab. No	Sí	Intención de compra de OGM***	Probab. Sí	No
<i>Caracterización de los segmentos</i>			<i>Caracterización de los segmentos</i>		
<i>Estilos de vida^b</i>			<i>Estilos de vida^b</i>		
Factor 1 (gusta cocinar)	-0,0055	0,0906	Factor1(preocupado salud)	0,0004	-0,0202
Factor 2 (practica alimentación sana)*	0,0647	-0,2544	Factor 2 (gusta cocinar)	0,0668	-0,0330
Factor 3 (gusta viajar)	-0,0670	0,2045	Factor 3 (preocupan problemas sociales)**	-0,1605	0,1104
Factor 4 (ejercicio físico)	0,0659	-0,0440	Factor 4 (gusta viajar-comer fuera)**	-0,1626	0,1271
Factor 5 (consume poca carne roja)	-0,0110	-0,1665	Factor 5 (hace ejercicio físico)	-0,0830	0,0368
<i>Características sociodemográficas</i>			<i>Características sociodemográficas</i>		
Edad	43,67	39,85	Edad	47,21	44,28
Tamaño familia	3,00	3,24	Tamaño familia	3,30	3,54
Niños en familia			Niños en familia		
No	93,4%	90,9%	No	89,8%	89,5%
Sí	6,6%	9,1%	Sí	10,2%	10,5%
Renta*			Renta		
Baja	42,5%	32,3%	Baja	21,4%	29,3%
Media	26,4%	45,2%	Media	50,0%	48,8%
Alta	31,1%	22,6%	Alta	28,6%	22,0%
Sexo*			Sexo*		
Hombre	30,8%	45,5%	Hombre	21,4%	31,7%
Mujer	69,2%	54,5%	Mujer	78,6%	68,3%
Estudios			Estudios		
Elementales	6,7%	7,1%	Elementales	22,1%	24,7%
Medios	33,3%	28,6%	Medios	41,6%	44,3%
Superiores	60,0%	64,3%	Superiores	36,4%	30,9%

a Indica el tamaño del segmento. ***, **, *. Indica la existencia de diferencias significativas entre los segmentos para un nivel de error máximo del 1%, 5% y 10% respectivamente.

b Los estilos de vida son los factores obtenidos en un análisis factorial de componentes principales realizado sobre una escala de Likert que mide dichos aspectos recogidos ambos en el Anexo (Tabla 1A).

IV. CONCLUSIONES

El estudio presentado basado fundamentalmente en el análisis del proceso de aceptación por parte de los consumidores de dos categorías de alimentos basados en nuevas tecnologías como son los alimentos funcionales y los alimentos transgénicos concluye en primer lugar sobre los diferentes patrones de consumo alimentario existentes entre regiones con estructuras de hábitat y producciones agroalimentarias distintas (Madrid y Navarra). En consecuencia los atributos de los alimentos valorados en las dos regiones con estas diferencias también muestran peculiaridades en el sentido de un mayor interés por el origen geográfico y la seguridad alimentaria de los mercados más rurales y más productores (Navarra). En cuanto a los hábitos de compra relacionados con la lectura de las etiquetas los beneficios para la salud son más relevantes en los mercados más rurales y el avance de la ciencia es más valorado en el mercado más urbano (Madrid). Este último resultado puede estar influyendo en la mayor aceptación de los alimentos procedentes de nuevas tecnologías en los mercados más cosmopolitas, si bien las diferencias no son muy elevadas. En concreto en el caso de los alimentos funcionales el mercado más urbano está más interesado en sus beneficios para la salud y el más rural en su conveniencia de uso. Luego puede querer indicar la conveniencia de utilización por parte de la oferta agroalimentaria de dos estrategias comerciales diferenciadas entre zonas más o menos vinculadas a la producción agroalimentaria.

En cuanto al mercado potencial de OGM la actitud manifestada por el consumidor hacia la salud también juega un papel importante en su aceptación ya que parece intuirse una mayor despreocupación entre aquellos que no muestran mucho interés por este aspecto.

