

Estudio de percepciones y preferencias de consumidores universitarios por alimentos funcionales: el caso del queso fresco

RESUMEN: Los objetivos de este estudio fueron determinar la percepción de los jóvenes universitarios sobre los alimentos funcionales respecto a los convencionales y conocer las preferencias por el queso fresco como una alternativa potencial de alimento funcional e identificar nichos de mercados para la industria láctea en México. La hipótesis fue que el bajo consumo de alimentos funcionales se debe a la falta de información o conocimiento con respecto a los productos convencionales. Se utilizaron técnicas de asociación de ideas, análisis conjunto y análisis clúster. Un cuestionario se aplicó a 179 estudiantes universitarios del Instituto Tecnológico Superior de Mulegú, en Santa Rosalía, Baja California Sur, México, utilizando el método de muestreo aleatorio estratificado mediante la herramienta de Google Forms. Existe un desconocimiento significativo y tienden a identificarlos mayormente con productos lácteos y frutas y verduras. El interés por el queso fresco como un posible alimento funcional y un nicho nuevo de mercado se identificaron, junto con la posibilidad del diseño, creación y desarrollo de productos como oportunidad de negocio para la industria de los lácteos en México. El análisis clúster permitió identificar grupos de consumidores "pro-funcionales", que serían el mercado potencial para acciones destinadas a comercializar este tipo de producto.

PALABRAS CLAVE: preferencias del consumidor, análisis conjunto, análisis clúster, consumo.



Colaboración

Iliana Enriqueta Montaña Méndez, Instituto Tecnológico Superior de Mulegú; Noé Redona Arce, Universidad Autónoma de Baja California; Francisco Javier Mesías Díaz, Universidad de Extremadura, España

ABSTRACT: This document will follow some fundamental objectives. On one side will determine the views of young university towards functional foods versus the conversational or others, to learn the preference for fresh cheese as a potential alternative of functional foods with the purpose of identifying a possible market niche for the dairy industry in Mexico. The techniques used were association of ideas, conjoint analysis and cluster analysis were used. A survey was given to 179 students in Santa Rosalía, Baja California Sur, México, using the Google Forms tool. There is a significant ignorance, and tend to identify them mostly with dairy products and fruits and vegetables. However, there is a considerable interest towards fresh cheese as a functional food, this identifies a new market niche and with that the possibility of a design, creation and development of a new product like a business alternative for the dairy sector in Mexico. Finally, the cluster analysis has made it possible to identify several "pro-functional" consumer groups, which would be the potential objectives of actions aimed at promoting this type of product.

KEY WORDS: consumer preferences, conjoint analysis, cluster analysis, consumption.

INTRODUCCIÓN

Las tendencias de consumo en el mundo las regulan parcialmente los estilos de vida de los humanos [1]. Destaca el interés por ciertos alimentos que, además de aportar nutrientes al organismo, contribuyan a mejorar la fisiología de los humanos o a prevenir enfermedades, como hipertensión, colesterolemia y diabetes [2]. En respuesta a la necesidad de mejorar la salud y reducir el riesgo de contraer enfermedades, se introdujo el nuevo concepto de alimento funcional que inicia en Japón en los años 80's [3].

El término alimento funcional hace énfasis en los ingredientes de los alimentos procesados que aportan beneficios a la salud más allá del contenido nutricional [4]. El mercado de alimentos funcionales ha aumentado y en el año 2014 representaron el 45% de las ventas totales de alimentos en general [5]. Una de las actividades más importantes de la industria alimentaria en México, es la industria de productos lácteos [6]. Entre 2006 y 2015, la producción industrial de leche y derivados lácteos registró un comportamiento favorable [7]. En México, se producen alrededor de 38 tipos de quesos de los cuales, poco más del 80% se clasifican como quesos frescos [8], cuyas características nutritivas, funcionales, texturales y sensoriales difieren entre cada tipo [9]. La tasa de crecimiento promedio de producción de quesos es 2,31% y el consumo per cápita de 2,13 kg en México y contrasta con el de España de 8,93 kg per cápita, Grecia y Francia con un consumo mayor a los 20 kg per cápita [10].

