

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Percepción del consumidor del alimento vehículo de fibra alimentaria

TRABAJO FIN DE MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE LA
SEGURIDAD Y CALIDAD ALIMENTARIA

ALUMNO/A: IRIS GALLARDO ABAD

TUTOR/A ACADEMICO: PURIFICACIÓN GARCÍA SEGOVIA

COTUTOR/A: SUSANA FISZMAN DAL SANTO

Curso Académico: 2015-2016

VALENCIA, SEPTIEMBRE 2016

Percepción del consumidor del alimento vehículo de fibra alimentaria

Iris Gallardo Abad, Purificación García Segovia¹ Susana Fiszman Dal Santo², Amparo Tárrega Guillén³

RESUMEN

En los últimos años han aparecido en el mercado una gran cantidad de nuevos alimentos que incorporan una serie de ingredientes o sustancias que aportan beneficios para la salud. Uno de los componentes más utilizados en estos nuevos alimentos es la fibra dietética, que se ha adicionado a una gran variedad de alimentos.

Normalmente, es sabido que los consumidores aprecian de modo positivo la presencia de fibra en los alimentos y reconocen los beneficios que aportan en su nutrición. Lo que no es tan conocido es si esperan encontrarla sólo en algunos tipos de alimentos y si su presencia resulta incongruente o poco natural en otros.

La metodología de Ciencia del Consumidor denominada *Napping*[®] permite conocer de forma espontánea las similitudes y diferencias que existen dentro de un grupo de alimentos según la opinión del consumidor. En el presente trabajo se estudiará un conjunto amplio de alimentos de distinta naturaleza pero todos con alto contenido en fibra. La aplicación del *Napping*[®] o Mapa Proyectivo permitirá conocer cuál es el “mensaje” que las personas reciben sobre la fibra y cómo la consideran en relación con los distintos alimentos que actúan como su vehículo.

El objetivo del presente estudio es conocer la percepción del consumidor respecto de la idoneidad de distintos alimentos como vehículos de fibra dietética.

PALABRAS CLAVE: *Napping*[®], fibra, conocimientos, percepción del consumidor

RESUM

En els últims anys, han aparegut en el mercat una gran quantitat de nous aliments que incorporen una sèrie d'ingredients o substàncies que aporten beneficis per a la salut. Un dels components més utilitzats en estos nous aliments és la fibra dietètica, que s'ha addicionat a una gran varietat d'aliments.

¹Purificación García Segovia. Instituto de Ingeniería de Alimentos para el Desarrollo. Camino de Vera s/n. Edificio 8E, Bloque F. Universidad Politécnica de Valencia (Valencia), España

²Susana Fiszman Dal Santo. IATA-CSIC. Avda. Agustín Escardino 7, 46980 Paterna (Valencia), España.

³Amparo Tárrega Guillén. IATA-CSIC. Avda. Agustín Escardino 7, 46980 Paterna (Valencia), España.

Normalment, és sabut que els consumidors aprecien de manera positiva la presència de fibra en els aliments i reconeixen els beneficis que aporten en la seua nutrició. El que no és tan conegut és si esperen trobar-la només en alguns tipus d'aliments i si la seua presència resulta incongruent o poc natural en altres.

La metodologia de Ciència del Consumidor denominada *Napping*[®] permet conèixer de forma espontània les similituds i diferències que existixen dins d'un grup d'aliments segons l'opinió del consumidor. En el present treball s'estudiarà un conjunt ampli d'aliments de distinta naturalesa però tots amb alt contingut en fibra. L'aplicació del *Napping*[®] o Mapa Projectiu permetrà conèixer quin és el "missatge" que les persones reben sobre la fibra i com la consideren en relació amb els distints aliments que actuen com el seu vehicle.

L'objectiu del present estudi és conèixer la percepció del consumidor respecte de la idoneïtat de distints aliments com a vehicles de fibra dietètica.

PARAULES CLAU: *Napping*[®], fibra, coneixements, percepció del consumidor

ABSTRACT

In recent years, a lot of new foods that incorporate a number of ingredients or substances that provide health benefits have appeared on the market. One of the most commonly components used in these new foods is dietary fiber, which has been added to a wide variety of foods.

Normally, it is known that consumers appreciate positively the presence of fiber in food and recognize the benefits in nutrition. What is not so well known is if they expect to find fiber only in certain types of food and if their presence is incongruous or unnatural in other.

The methodology of Consumer Science called *Napping*[®] allows know spontaneously the similarities and differences that exist among a food group according to consumer's opinion. In this paper a wide range of different types of food that contain high fiber will be studied. The application of Projective Map *Napping*[®] will let know the "message" that people receive about fiber and how consider it in relation to the different foods that act as vehicle fiber.

The aim of this study is to determine consumer perceptions regarding the suitability of different foods as vehicles of dietary fiber.

KEYWORDS: *Napping*[®], fiber, knowledge, consumer perception

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se han incrementado el número de estudios científicos que respaldan la relación entre fibra dietética y salud. Dicha evidencia científica sustenta que el consumo de alimentos ricos en fibra dietética contribuye a prevenir el estreñimiento y la obesidad (Ruíz-Roso y Pérez-Olleros Conde, 2010). Además, una dieta rica en fibra dietética está asociada a un menor riesgo de padecer cáncer de colon, diverticulosis y enfermedades cardiovasculares como el infarto de miocardio (Moreiras, 2013).

Los consumidores son cada vez más conscientes de esta relación existente entre dieta y enfermedades crónicas graves, de manera que se ha acrecentado su interés por mantener una dieta sana y equilibrada (Guthrie, Derby y Levy, 2014). Para muchos de ellos, un producto que contenga fibra supone un valor añadido, pues indica que dicho producto es más saludable y constituye un factor a considerar a la hora de su adquisición; en adición a otros factores como por ejemplo “bajo en grasa”, “con vitaminas” o “con antioxidantes”. (Black y Lewis, 2009)

Sin embargo, el consumo diario de fibra en los hogares españoles es muy inferior al de las ingestas diarias recomendadas (entre 25 y 30 g/día) (Calvo de Mora y Pérez-Olleros Conde, 2010). De igual manera sucede en países como Estados Unidos, donde la ingesta diaria de fibra no se ha visto incrementada durante la pasada década. Existen algunas conclusiones de estudios que explican esta tendencia: por un lado, dietas con un mayor contenido en grasa y bebidas azucaradas y por otro, la carencia de atractivo que tienen los productos con fibra en cuanto a sabor y textura para algunos consumidores, así como el desconocimiento de los beneficios que la fibra tiene para su salud (King, Mainous y Lambourne, 2012).