Nuevos mercados a analizar y una mayor profundización en las relaciones causales entre los comportamientos pueden ser posibles ampliaciones del estudio que ayuden a corroborar las conclusiones aquí expuestas.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTIERI, M. (2002): “*Riesgos Genéticos de los Cultivos Transgénicos. Una Evaluación Agroecológica*”. <http://www.elagricultor.com>.
- ANDLAUER, W.; FÜRST, P. (2002): “*Nutraceuticals: a piece of history, present status and outlook*”. *Food Research International*, 35, pp.171-176.
- BOUCHEZ, N. (2001): “*Heading for Functional Food Ingredients*”. Marketing Thesis for Orffa Foods, Schouten Group.
- BREDAHL, L. (2000): “*Determinants of Consumer Attitudes and Purchase Intentions with Regard to Genetically Modified Foods- Results of a Cross-National Survey*”. MAPP Working Paper nº 69.
- COMPÉS, R.; GUILLEM, J. (2002): “*The GMO regulation in the EU and the commercial conflict with the United States*”. 10th EAAE Congress, Zaragoza, España, Agosto.
- DESAI, R. (2001): “*Functional Food: Meeting the Marketing Challenge. Part one*”. http://just-food.com/features_detail.asp?art=347.
- DESQUILBERT, M.; BULLOCK, D. S. (2002): “*Who pays the costs of non-GMO segregation and identity preservation?*”. 10th EAAE Congress. Zaragoza, Spain, Agosto.

- DESQUILBERT, M.; LEMARIÉ, S.; LEVERT, F. (2002): “*Potential adoption of GM rapessed in France, effects on revenues of farmers and upstream companies: an ex ante evaluation*”. 10th EAAE Congress, Zaragoza, Spain, Agosto.
- GIANNAKAS, K.; FULTON, M. (2002): “*Consumption effects of genetic modification: what if consumers are right?*”. *Agricultural Economics*, 27, pp. 97-109.
- GÓMEZ DE BARRE, D. (2002): “*La crisis pública de Confianza en los Cultivos GM*”. Sociedad Española de Malherbología. <http://www.semh.net>.
- GRUNERT, K. G.; LÄHTEENMÄKI, L.; NIELSEN, N. A.; POULSEN, J. B.; UELAND, O.; ASTRÖM, A. (2000): “*Consumer Perception of Food Products Involving Genetic Modification: Results from a Qualitative Study in Four Nordic Countries*”. MAPP Working Paper n° 72.
- GRUNERT, K. G. (2002): “*Models of Consumers’ cognitive structures*”. *Consumer behaviour*.
- HARDY, G. (2000): “*Nutraceuticals and functional foods: introduction and meaning. Nutrition*”, 16, pp. 688-697.
- HAYNES, L. (2000): “*Rapal-Ve denuncia Transgénicos en Venezuela*”. Red por una América Latina libre de Transgénicos, boletín n° 14, junio.
- HOLAY, S. H. (2001): “*Case Study in Marketing Functional Food Products and Nutrition Services to Aging Consumers*”. http://ift.confex.com/ift/2001/techprogram/paper_6119.htm.
- KIPPER, K. (2002): “*Genetic Engineering and the Baltics*”. <http://www.rec.org/REC/Bulletin/Bull84/GE.html>.
- KAWK, N.; JUKES, D. J. (2001): “*Functional foods. Part 1: the development of a regulatory concept*”. *Food Control*, 12, pp.99-107.
- KAWK, N.; JUKES, D. J. (2001): “*Functional foods. Part 2: the impact on current regulatory terminology*”. *Food Control*, 12, pp.109-117.
- LÄHTEENMÄKI, L. (2001): “*Consumer Attitudes towards risks of New Foods*”. International Congress on Food Safety and Toxicology, agosto.
- LÄHTEENMÄKI, L.; GRUNERT, K.; UELAND, O.; ASTRÖM, A.; ARVOLA, A.; BECH-LARSEN, T. (2002): “*Acceptability of genetically modified cheese presented as real product alternative*”. *Food Quality and Preference*, 13, pp. 523-533.
- MARK-HERBERT, C. (2002): “*Functional Food for Added Value. Developing and Marketing a New Product Category*”. Doctoral dissertation, Swedish University of Agricultural Sciences.
- MARRIS, C. (2002): “*GMO and Consomers: from the Attitudes to the Conceptions*”. *Economie Rurale*, n° 266.
- MARTIN, L. (2001): “*The Changing Structure of the Agri-Food Sector and Opportunities for Economics and Management*”. George Morris Centre.
- MENRAD, K. (2000): “*Functional Food Promises Growth Potential for Food*”. www.isi.fhg.de/pr/2000engl/epr172000.htm
- MENRAD, K. (2002): “*Market and marketing of functional food in Europe*”. *Journal of Food Engineering*.