En este contexto de demanda creciente sobre productos lácteos y sobre todo por alimentos funcionales a nivel global, pero con un desarrollo incipiente en México, se plantea la necesidad de comprender cómo los consumidores mexicanos perciben los alimentos funcionales y, a su vez, definir sus preferencias hacia este tipo de alimentos. El estudio se centró en los consumidores más jóvenes ya que estos pueden ser los consumidores prospectivos de este tipo de producto. Por lo anterior, el objetivo del estudio fue determinar la percepción de los jóvenes universitarios sobre los alimentos funcionales respecto a los convencionales y conocer las preferencias por el queso fresco como una alternativa potencial de alimento funcional que permita identificar nichos de mercados para la industria láctea en México. La hipótesis es que el bajo consumo de alimentos funcionales se debe a la falta de información con respecto a los productos convencionales.

La novedad del tema hace necesario usar un enfoque metodológico diverso, combinando las técnicas cualitativas de asociación de ideas, que podían permitir a los encuestados una expresión más libre y desestructurada de sus opiniones y puntos de vista con el análisis conjunto para el estudio de las preferencias. El análisis conjunto es una técnica multivariante que permite la cuantificación de la importancia que dan los consumidores a los distintos atributos que conforman un producto, identificando también si los distintos niveles de dichos atributos generan (o disminuyen) utilidad para el consumidor, aspecto especialmente relevante para el desarrollo de acciones de mercadotecnia posteriores.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos se obtuvieron mediante una encuesta en línea utilizando Google Docs (www.docs.google.com).

El cuestionario incluía seis preguntas abiertas y 33 preguntas cerradas, estructuradas en cuatro secciones: nivel de conocimiento, preferencias de consumo, perfil sociodemográfico y estilo de vida.

En este trabajo se seleccionó como muestra a estudiantes universitarios del Instituto Tecnológico Superior de Mulegé en Santa Rosalía, Baja California Sur, México. Para la obtención de los datos se obtuvo una muestra de 179 estudiantes de diferentes carreras mediante un muestreo aleatorio estratificado. De ellos 63,7% fue mujeres. Las edades predominantes de los encuestados fueron entre 18 y 19 años (44,7%) y 20 y 21 años (44,1%). El tamaño familiar es 3 a 4 personas (54,2%). Ingreso mensual familiar es menor a \$4,000.00 (41,3%) y de \$4,001.00 a \$8,000.00 (38%). Los datos fueron tomados en octubre de 2016.

La novedad del tema hace necesario usar un enfoque metodológico diverso, combinando las técnicas cualitativas de asociación de ideas, que podían permitir a los encuestados una expresión más libre y desestructurada de sus opiniones y puntos de vista con el análisis conjunto para el estudio de las preferencias. El análisis conjunto es una técnica multivariante que permite la cuantificación de la importancia que dan los consumidores a los distintos atributos que conforman un producto, identificando también si los distintos niveles de dichos atributos generan (o disminuyen) utilidad para el consumidor, aspecto especialmente relevante para el desarrollo de acciones de mercadotecnia posteriores.

Asociación de palabras

La aplicación del método de asociación de palabras ayuda al encuestador a unificar un conjunto de criterios o percepciones que el encuestado hace sobre algún término en específico.

Para el estudio de las preguntas que implican un análisis cualitativo, se realizó un análisis detallado de cada una de las respuestas que libremente expresaron los participantes. Posteriormente, se aplicó el método de asociación de palabras, y se realizó una selección de palabras que guardaran características similares.

Aunque este procedimiento viola la suposición de independencia entre las diferentes asociaciones (hasta tres asociaciones procedentes del mismo individuo pueden ocurrir), esta violación no se consideró en el presente enfoque exploratorio-cualitativo [11].

Las clasificaciones se consideraron de acuerdo con el nivel de incidencias de los términos que asociaron los encuestados con los alimentos funcionales.