En un estudio realizado en 2005 por la Asociación Americana de Dietética, se pidió a los consumidores que comentaran aquello que les ayudaría a ingerir más cantidad de fibra para poder alcanzar la cantidad diaria recomendada. Éstos destacaron una mayor inversión en educación para poder conocer los beneficios que tiene la fibra para la salud, además de la adición de fibra a determinados productos o la producción de alimentos con alto contenido en fibra con un mejor sabor y textura (Moshfegh, Goldman y Cleveland, 2005).

Los consumidores presuponen ciertos atributos negativos en los productos con fibra, como sabor fuerte, insipidez, textura grosera, sensación seca al masticar o color demasiado oscuro. Por esta razón, parece existir un conflicto entre mantener una alimentación saludable y disfrutar de los alimentos que se consumen, ya que la elección de los consumidores está determinada principalmente por sus preferencias sensoriales de sabor y textura. Dicha elección también se encuentra condicionada por la información existente en el envase de los productos (declaraciones nutricionales como “rico en fibra” o “alto contenido en fibra” o declaraciones de salud como “contribuye a reducir el colesterol”), puesto que las intenciones de compra de un producto pueden verse incrementadas si se

espera un beneficio para la salud pero siempre y cuando el sabor no se vea comprometido (Baixauli, Salvador, Hough y Fiszman, 2008).

Por tanto, la información nutricional que aparece en el etiquetado influye en la valoración y en la percepción personal del producto y las declaraciones de salud que figuran en la parte frontal de su envase contribuyen a crear un juicio favorable del mismo (Drichoutis, Lazaridis y Naiga, 2006).

Como se ha mencionado más arriba, muchos productos hacen referencia en la parte frontal del envase a la fibra dietética con enunciados tales como “fibra añadida”, “fuente de fibra” o “rico en fibra”. Sin embargo, existe una proporción de productos con alto contenido en fibra para los que no se hace referencia a la misma en el envase o bien se utiliza un lenguaje que puede ser erróneamente interpretado por el consumidor. Parece ser que los consumidores prefieren mensajes simplificados y evitan tener que buscar la información nutricional si existen declaraciones nutricionales en la parte frontal del envase (Sacco, Sumanac, Tarasuk, 2013).

El objetivo del presente trabajo es investigar qué percepción tienen los consumidores acerca de una selección de productos que presentan un alto contenido en fibra según la información existente en el envase. Para ello, se ha empleado un método de análisis sensorial descriptivo denominado *Napping*[®], una herramienta muy interesante que evalúa la percepción del consumidor obteniendo respuestas más espontáneas e intuitivas en comparación con otros métodos descriptivos analíticos. El consumidor piensa en los productos como un todo y no en ciertas características individuales, generándose una situación comparable a la que experimenta cuando se encuentra en el supermercado y debe decidir una compra (Fiszman, Carrillo y Varela 2015).

Dicho método consiste en desarrollar en una hoja de papel un mapa en dos dimensiones, en el cual los consumidores deben colocar las muestras según su percepción de las características de dichas muestras, agrupando aquellas que les parezcan más parecidas juntas y separadas aquellas que les parezcan diferentes (Carrillo, Varela y Fiszman, 2012). Paralelamente, cada participante debía escribir al lado de cada muestra o grupo de muestras una serie de palabras o descriptores a su elección (Dehlholm y Brockhoff, 2012). Estos descriptores identifican cada muestra diferenciándola de las demás y son muy útiles para explicar el por qué de su posición en el mapa en el análisis posterior de datos (Mayhew, Schmidt y Lee, 2016).

El método *Napping*[®] fue desarrollado por Jerome Pagès como un nuevo método derivado del test proyectivo conocido como *Projective Mapping* (Risvik et al. 1994), mejorado a partir de la aplicación de nuevas técnicas estadísticas para el análisis de datos como el MFA o *Multiple Factor Analysis* (Pagés, 2005).

Los tests proyectivos se emplean en psicología clínica para evaluar la personalidad de los pacientes a través de las respuestas que ellos mismos generan cuando se encuentran frente a un determinado estímulo. La investigación en Marketing los ha adaptado y los utiliza ampliamente, teniendo como ejemplo el test *Projective Mapping* anteriormente mencionado. Su aplicación permite a los consumidores mostrar sus

opiniones según la manera en que colocan las muestras (estímulos) sobre una hoja de papel (Minh y Cadoret, 2015).

Paralelamente, con el objetivo de obtener información complementaria, se llevaron a cabo dos pruebas adicionales basadas en técnicas de investigación cualitativa. Este tipo de investigación complementa los métodos de investigación tradicionales y profundiza en la faceta emocional del consumidor al permitirle establecer valoraciones espontáneas frente a distintos estímulos (en este caso, los envases de los productos con fibra).

Se realizó, por un lado, una prueba basada en una técnica de investigación proyectiva denominada *Word Association* o asociación libre de palabras. Esta técnica se utiliza fundamentalmente en el ámbito de la investigación de mercados y su objetivo es obtener información al conseguir que el consumidor proyecte sus sentimientos o creencias de manera espontánea en presencia de estímulos determinados (Guerrero, Werbeke y Hersleth, 2010). Por otro lado, se aplicó una prueba denominada *Laddering*, la cual se fundamenta en otra teoría de Marketing denominada *Means-Ends-Chain* (Cadena de medios y fines) y que permite conocer aquellas decisiones que toma el consumidor así como su motivación final a la hora de adquirir un determinado producto (Reynolds y Gutman, 1988).