- MONRO, J. A. (2000): “*Evidence-based food choice: the need for new measures of food effects*”. Trends in Food Science and Technology, 11, pp. 136-144.
- MORA, C.; MANCINI, M. C. (2002): “*The concerns of Italian Consumers about GMO-related foods*”. 10th EAAE Congress. Zaragoza, Spain, agosto.
- MOSELEY, B. (2001): “*New GMO Foods: Solutions for Global Nutrition Problems?*”. International Congress on Food Safety and Toxicology, agosto.
- NADOLNYAK, D. A.; SHELDON, J. M. (2002): “*A model of diffusion of GM Crop technology in concentrated agricultural processing markets: the case of soybeans*”. 10th EAAE Congress, Zaragoza, Spain, agosto.
- PALOU, A.; SIERRA, F. (2000): “*Perspectivas Europeas de los Alimentos Funcionales*”. Nutrición, Alimentación y Salud; 7: pp. 76-90.
- POULSEN, J. (1999): “*Danish Consumers’ Attitudes Towards Functional Foods*”. MAPP Working Paper n° 62.
- PRADES, J. (2002): “*El rechazo de los Consumidores obliga a las Empresas a sustituir los Ingredientes Alterados*”. <http://www.elagricultor.com>.
- ROBERFROID, M. B. (1999a): “*Concepts in Functional Foods: the Case of Inulin and Oligofructose*”. J. Nutritional, 129: 1398S-1410S.
- ROBERFROID, M. B. (1999B): “*What is beneficial for health?. The concept of functional food*”. Food and Chemical Technology, 37, pp. 1039-1041.
- SARAVIA, G. (2000): “*La Problemática de los Cultivos Transgénicos en la Agricultura Boliviana*”. Biodiversidad. Sustento y culturas, julio. <http://www.grain.org>.
- SPRINGER, A.; MATTAS, K.; PAPASTEFANOU, G.; TSIUMANIS, A. (2002): “*Comparing consumer attitudes towards genetically modified food in Europe*”, 10th EAAE Congress, Zaragoza, Spain, agosto.
- TOMASINO, H. (1999). “*Los Cultivos Transgénicos ¿los Trans....qué?*”. Biodiversidad. Sustento y culturas, n° 3.
- VAN KLEEF, E.; VAN TRIJP, C. M.; LUNING, P.; JONGEN, W. M. F. (2002): “*Consumer-oriented functional food development: how well do functional disciplines reflect the ‘voice of the consumer’?*”. Trends in Food Science and Technology, 13, 93-101.
- VERDUME, A.; GELLYNCK, X.; VIAENE, J. (2001): “*Consumers’ acceptability of GM food*”. 71st EAAE Seminar, Zaragoza, Spain, abril.
- VERSCHUREN, P. M. (2001): “*Functional Foods: Fitting Factors*”. International Congress on Food Safety and Toxicology, agosto.
- VIAENE, J.; GELLYNCK, X.; VERDUME, A. (2002): “*Differences in Public Acceptance between Generic and Branded GMO-food Products: an Analytical Model*”. The International Consortium on Agricultural Biotechnology Research (ICABR). <http://www.economia.uniroma2.it/conferenze/icabr00/abstracts/verdume.htm>.

ANEXO

GRÁFICO 1A
VALORACIÓN DE DISTINTOS ASPECTOS EN LA COMPRA DE ALIMENTOS EN LA
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID Y LA COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA
(ESCALA 1 A 7)