Análisis conjunto

Para determinar las preferencias hacia el queso fresco como hipotético alimento funcional (se indicaba en el cuestionario que ello implicaría enriquecer el queso fresco tradicional con distintas sustancias), se utilizó la técnica del análisis de conjunto. Este análisis está basado en cuatro hipótesis: 1) un producto puede ser descrito por un conjunto de atributos, que asumen ciertos valores; 2) versiones alternativas del mismo producto están definidas por distintos valores de los atributos; 3) la evaluación de un producto por el consumidor, es función del valor de los propios atributos y; 4) el consumidor, a la hora de comprar, evalúa la utilidad de cada combinación y su elección refleja la priorización entre distintas combinaciones de los atributos. Así, el producto ideal para el consumidor se obtendría a partir de la combinación de los niveles de los atributos que le proporcionan mayor utilidad [12].

La estimación del modelo de preferencias se divide en estas etapas: identificación y selección de los atributos relevantes, definición de niveles para cada atributo, recolección de datos y selección del método para obtener el valor de utilidad. Primero se debe especificar si se usará un modelo aditivo o interactivo, así como las relaciones entre los componentes parciales de la utilidad total [13]. Los atributos y niveles deben ser sobresalientes en la influencia de las preferencias y elección del consumidor [14].

La identificación y selección de los atributos más convenientes para el estudio y los niveles correspondientes se efectuó así:

1) Una serie de atributos se identificaron mediante una revisión de investigaciones sobre preferencias de consumidores hacia productos lácteos y funcionales [13], [15], [16], [17], [18].

Tabla 1. Atributos y niveles determinados para el estudio

Enriquecido	Enriquecido
	No enriquecido
Presentación	Envasado 500 g
	Al corte
Tipo de Leche	Vaca
	Cabra
Precio	45 pesos mexicanos/500 g
	55 pesos mexicano/500 g
	65 pesos mexicano/500 g

Fuente: Elaboración propia

2) El equipo investigador valoró los atributos con base en investigaciones preliminares y los objetivos del estudio.

3) Los atributos más valorados y sus niveles (tabla 1) se presentaron a profesionales, quienes eligieron los cuatro más significativos en la decisión de compra de productos lácteos, y que fijó también los niveles definitivos.

Otro aspecto que se debe definir es la regla de composición utilizada, que puede ser aditiva o interactiva. En el modelo aditivo se asume que el encuestado adiciona las utilidades de las combinaciones de niveles de atributos para obtener una utilidad total. Con un modelo interactivo se consideran las interacciones, es decir, la influencia de combinaciones de atributos que pueden hacer que la utilidad total sea mayor o menor que la suma de las utilidades (part-worths) individuales [12].

La regla de composición adoptada en este estudio es la aditiva, sin considerar interacción alguna, ya que es la más empleada [19], [20]. Además, este modelo tiene en cuenta la mayoría (hasta 80% o 90%) de la variación de la preferencia en casi todos los casos [21], y es suficiente para la mayoría de las aplicaciones. Por lo tanto, supone que la elección del comprador es estimulada por la suma total de las puntuaciones individuales de cada atributo que conforma al producto en elección.

Para m atributos seleccionados, cada uno de ellos con k niveles distintos, el modelo aditivo de análisis de conjunto básico es el siguiente [14]:

$$U(X) = \sum \sum \alpha_{ij} X_{ij} \quad i=1, \dots, m; j=1, \dots, k \quad \text{Ec (1)}$$

Donde U(X) es la utilidad general de una alternativa y la utilidad total es suma de la utilidad indicada por cada atributo, X_{ij} es los atributos que la definen, α_{ij} mide la utilidad parcial de cada uno de los atributos considerados [22].

Por lo tanto, al obtener la utilidad se puede calcular la importancia relativa de cada atributo:

$$I_i = \{ \text{Máx}(a_{ij}) - \text{Mín}(a_{ij}) \} \quad \text{Ec (2)}$$

La importancia relativa de cada atributo se pondera de acuerdo con la importancia relativa de los demás atributos. El tratamiento y análisis estadístico de la información se realizó con SPSS, v.21.0.