MATERIALES Y MÉTODOS

Participantes

Para realizar este estudio, se contó con la participación de 50 personas, 34 mujeres y 16 hombres; con un rango de edad correspondiente entre 16 y 75 años y residentes en la provincia de Valencia. Se seleccionó a un grupo de participantes sin experiencia previa en análisis sensorial y que presentaba gran heterogeneidad tanto a nivel académico como profesional.

Métodos de análisis sensorial descriptivo

NAPPING®

Para la realización de este test, se seleccionó un grupo heterogéneo de 14 muestras de productos muy diferentes con alto contenido en fibra, cada una de las cuales se codificó con un número aleatorio de tres dígitos como puede verse en la tabla que aparece a continuación:

TABLA 1. Identificación de las muestras

Muestra	Código
1. Yogur Activia Fibra Plus	397
2. Yogur Activia Fibra con Muesli	236
3. Galletas Fontaneda Digestive con avena	416
4. Cereales All Bran Plus	193
5. Galletas Fibra Digestive Hacendado (23% fibra)	231
6. Panrico Sveltia integral con corteza	582
7. Fontaneda Galletas Digestive	304
8. Cola Cao 0% con Fibra	835
9. Leche Asturiana 40% Fibra	130
10. Leche Hacendado Fibra Baja en grasa	979
11. Cereales Special K Classic	610
12. Pan Silueta Integral	140
13. Crema de cacao Valsoia	542
14. Pan de Lino Dextrinado	112

El test se realizó en hojas de papel de tamaño A0 (841 x 1189 mm) colocados sobre una mesa (“nappe” en francés significa mantel, de ahí la denominación del método). Cada participante debía colocar en las hojas los productos aislados o bien formando grupos, de manera que aquellos que consideraba más parecidos los colocaba más cerca y aquellos que consideraba diferentes los colocaba más separados.

Los participantes no recibían ningún tipo de información sobre cómo debían realizar la clasificación, sólo se les informaba que debían posicionarlos según su propio criterio. Acto seguido, cada participante colocaba cada uno de los productos formando un mapa.

Este test considera que los productos son los estímulos para los participantes y a través de la posición de dichos estímulos, percibidos por cada uno de ellos de manera diferente, se pueden establecer conclusiones mediante el posterior análisis estadístico de las distancias entre productos.

Técnicas de Investigación Cualitativa

Este tipo de Técnicas de Investigación Cualitativa son ampliamente utilizadas en investigación de mercados. En las técnicas de investigación cuantitativa o directa, se pregunta al consumidor directamente cuál es su opinión acerca de un producto determinado. Al utilizar esta técnica, está presente principalmente la razón y no la emoción, de manera que en muchas ocasiones no podemos estar totalmente seguros de lo que piensa realmente el consumidor.

En cambio, las técnicas de investigación cualitativas indirectas permiten obtener una respuesta más emocional y menos racional por parte del consumidor. Entre ellas destacan las técnicas proyectivas, cuyo objetivo es conocer las motivaciones más profundas del consumidor al presentarle una serie de estímulos relacionados con el tema objeto de estudio para que proyecte su opinión sobre el mismo mediante sus reacciones e interpretaciones. (Fernández, 2012)

En el presente trabajo y con el propósito de complementar la investigación realizada mediante el método *Napping*[®] se llevaron a cabo dos técnicas de investigación cualitativa proyectiva denominadas *Word Association* y *Laddering*.

WORD ASSOCIATION

Como se ha mencionado anteriormente, la técnica de asociación libre de palabras o *Word Association* es un tipo de técnica de investigación cualitativa o indirecta que, si bien se utiliza en el ámbito del Marketing, es perfectamente extrapolable al campo del análisis sensorial. Se ha comprobado que esta técnica es muy útil en investigación de alimentos, pues se trata de un método rápido y eficiente para obtener información sobre la percepción del consumidor acerca de determinados alimentos. Aunque se han publicado muy pocos estudios basados en *Word Association* en el campo de la investigación de alimentos, su uso se ha incrementado mucho en los últimos años (Guerrero y Werbecke, 2010).

Para realizar esta técnica, se entregó a cada uno de los 50 participantes en el estudio una hoja que contenía seis enunciados:

- ¿Cuáles son las cuatro primeras palabras que te vienen a la mente cuando piensas en PAN CON FIBRA?
- ¿Cuáles son las cuatro primeras palabras que te vienen a la mente cuando piensas en LECHE CON FIBRA?
- ¿Cuáles son las cuatro primeras palabras que te vienen a la mente cuando piensas en CEREALES CON FIBRA?
- ¿Cuáles son las cuatro primeras palabras que te vienen a la mente cuando piensas en GALLETAS CON FIBRA?
- ¿Cuáles son las cuatro primeras palabras que te vienen a la mente cuando piensas en YOGUR CON FIBRA?
- ¿Cuáles son las cuatro primeras palabras que te vienen a la mente cuando piensas en CACAO CON FIBRA?

Cada enunciado contenía una serie de palabras, denominadas inductores, que representan los estímulos relacionados con el tema objeto de estudio: pan con fibra, leche con fibra, cereales con fibra, galletas con fibra, yogur con fibra y cacao con fibra.

Los participantes debían contestar de forma inmediata al leer la palabra inductora y expresar las cuatro primeras palabras (atributos) que les viniesen a la mente. En el posterior análisis de los resultados, se tienen en cuenta las diferencias entre los productos percibidos por los participantes así como su frecuencia de respuestas comunes (Fernández, 2002).

LADDERING

Otra de las técnicas de investigación cualitativas proyectivas realizadas en este trabajo se denomina *Laddering*. Esta técnica se fundamenta a su vez en la teoría de investigación de mercados denominada *Means-Ends-Chain* (Cadena de medios y fines). Según esta teoría, los consumidores aprenden a escoger productos que tienen unos atributos determinados (medios) y que son el instrumento para conseguir las consecuencias que desean (fines) (Reynolds y Gutman, 1988). Así, la técnica de *Laddering* consiste en entrevistar al consumidor para determinar, a partir de los atributos que tienen los productos, qué valores personales y qué beneficios le aportan dichos atributos y por ende dichos productos. De esta manera, permite conocer la percepción de los consumidores acerca de los productos y por ello sus opiniones en los procesos de compra.