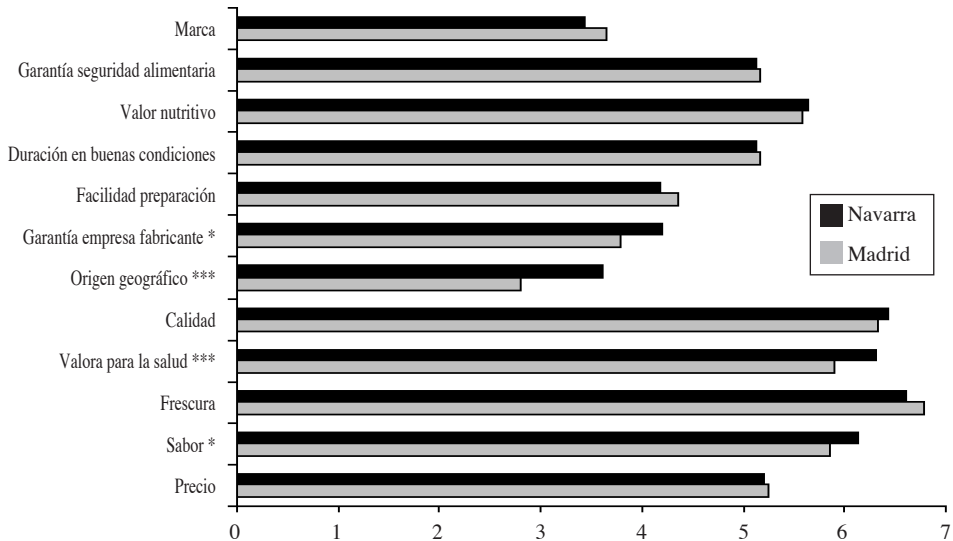
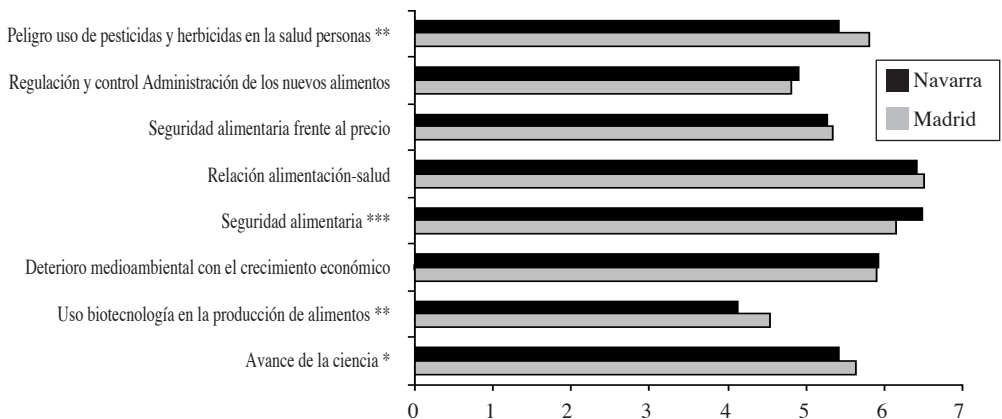
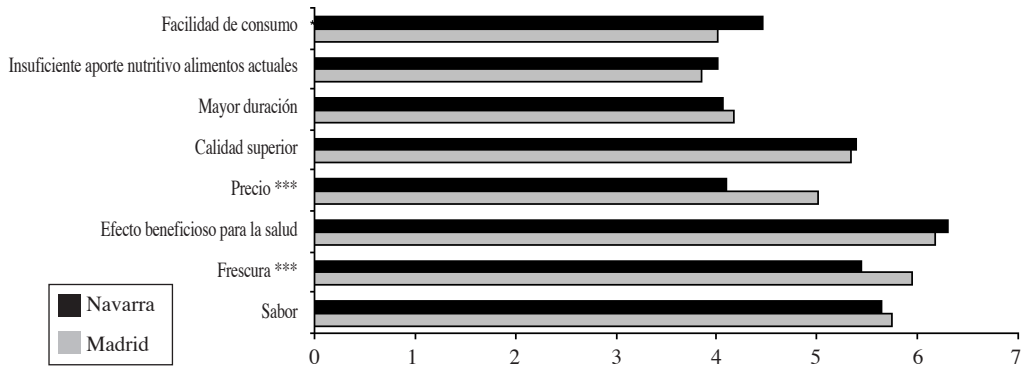


GRÁFICO 2A
NIVEL DE IMPORTANCIA DADO A ASPECTOS RELACIONADOS CON LA CIENCIA,
SALUD Y LA ALIMENTACIÓN EN LAS COMUNIDADES DE MADRID Y NAVARRA
(ESCALA 1 A 7, INDICANDO EL 7 EL MAYOR NIVEL DE IMPORTANCIA)



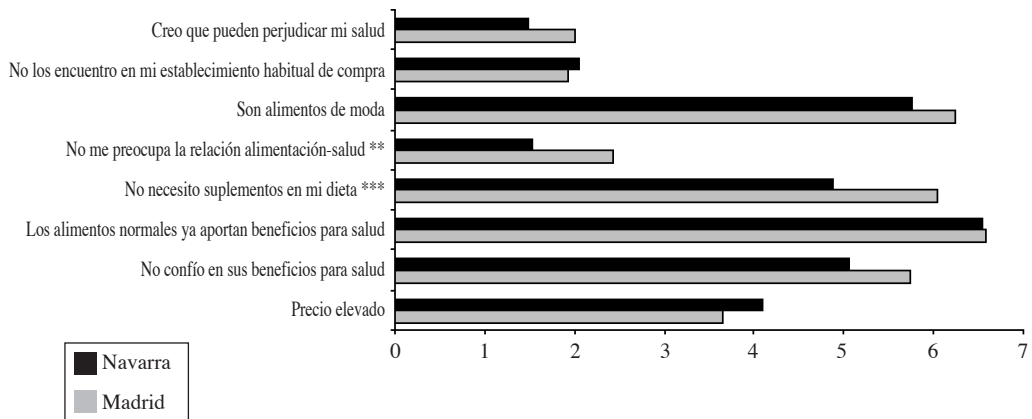
*, **, *** indica que existen diferencias significativas entre las dos comunidades para un nivel máximo de error del 10%, 5% y 1% respectivamente.