Análisis clúster o de conglomerados

El análisis clúster o de conglomerados se aplicó para determinar grupos de consumidores con características similares con respecto a la preferencia del producto estudiado. Los insumos del análisis fueron las funciones de utilidad individuales generadas por el análisis conjunto.

Se realizó un clúster jerárquico para determinar el número de agrupaciones y se aplicó el método de Ward y Centroide. Posteriormente, se realizó el análisis de segmentación no jerárquicos con tres y cuatro grupos para decidir cuál se ajustaba mejor. Al final, una solución de cuatro clústeres fue la más significativa, tanto por el tamaño de los segmentos como por la mayor significación estadística [13].

Un ANDEVA mostró que todos los segmentos diferían significativamente ($p \leq 0,01$) unos de otros con respecto a las variables usadas como insumos para la segmentación, lo que justifica su inclusión. Los cálculos se desarrollaron con el módulo "Clúster" de SPSS, v.21.0., los procedimientos de análisis jerárquico y de análisis de k-medias.

RESULTADOS

La primera sección del cuestionario permitió obtener una visión del grado de conocimiento de los jóvenes hacia el concepto de alimentos funcionales, para lo que se preguntó si "sabe lo que es un alimento funcional". El 83% de los encuestados considera no saber qué es un alimento funcional y poco más del 17% de los consumidores consideran saber.

A quienes contestaron sí en la pregunta anterior se les pidió definir el término con sus propias palabras. Posteriormente, se realizó una clasificación de cada uno de los términos que los encuestados asociaron con los productos funcionales. Las categorías identificadas en la asociación de palabras con alimentos funcionales se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Categorías identificadas en asociación de palabras para el término alimentos funcionales

Categoría	Ejemplo	Frecuencia
Productos lácteos	Leche, yogur; queso;	43,6%
Frutas y verduras	Alimentos de la categoría de frutas y verduras	25,1%
Productos de primera necesidad	Huevos, pan integral	14,0%
Aceites vegetales	Aceite de oliva	10,6%
Bebidas con aporte energético/vitaminico	Café, derivados del chocolate	3,9%
Producto de origen animal	Pescado, carne; pollo	2,8%

Fuente: Elaboración propia

Entre los consumidores que al inicio manifestaron conocer los alimentos funcionales, la categoría más mencionada es la de productos lácteos, con 43,6%, lo cual mostraría que existe una relación entre la percepción actual de los alimentos funcionales y los productos lácteos como el queso fresco, objeto de este estudio. En la categoría de frutas y verduras existe una asociación del 25,1%, proporcional a una cuarta parte de la muestra, lo cual indica que los alimentos funcionales se consideran como alimentos necesarios en la alimentación de los seres humanos, por su importancia nutricional y complemento de la dieta diaria.

No obstante, los universitarios suelen asociarlo en menor medida con alimentos de la canasta básica con un 14%, sin embargo, indica que el desconocimiento hacia los productos funcionales provoca una relación con los productos de la canasta básica pues suponen que los alimentos funcionales suelen ser todos aquellos alimentos que se consumen diariamente.

La asociación del aceite vegetal como alimento funcional, en un 10%, suele ser un dato curioso, ya que es bien sabido el desconocimiento por los alimentos funcionales, sin embargo, existen alimentos que se consumen diariamente y que los estudiantes han identificado como alimentos funcionales, tal es el caso del aceite de oliva.

En la categoría de bebidas con aporte energético o vitamínico, con un 3,9%, los consumidores consideraban que los alimentos funcionales eran aquellos que aumentan los niveles de energía en el cuerpo por sus altos contenidos de calorías, como derivados del chocolate o el café.

Finalmente, es importante mencionar que el 2,8% de los encuestados hicieron referencia a la categoría de productos de origen animal como el pescado, pollo y carne de res. Es interesante la bipolaridad en los resultados ya que en su momento los productos de origen animal suelen representar una oportunidad de negocio de los productos funcionales en el mercado mexicano seguido de los productos lácteos, pero existe una relación totalmente opuesta en los resultados, es decir, consideran que los productos lácteos son alimentos funcionales mientras que muy pocos jóvenes lo hacen con los productos como la carne, el pollo o pescado.