La ventaja de esta técnica respecto a otras técnicas cualitativas reside en que las respuestas son relevantes a nivel personal, de manera que ofrecen resultados consistentes sobre las preferencias de los consumidores a la hora de elegir determinados productos (Roininen, Arvola y Lähteenmäki, 2006). Para llevar a cabo esta técnica, se realizó una entrevista a cada uno de los participantes que consistía en una pregunta para cada una de las seis categorías de productos:

- ¿Estarías interesado en consumir cereales con fibra?
- ¿Estarías interesado en consumir galletas con fibra?
- ¿Estarías interesado en consumir cacao con fibra?
- ¿Estarías interesado en consumir pan con fibra?
- ¿Estarías interesado en consumir leche con fibra?
- ¿Estarías interesado en consumir yogur con fibra?

Tras la contestación afirmativa o negativa correspondiente, se preguntaba el porqué de dicha contestación, realizándose dos, tres o cuatro preguntas sucesivas hasta que se llegaba a la contestación final, aquella que reflejaba el valor o beneficio que cada participante observaba en el producto.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

NAPPING®

Para analizar los datos, se realizó un MFA o Análisis Factorial Múltiple (Pagès, 2005) utilizando el programa estadístico XLSTAT. Se midieron en cada uno de los 50 mapas proyectivos las variables X e Y para cada una de las muestras en base su posición en el mapa. Como variables suplementarias, se utilizaron las frecuencias de los 38 descriptores más mencionados por los participantes:

TABLA 2. Variables suplementarias

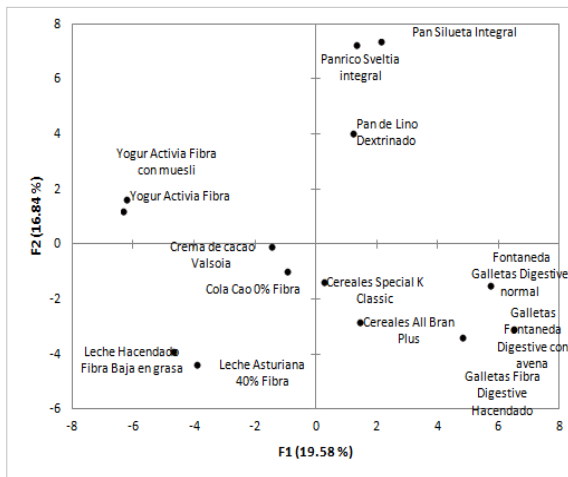
Descriptores	Total de frecuencias
Azucarado	6
Bajo en grasa	23
Calórico	2
Capricho	0
Caro	12
Comida de dieta	21
Completo	5
Con chocolate	2
Con trozos	3
Conocido	13
Consumo diario	9
Consumo esporádico	8
Deporte	2
Desayuno	0
Desayuno de dieta	61
Digestivo	14
Enriquecido	5
Estreñimiento	97
Insípido	31
Intragable	1
Más fibra	12
Merienda de dieta	44
No lo compraría	36
No sabroso	4
Novedoso	6
Ocasional	2
Original	1
Poco atractivo	1
Postre de dieta	19
Prefiero sin fibra	45
Raro	2
Rico en fibra	15
Saciante	10
Saludable	57
Sí lo compraría	5
Sin azúcar	0
Sin gluten	3

En la Figura 1 se muestran los mapas obtenidos del análisis multifactorial que representan la distribución de muestras y descriptores de acuerdo a la primera y segunda dimensión (Figuras 1a y 1b), la tercera y la cuarta (Figuras 1c y 1d) y la quinta y la sexta (Figuras 1e y 1f). Cada uno de los ejes (F1-F6) explica el porcentaje de variabilidad de los datos analizados, obteniéndose en este caso una variabilidad del 77,71%.

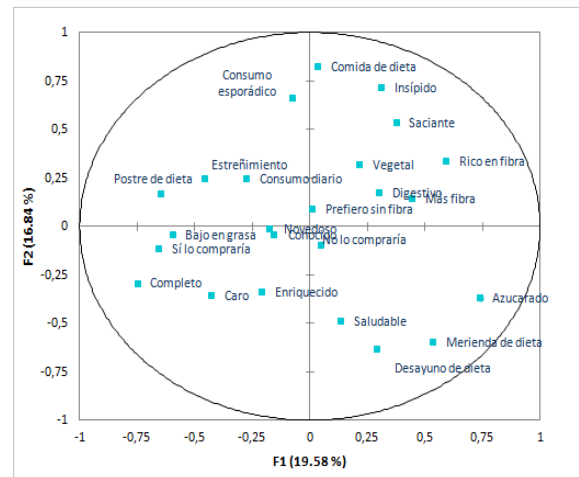
En la figura 1a se puede observar una separación de las muestras según tipo de producto, puesto que se identifican las muestras como similares, por tanto se agrupan en el cuadrante superior izquierdo del eje F2, cuando se trata de “yogures” y en el cuadrante superior derecho cuando se trata de “panes integrales”. En el cuadrante inferior derecho del eje F1 se agrupan las muestras que se identifican como “galletas” y “cereales” y en el cuadrante inferior izquierdo como “leche con fibra” y “con cacao”. En la Figura 1b aparecen los descriptores más mencionados que identifican dichas muestras, asociándose los términos “saciante”, “dieta” e “insípido” a las muestras de pan integral, “merienda de dieta” y “desayuno de dieta” a las galletas, “saludable” a los cereales y “completo” y “caro” a las muestras correspondientes a la leche.

En la Figura 1c aparecen agrupadas las muestras correspondientes a “yogur”, “galletas” y “pan integral” en el cuadrante superior izquierdo del eje F4 y en el cuadrante inferior izquierdo las muestras correspondientes a “cereales”. Por otra parte, productos como “leche con fibra”, “pan de lino” o “con cacao” aparecen situados en el extremo inferior del eje F3. Esto sugiere que las muestras se han agrupado, por una parte, según el hábito de consumo o el efecto deseado, ya que como se refleja en la Figura 1d, productos tales como el yogur, las galletas, el pan integral o los cereales se asocian a descriptores como “conocido”, “sí lo compraría” o “estreñimiento”. Por otra parte, productos como la leche con fibra, el pan de lino o cacao son definidos mediante descriptores como “novedoso”, “no lo compraría” o “prefiero sin fibra”, lo cual indica que los participantes están menos familiarizados con estos productos y prefieren comprar otros que tengan fibra pero que conozcan mejor (como podrían ser las galletas o los cereales anteriormente mencionados) o bien, prefieren la versión del mismo producto pero sin fibra.