GRÁFICO 3A
RAZONES DE COMPRA DE ALIMENTOS FUNCIONALES O ENRIQUECIDOS EN LAS
COMUNIDADES DE MADRID Y NAVARRA (ESCALA 1 A 7, INDICANDO EL 7 EL MÁXIMO
NIVEL DE IMPORTANCIA)



*, **, *** indica que existen diferencias significativas entre las dos comunidades para un nivel máximo de error del 10%, 5% y 1% respectivamente.

GRÁFICO 4A
RAZONES DE NO COMPRA DE ALIMENTOS FUNCIONALES O ENRIQUECIDOS EN LAS
COMUNIDADES DE MADRID Y NAVARRA (ESCALA 1 A 7, INDICANDO EL 7 EL MAYOR
NIVEL DE IMPORTANCIA)



*, **, *** indica que existen diferencias significativas entre las dos comunidades para un nivel máximo de error del 10%, 5% y 1% respectivamente.

TABLA 1A
ANÁLISIS FACTORIAL DE COMPONENTES PRINCIPALES DE LOS ESTILOS DE VIDA DE
LOS CONSUMIDORES EN LAS COMUNIDADES DE MADRID Y NAVARRA

	C. A. MADRID				
	Factor 1 Gusta cocinar e informarse temas alimentación	Factor 2 Practica alimentación sana	Factor 3 Gusta viajar- preocupa salud	Factor 4 Ejercicio físico- gusta comer bien	Factor 5 Consume poca carne roja
Me gusta probar nuevas recetas	0,850	-0,018	0,156	0,107	-0,004
Me gusta cocinar	0,759	0,196	-0,111	0,101	0,064
Interesa información alimentación	0,505	0,342	0,204	-0,006	-0,449
Preocupan problemas sociales	0,017	0,865	0,147	-0,108	-0,067
Consumo frecuent. frutas-verduras	0,250	0,660	-0,181	0,202	0,087
Practico una alimentación sana	0,225	0,576	-0,095	0,559	0,127
Suelo comer fuera de casa	0,034	-0,174	0,771	-0,041	-0,125
Me gusta viajar	0,083	0,087	0,721	0,112	0,112
Reciclo la basura	0,445	0,039	0,482	0,038	0,280
Chequeo mi estado de salud	-0,158	0,350	0,432	0,279	-0,059
Hago ejercicio físico semanalmente	0,019	-0,130	0,129	0,815	-0,205
Me gusta disfrutar buena mesa	0,194	0,284	0,081	0,572	0,225
Consumo moderadamente carne roja	0,064	0,052	0,068	-0,022	0,855
% varianza total explicada	23,39%	12,84%	9,85%	8,86%	8,25%
	C. F. NAVARRA				
	Factor 1 Preocupado relación alimentación -salud	Factor 2 Gusta cocinar	Factor 3 Preocupan problemas sociales	Factor 4 Gusta viajar y comer fuera	Factor 5 Ejercicio físico
Chequeo mi estado de salud	0,751	-0,054	-0,076	-0,095	-0,322
Consumo frecuente. frutas y verduras	0,710	0,231	0,003	-0,152	0,159
Practico una alimentación sana	0,625	0,078	0,279	-0,238	0,180
Reciclo la basura	0,477	-0,138	-0,314	0,219	0,452
Me gusta probar nuevas recetas	-0,063	0,865	0,002	0,096	0,001
Me gusta cocinar	0,161	0,766	0,024	-0,387	0,027
Interesa información con alimentación	0,422	0,578	0,029	0,285	0,187
Preocupan problemas sociales	0,006	0,070	0,818	0,048	0,068
Me gusta disfrutar de la buena mesa	-0,029	-0,043	0,662	0,399	-0,152
Me gusta viajar	-0,070	0,094	0,146	0,792	0,046
Suelo comer fuera de casa	-0,310	-0,154	0,164	0,564	-0,170
Consumo poca carne roja	-0,028	0,145	0,007	-0,164	0,802
Hago ejercicio físico semanalmente	0,151	-0,069	0,506	0,099	0,508
% de la varianza total explicada	20,91%	15,18%	11,14%	8,83%	7,88%

Madrid: KMO: 0.62, Alpha de Cronbach: 0.68; Navarra: KMO: 0.64, Alpha de Cronbach: 0.47.