A pesar del evidente desconocimiento hacia los alimentos funcionales, ocasionado principalmente por la falta de comercialización de estos productos en la región de estudio, los estudiantes han demostrado una asociación correcta y con ello una intención de compra favorable sobre este tipo de productos.

Análisis conjunto

La importancia relativa y la utilidad parcial se presentan en la tabla 3, para cada uno de los niveles pertenecientes a cada atributo. Como se observa, en la columna derecha se presentan los porcentajes de la importancia relativa de cada atributo, es decir, lo que cada atributo influye en la formación de la función de preferencias del consumidor. A su vez, en la penúltima columna se muestra la utilidad parcial para cada nivel de los atributos en cuestión.

Los signos negativos indican que la presencia de ese nivel concreto del atributo reduce en esa cantidad la utilidad total del producto para el consumidor. Aná-

logamente, un signo positivo implica que la presencia de ese nivel del atributo incrementa la utilidad total del producto [13].

En la tabla 3 es posible observar el atributo que más influye en la formación de las preferencias es “enriquecido” con una importancia del 49,1%, seguido por el “tipo de leche” con un 20,32%. Los atributos que menor peso tienen para el consumidor son “precio” con un 17,50% de importancia relativa, y por último la “presentación” del queso fresco (envasado o al corte) con un 12,45%.

Tabla 3. Análisis conjunto de preferencia del consumidor hacia el queso como alimento funcional, Baja California Sur, México.

Atributos	Niveles	Utilidad parcial*	Importancia relativa (%)
Enriquecido	Enriquecido	0,619	49,71
	No enriquecido	-0,619	
Presentación	Envasado 500 g	-0,155	12,45
	Al corte 500 g	0,155	
Tipo de Leche	Vaca	0,253	20,32
	Cabra	-0,253	
Precio	\$ 45	0,218	17,50
	\$ 55	0,436	
	\$ 65	0,654	

Nota: El signo positivo (+) indica un incremento en la utilidad y por lo tanto el signo negativo (-) una disminución.

La función de utilidad media para los participantes cuestionados se puede expresar de la siguiente manera:

$$U = (0,619 \text{ enriquecido} - 0,619 \text{ no enriquecido}) + (-0,155 \text{ envasado} + 0,155 \text{ al corte}) + (0,253 \text{ vaca} - 0,253 \text{ cabra}) + (0,218 \text{ \$45} + 0,436 \text{ \$55} + 0,654 \text{ \$65})$$

Dentro del atributo enriquecido, el nivel más relevante para la formación de preferencias es el enriquecido. El valor de su promedio relativo de utilidad parcial es positivo de 0,619, mientras que el nivel sin enriquecer es el menos elegido para la formación de preferencias hacia el queso funcional, ya que su promedio de utilidad parcial es negativo (-0,619).

El atributo de presentación está constituido por dos niveles: envasado y al corte; donde se puede apreciar una preferencia hacia la presentación al corte, con un promedio relativo de 0,155, lo contrario sucede con la presentación empaquetado donde se observa un nivel menos elegido para la formación de preferencias con un promedio negativo de -0,155 para la utilidad parcial.

En el mismo sentido, para el atributo de tipo de leche y no menos importante, se puede observar una utilidad parcial positiva con 0,253 para el nivel de leche de vaca y por lo contrario un promedio de utilidad parcial negativo (-0,253) para el nivel de leche de cabra. Con los resultados anteriores se muestra

el comportamiento preferencial acertado hacia este tipo de leche ya que es habitual el consumo de leche de vaca en la región de estudio.