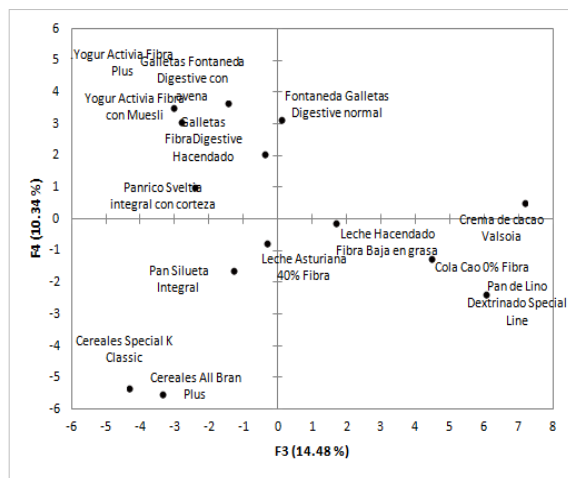
Podemos observar resultados similares en la Figura 1e, donde los productos con cacao se consideran parecidos y por ello se colocan juntos en el cuadrante inferior izquierdo del eje F5. Lo mismo sucede con la leche, que aparece en el lado inferior derecho del mismo eje, así como con el pan de lino dextrinado, que aparece en el lado superior derecho del eje F6. En la Figura 1f el descriptor que se mencionó más veces para los productos con cacao fue “vegetal”, para la leche los descriptores “completo”, “caro” y “prefiero sin fibra” y para el pan de lino “novedoso” y “no lo compraría”.



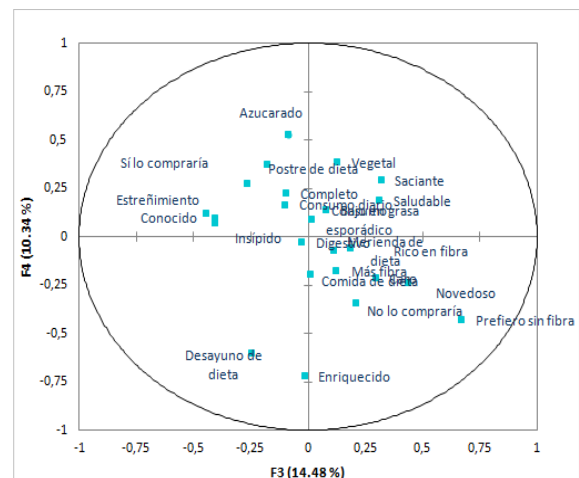
1a



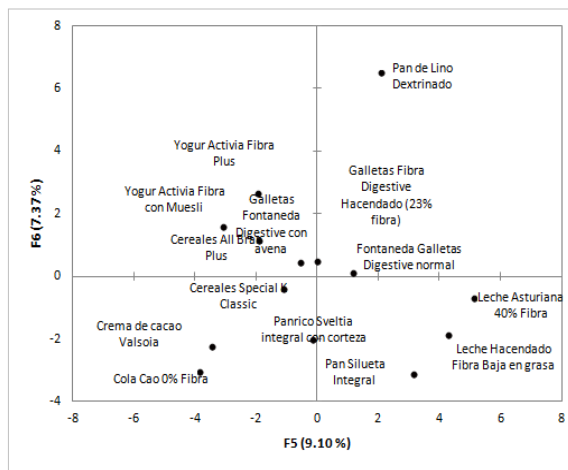
1b



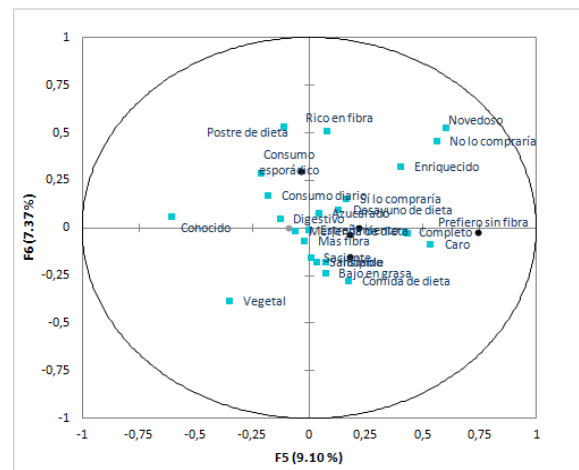
1c



1d



1e



1f

FIGURA 1. Mapas obtenidos del Análisis Factorial Múltiple que representan la distribución de muestras (a,b,c) y descriptores (c,d,e), en la primera y segunda dimensión (a,b), la tercera y la cuarta (c y d) y la quinta y la sexta (e y f).

WORD ASSOCIATION

Tras la realización de esta prueba, se obtuvieron por cada uno de los 50 participantes 24 atributos distintos (4 atributos para cada uno de los seis enunciados: cereales con fibra, galletas con fibra, cacao con fibra, leche con fibra, pan con fibra y yogur con fibra), sumando en total 1200 atributos. Previamente al análisis estadístico, se agruparon los atributos que tenían nombres similares para reducir su número. Por ejemplo, atributos como “régimen” o “dieta” fueron agrupados y reducidos en un único término denominado “dieta”. Una vez hecho esto, se recogieron en la Tabla 3 donde se clasificaban en diferentes categorías y se determinaba el número de menciones de dichos atributos:

TABLA 3. Categorías de atributos y frecuencias de mención

Categorías y términos	Número de términos*	Número de menciones*
Sabor <i>Ácido</i> <i>Amargo</i> <i>Dulce</i> <i>Empalagoso</i> <i>Desagradable</i> <i>Poco dulce</i> <i>A cereal</i> <i>Seco</i> <i>Diferente</i> <i>Salado</i> <i>Suave</i> <i>Agradable</i> <i>Delicioso</i> <i>Insípido</i> <i>Fuerte</i>	15 (14%)	143 (16%) 5 1 31 3 1 2 1 1 1 3 4 2 36 51 1
Textura <i>Aguada</i> <i>Blanda</i> <i>Creмосa</i> <i>Crujiente</i> <i>Seca</i> <i>Desmigajada</i> <i>Difícil de masticar</i> <i>Fácil de masticar</i> <i>Espesa</i> <i>Fundente</i> <i>Granulosa</i> <i>Gruesa</i>	17 (15%)	95 (10%) 1 2 11 17 9 1 1 4 2 2 1 2

<i>Ligera</i>		30
<i>Pastosa</i>		9
<i>Pesada</i>		2
<i>Untable</i>		1
Momento de consumo	9 (8%)	157 (17%)
<i>Almuerzo</i>		4
<i>Comida</i>		6
<i>Desayuno</i>		60
<i>Merienda</i>		43
<i>Cena</i>		6
<i>Tentempié</i>		2
<i>Postre</i>		34
<i>Trabajo</i>		1
<i>Universidad</i>		1
Tipo de consumidor	7 (6%)	11 (1%)
<i>Adulto</i>		1
<i>Anciano</i>		1
<i>Toda la familia</i>		2
<i>Joven</i>		2
<i>Infantil</i>		3
<i>Deportistas</i>		2
Alimentos e ingredientes	20 (18%)	112 (12%)
<i>Avena</i>		9
<i>Azúcar</i>		10
<i>Aditivos</i>		1
<i>Batido</i>		2
<i>Bizcocho</i>		1
<i>Bombón</i>		1
<i>Cereal</i>		29
<i>Cebada</i>		1
<i>Centeno</i>		3
<i>Chocolate</i>		5
<i>Fruta</i>		3
<i>Harina</i>		1
<i>Leche</i>		3
<i>Maíz</i>		2
<i>Mantequilla</i>		2
<i>Muesli</i>		4
<i>Nata</i>		1
<i>Tarta</i>		3
<i>Tostada</i>		17
<i>Trigo</i>		6
<i>Sandwich</i>		8

Características relacionadas con la salud <i>Beneficioso</i> <i>Con bífidus</i> <i>Control del peso</i> <i>Con minerales</i> <i>Con nutrientes</i> <i>Con vitaminas</i> <i>Desgrasado</i> <i>Desnatado</i> <i>Dieta sana</i> <i>Digestivo</i> <i>Fuente de fibra</i> <i>Poca azúcar</i> <i>Poca grasa</i> <i>Pocas calorías</i> <i>Rico en fibra</i> <i>Saciante</i> <i>Saludable</i> <i>Sin azúcar</i> <i>Sin calorías</i> <i>Dieta</i> <i>Otros</i>	20 (18%)	287 (31%) 10 1 2 2 2 2 1 6 2 29 2 3 3 2 4 14 76 11 3 107 5
Otras características <i>Calórico</i> <i>Caro</i> <i>Completo</i> <i>Cómodo</i> <i>Con sal</i> <i>Con trozos</i> <i>Curiosa</i> <i>Ecológico</i> <i>Familiar</i> <i>Fresco</i> <i>Práctico</i> <i>Variado</i> <i>Vegetal</i> <i>Curioso</i> <i>Diferente</i> <i>Divertido</i> <i>Innovadora</i> <i>Interesante</i> <i>Novedoso</i> <i>Original</i> <i>Tradicional</i> <i>Otros</i>	23 (21%)	118 (13%) 1 6 2 4 1 3 1 2 3 2 3 5 9 3 3 3 5 18 20 16 3 5

Para estudiar las diferencias en la frecuencia de mención entre las distintas categorías de productos se realizó el Test de Cochran seguido del test de comparaciones múltiples de Marascuilo, obteniéndose la tabla siguiente:

Tabla 4. Proporción de consumidores que mencionan el atributo para cada una de las categorías de productos. Prueba de Cochran (p-valor) y diferencias significativas entre categorías de acuerdo al test de Marascuilo

Atributos	p-valor	cacao	cereales	galleta	leche	pan	yogur
ácido	0,000	0 (a)	0 (a)	0 (a)	0 (a)	0 (a)	0.100 (b)
avena	0,045	0 (a)	0.080 (a)	0.060 (a)	0 (a)	0 (a)	0.040 (a)
azúcar	0,006	0.120 (b)	0.040 (ab)	0.040 (ab)	0 (a)	0 (a)	0 (a)
beneficioso	0,000	0 (a)	0 (a)	0 (a)	0.140 (b)	0.020 (a)	0.040 (ab)
capricho	0,002	0.100 (b)	0 (a)	0 (a)	0.040 (ab)	0 (a)	0 (a)
caro	0,156	0 (a)	0 (a)	0.040 (a)	0.060 (a)	0.020 (a)	0 (a)
cena	0,306	0 (a)	0.020 (a)	0 (a)	0.020 (a)	0.060 (a)	0.020 (a)
cereal	0,000	0 (a)	0 (a)	0.100 (ab)	0.020 (a)	0.260 (b)	0.200 (b)
chocolate	0,009	0.080 (b)	0.020 (ab)	0 (a)	0 (a)	0 (a)	0 (a)
cremoso	0,000	0.060 (ab)	0 (a)	0 (a)	0 (a)	0 (a)	0.160 (b)
crujiente	0,000	0 (a)	0.100 (ab)	0.200 (b)	0 (a)	0.040 (a)	0 (a)
delicioso	0,416	0.020 (a)	0 (a)	0 (a)	0 (a)	0 (a)	0 (a)
desayuno	0,000	0.100 (ab)	0.560 (c)	0.180 (ab)	0.260 (b)	0.020 (a)	0.080 (ab)
desnatado	0,010	0 (a)	0 (a)	0 (a)	0.040 (a)	0 (a)	0.080 (a)
dieta	0,000	0.220 (ab)	0.560 (c)	0.120 (a)	0.180 (ab)	0.380 (bc)	0.420 (bc)
digestivo	0,029	0 (a)	0.080 (ab)	0.100 (ab)	0.140 (ab)	0.180 (b)	0.080 (ab)
dulce	0,000	0.480 (b)	0 (a)	0.060 (a)	0.040 (a)	0 (a)	0.040 (a)
innovador	0,042	0.060 (a)	0 (a)	0 (a)	0.040 (a)	0 (a)	0 (a)
estrenimiento	0,000	0 (a)	0.160 (ab)	0.160 (ab)	0.060 (ab)	0.060 (ab)	0.220 (b)
insípido	0,000	0 (a)	0.180 (ab)	0.360 (b)	0.020 (a)	0.180 (ab)	0.120 (a)
interesante	0,000	0.220 (b)	0 (a)	0 (a)	0.140 (b)	0 (a)	0 (a)