Para el caso del precio que está representado con una importancia relativa del 17,5% con un incremento en su utilidad parcial a medida que aumentan los niveles de precio del producto, indica una asociación del consumidor entre el precio y calidad. Este resultado no es frecuente en los análisis de preferencias, ya que lo habitual es que el consumidor considere que la utilidad que le proporciona el alimento disminuye a medida que el precio aumenta. No obstante, hay referencias que avalan el comportamiento mostrado en este estudio [13], [15], [16], [23] y reflejan que el consumidor utiliza a veces el precio como indicador de calidad del alimento, prefiriendo productos más caros al asumir que brindan más calidad.

Agrupación de los tipos de consumidores mediante análisis clúster

La determinación de los grupos de consumidores identificados mediante la técnica de análisis clúster (tabla 4) indicó lo siguiente:

Tabla 4. Resultados de análisis conjuntos para cada grupo: Importancia relativa de los atributos y valores parciales por nivel.

Atributos	Niveles	Clúster 1 n = 50 (27,9%)		Clúster 2 n = 85 (47,5%)		Clúster 3 n = 14 (7,8%)		Clúster 4 n = 30 (16,8%)	
		Utilidad	Importancia Relativa (%)	Utilidad	Importancia Relativa (%)	Utilidad	Importancia Relativa (%)	Utilidad	Importancia Relativa (%)
Enriquecido	Enriquecido	-0,875	13,3	0,779	35,1	0,352	21,7	0,220	27,8
	No enriquecido	0,875		-0,779		-0,352		-0,220	
Formato	Envasado	-0,375	13,3	-0,156	17,9	-0,557	30,1	-0,100	26,6
	Al corte	0,375		0,156		0,557		0,100	
Tipo de leche	Vaca	0,625	39,8	0,289	23,8	0,557	28,5	0,110	18,5
	Cabra	-0,625		-0,289		-0,557		-0,110	
Precio	45 \$/500 g	0,614	33,7	0,730	23,2	1,283	19,8	0,229	27,0
	55 \$/500 g	0,750		0,892		1,568		0,280	
	65 \$/500 g	0,886		1,054		1,853		0,331	

Nota: El signo positivo (+) indica un incremento en la utilidad y por lo tanto el signo negativo (-) una disminución.

Clúster 1: consumidores “tradicionales” preocupados por el precio, suelen ser un grupo de personas que acostumbran a consumir productos habituales como sería el queso fresco con leche de vaca y por lo tanto pierden el interés de consumir un alimento funcional. El grupo es el más joven, con una distribución por sexos similar a la de la muestra y con un elevado porcentaje de familias grandes y rentas medias-bajas, y todos estos aspectos explican la orientación de sus preferencias.

Clúster 2: consumidores “pro-funcionales”, son personas con gran interés por consumir productos funcionales y no consideran al atributo de presentación como algo importante, podrían adquirirlo en cualquiera de las dos presentaciones. Similares a la media en sexo y renta, es el grupo con mayor porcentaje de consumidores de 18-19 años, y presentan tamaños familiares menores que el clúster 1.

Clúster 3: consumidores poco sensibles al precio “price-insensitive”, este pequeño grupo de personas suelen ser desinteresados en el precio; por lo tanto, lo podrían adquirir a cualquiera que fuera los niveles de precio del producto funcional en cuestión. De acuerdo con su principal característica de preferencias, es el grupo con mayor porcentaje de rentas medias-altas, siendo además un clúster casi exclusivamente masculino, con el mayor porcentaje de personas mayores de 22 años.

Clúster 4: consumidores “pro-funcionales” sensibles al precio, son personas que se muestran interesados en consumir queso fresco funcional, sin embargo, muestran gran sensibilidad sobre el precio. En el clúster 3 se observó algo similar, la principal característica de este grupo es la renta, ya que la mayoría de sus miembros tiene rentas bajas. Además, en este clúster la presencia de la mujer es más elevada (casi a la par con los hombres) y con menor tamaño de la familia de toda la muestra.

Los clústeres anteriores permiten identificar los segmentos de mercado los cuales estarían dispuestos a consumir productos funcionales, en este caso el queso fresco, bajo las diferentes características y diseñar estrategias de comercialización.