ligero	0,002	0.020 (a)	0.080 (ab)	0.020 (a)	0.200 (b)	0.080 (ab)	0.200 (b)
merienda	0,000	0.080 (a)	0.300 (b)	0.320 (b)	0.160 (ab)	0 (a)	0 (a)
novedad	0,000	0.180 (b)	0.020 (a)	0 (a)	0.200 (b)	0 (a)	0 (a)
original	0,000	0.220 (b)	0 (a)	0 (a)	0.080 (a)	0 (a)	0.020 (a)
pastoso	0,075	0 (a)	0 (a)	0.040 (a)	0 (a)	0 (a)	0 (a)
postre	0,000	0.160 (a)	0 (a)	0.020 (a)	0.020 (a)	0 (a)	0.480 (b)
sabor seco	0,416	0 (a)	0 (a)	0.020 (a)	0 (a)	0 (a)	0 (a)
saciante	0,633	0.060 (a)	0.020 (a)	0.020 (a)	0.040 (a)	0.080 (a)	0.060 (a)
saludable	0,048	0.180 (a)	0.260 (a)	0.120 (a)	0.340 (a)	0.300 (a)	0.220 (a)
sandwich	0,000	0.020 (a)	0 (a)	0 (a)	0 (a)	0.140 (b)	0 (a)
sin azúcar	0,078	0.080 (a)	0.040 (a)	0.020 (a)	0 (a)	0 (a)	0.080 (a)
tostado	0,000	0.040 (a)	0.020 (a)	0.060 (ab)	0 (a)	0.180 (b)	0 (a)
trigo	0,100	0 (a)	0.060 (a)	0.040 (a)	0 (a)	0.020 (a)	0 (a)
vegetal	0,009	0.080 (b)	0 (a)	0 (a)	0.020 (ab)	0 (a)	0 (a)

En la Tabla 4 podemos observar los atributos cuya frecuencia de mención ha sido de 6 o superior, y que, por un lado permiten diferenciar unos productos de otros y por otro, determinar sus características comunes. De esta manera, observando las frecuencias de los distintos atributos para cada uno de los productos, se determina que para el producto “pan”, el atributo más mencionado es “cereal”, para el “cacao” es “dulce”, para los “cereales” son “desayuno” y “dieta”, para la “leche” es “saludable”, para las “galletas” es “insípido” y para el yogur “postre”.

En la Figura 2 se observa un porcentaje de variabilidad de un 61,81% entre los productos en base a los atributos que aparecen en la Tabla 4:

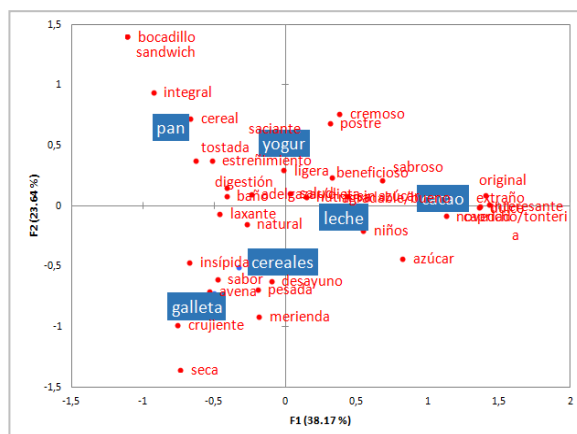


FIGURA 2. Mapa de correspondencia muestras-atributos

LADDERING

Una vez realizadas las preguntas (¿estarías interesado/a en consumir leche con fibra, yogur con fibra, galletas con fibra, cereales con fibra, pan con fibra y cacao con fibra?) a 30 de los 50 participantes, se preguntó a cada uno de ellos por qué había contestado de forma positiva o negativa, realizándose dos, tres o cuatro preguntas sucesivas; hasta llegar a la contestación final que pretendía reflejar el verdadero motivo por el cual el consumidor estaría dispuesto o no a consumir el producto.

A continuación, se determinó el porcentaje de personas interesadas o no en consumir cada uno de los productos, recogiendo los resultados en la siguiente tabla:

TABLA 5. Porcentaje (%) de participantes interesados o no en consumir los productos

	Cereales	Galletas	Cacao	Pan	Leche	Yogur
Total Sí	50	56,7	43,3	40	33,3	43,3
Total No	50	43,3	56,7	60	66,7	56,7

Analizando las respuestas finales obtenidas para cada uno de los productos, entre las personas que sí estarían interesadas en consumir los cereales con fibra destaca como motivo principal para su consumo su capacidad saciante, ya que para los participantes esta cualidad es beneficiosa cuando se está realizando una dieta o cuando se padece estreñimiento. En aquellos participantes que contestaron negativamente, destaca la preferencia por otros productos con fibra, como galletas o yogur.

Respecto a las galletas, un mayor número de participantes estarían dispuestos a consumir galletas con fibra y ponen de manifiesto como motivo principal sus beneficios para el tránsito intestinal o a la hora de seguir una dieta. Los participantes que no consumirían las galletas destacan negativamente su sabor insípido y su textura granulosa y difícil de tragar.

En cuanto al cacao, destaca el número de participantes que no lo consumirían, principalmente porque aunque les parece un producto novedoso, les resulta extraño que lleve fibra y prefieren la versión sin fibra. Las personas que sí lo consumirían lo harían por el interés de consumir un producto que perciben como novedoso y más beneficioso por el hecho de contener fibra en su composición.

En cuanto al pan, las personas que no estarían interesadas en consumirlo indican que es porque no les gusta el sabor y prefieren el pan blanco. Entre las personas que sí lo consumirían, destacó como motivo principal su capacidad saciante en comparación con la del pan blanco. El porcentaje de personas no interesadas en consumir leche con fibra es mayor, en general indican que prefieren tomar fibra en otros productos como

cereales o galletas en lugar de leche, ya que les parece extraña una leche con alto contenido en fibra. La curiosidad y sus efectos beneficiosos para la salud es el motivo principal de los participantes que sí la consumirían.

Finalmente, para el yogur con fibra, también es mayor el número de participantes que no lo consumirían, destacándose la presencia de trozos y su falta de sabor. Los participantes que sí lo consumirían, lo harían por los beneficios que éste les aportaría si padeciesen estreñimiento.

CONCLUSIONES

Este estudio ha permitido conocer que los consumidores son conscientes de los beneficios que tienen para su salud los productos con alto contenido en fibra, a los que atribuyen cualidades como saludables, completos, saciantes y buenos para el tránsito intestinal. A la hora de consumir alimentos ricos en fibra, prefieren aquellos con los que se encuentran más familiarizados como cereales, galletas o yogures. Nuevos alimentos que incorporan fibra, como leche o cacao, no tienen la misma aceptación y a pesar de ser valorados como innovadores y beneficiosos por llevar fibra en su composición, también son percibidos con cierta extrañeza por parte del consumidor, que prefiere comprar la versión sin fibra del producto. En estos casos, se destaca la necesidad de campañas de información que eduquen al consumidor y sepan reconocer los componentes que favorecen su salud y bienestar.

REFERENCIAS

- Baixauli, R.; Salvador, A.; Hough, G.; Fiszman, S.M (2008) How information about fibre (traditional and resistant starch) influences consumer acceptance of muffins. *Food Quality and Preference*. 19:628-635
- Black, P.D; Lewis, D. (2009) Dietary Fiber: Consumer Attitudes and Preferences. *Cereal Foods World*, 54(5):213-216
- Carrillo, E.;Varela, P.; Fiszman, S. (2012) Effects of food package information and sensory characteristics on the perception of healthiness and the acceptability of enriched biscuits. *Food Research International*. 48:209-216
- Carrillo, E.; Varela, P.; Fiszman.S., (2012) Packaging Information as a modulator of consumers' perception of enriched and reduced-calorie biscuit in tasting and non-tasting tests. *Food Quality and Preference*, 25:105-115
- Dehlholm, C.;Brockhoff, P.; Meinert, L.; Aaslyng, M.;Bredie, W.; (2012) Rapid descriptive sensory methods – Comparison of Free Multiple Sorting, Partial Napping, Napping, Flash Profiling and conventional profiling. *Food Quality and Preference*. 26:267-277
- Drichoutis, A.C; Lazaridis, P.; Nayga, R.M (2006) Consumers' use of nutritional labels: a review of research studies and issues. *Academy of Marketing Science Review*, 9:93-118
- Fernández, A. (2002) Investigación y técnicas de mercado. ESIC Editorial
- Fiszman, S.; Carrillo, E.; Varela, P. (2015) Consumer perception of carriers of a satiating compound. Influence of front-of-package images and weight loss-related information.

Food Research International. 78:88-95

- Guerrero, L.; Werbeke, W.; Claret, A.; Hersleth, M. (2010) Perception of traditional food products in six European regions using free word association. *Food Quality and Preference* 21:225-233
- Guthrie J.F.; Derby B.M.; Levy A.S.; (1999) What people know and do not know about nutrition. *Agriculture Information Bulletin*, 750. Chapter 13
- King, D.E.; Mainous, A.G.; Lambourne, C.A., (2012) Trends in Dietary Fiber Intake in the United States 1999-2008. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 112 (5): 642-8
- Mayhew, E.; Schmidt, S.; Lee, S.; (2016) Napping-Ultra Flash Profile as a Tool for Category Identification and Subsequent Model System Formulation of Caramel Corn Products. *Journal of Food Science*. 81 (8):1782-1790
- Minh, Le.; Cadoret, M. (2015) Napping and sorted napping as a sensory profiling technique. *Rapid Sensory Profiling Technique*. 19:199-213
- Moreiras, G.V.; (2013) *Libro Blanco de la Nutrición en España*. Fundación Española de la Nutrición.
- Moshfegh, A.; Goldman, J.; Cleveland, L., (2005) What we eat in America, *NHANES 2001-2002*. U.S Department of Agriculture, Agricultural Research Service.
- Pagès, J.,(2005). Collection and analysis of perceived product inter-distances, using multiple factor analysis: Application to the study of 10 white wines from the Loire Valley. *Food Quality and Preference*. 16:642-649
- Reynolds, T.J.; Gutman, J. (1988) Laddering theory, method, analysis and interpretation. *Journal of Advertising Research*. February-March, 1988, 12-22.
- Risvik, E.; McEwan, J. A.; Colwill, J. S.; Rogers, R.; Lyon, D. H., (1994). Projective mapping: A tool for sensory analysis and consumer research. *Food Quality and Preference* 5:263-269
- Roininen, K.; Arvola, A.; Lähteenmäki, L. (2006) Exploring consumers' perceptions of local food with two different qualitative techniques: Laddering and word association. *Food Quality and Preference*. 17(1):20-30
- Ruiz-Roso, C.; Pérez-Olleros Conde, L. (2010) Avance de resultados sobre consumo de fibra en España y beneficios asociados a la ingesta de fibra insoluble. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*. 16 (3):147-153
- Sacco, E.J.; Sumanac, D.; Tarasuk, V. (2013) Front-of-Package References to Fiber on Foods in Canadian Supermarkets Highlight the Need for Increased Nutrition Knowledge Among Consumers. *Journal of Nutrition Education and Behaviour*. 45 (3):518-523