CONCLUSIONES

El estudio de las preferencias de los consumidores jóvenes universitarios hacia el queso fresco con características funcionales demuestra un fuerte interés para que el queso esté enriquecido. Además, se encontraron grupos de consumidores que podrían convertirse en potenciales nichos de mercado. La creciente tendencia en el consumo de alimentos funcionales genera una interesante oportunidad de negocio para el sector agroindustrial mexicano, y en especial, para el subsector lácteo, dada la fuerte asociación entre el concepto de alimentos funcionales y los productos lácteos.

Es importante resaltar que este estudio es una primera aproximación al tema, porque las limitaciones geográficas del muestreo hacen que las conclusiones no puedan ser generalizables a la población mexicana, quedando para futuras investigaciones la ampliación de la muestra.

BIBLIOGRAFÍA

[1] Mastrodoménico, H. (2013). *Persuasión y tendencias de consumo* [versión electrónica]. *Poliantea*, 7(13).

[2] Silveira Rodríguez, M. B., Monereo Megías, S., & Molina Baena, B. (2003). *Alimentos funcionales y nutrición óptima: ¿Cerca o lejos?*. *Revista española de salud pública*, 77, 317-331.

[3] Arai, S. (2000). *Functional food science in Japan: state of the art* [versión electrónica]. *Biofactors*, 12(1-4), 13-16.

[4] Arai, S. (1996). *Studies on functional foods in Japan—state of the art* [versión electrónica]. *Bioscience, biotechnology, and biochemistry*, 60(1), 9-15.

[5] Oficina Comercial de Chile en Londres. *Tendencias del mercado: Alimentos Funcionales en Reino Unido*. Obtenida el 5 de noviembre de 2018, de la página electrónica: https://www.prochile.gob.cl/wp-content/files_mf/1424895611Tendencias_RU_Alimentos_Funcionales_2014.pdf

[6] Secretaría de Economía [SE] (2012). *Análisis del sector lácteo en México*. Consultado 4 de noviembre de 2018 en la página https://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/informacionSectorial/analisis_sector_lacteo.pdf.

[7] Loera, J., & Banda, J. (2017). *Industria lechera en México: parámetros de la producción de leche y abasto del mercado interno* [versión electrónica]. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 19(SPE), 419-426.

[8] Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2016). *Panorama de la lechería en México*. Consultado 03 de mayo de 2019, de la página electrónica: http://infosiap.siap.gob.mx/opt/boletlech/Brochure%20leche_Septiembre2016.pdf.

[9] Ramirez-Lopez, C. & Vélez-Ruiz, J.F. (2012). *Quesos frescos: propiedades, métodos de determinación y factores que afectan su calidad* [versión electrónica]. *Temas selector de Ingeniería en Alimentos*, 6(2), 131-148.

[10] Food and Agriculture Organization [FAOSTAT]. *Estadística de suministro alimentario*. Obtenida el 30 de noviembre de 2018, de la página electrónica: <http://www.fao.org/faostat/es/#data/CL>

[11] Schmitt, N. (1998). *Quantifying word association responses: What is native-like?* *System*, 26(3), 389-401.

[12] Mesías, F. J., Carrasco, M., & Albisu, L. M. (1997). *Análisis de las preferencias de los detallistas de jamón curado mediante el Análisis Conjunto* [versión electrónica]. *Información Técnica Económica Agraria*, 93A(1), 41-55.

[13] Montaña Méndez, I. E., Avendaño Ruiz, B. D., Acosta Martínez, A. I., & Mesías Díaz, F. J. (2013).

Preferencias de leche fresca de bovino del consumidor de Baja California, México [versión electrónica]. *Revista mexicana de ciencias pecuarias*, 4(1), 47-60.

[14] Malhotra, K. N. (1997). *Investigación de mercados: un enfoque práctico (2da)*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana.

[15] Annunziata, A., & Vecchio, R. (2013). Consumer perception of functional foods: A conjoint analysis with probiotics [versión electrónica]. *Food Quality and Preference*, 28(1), 348-355.

[16] Mesías, F. J., Martínez-Carrasco, F., Martínez, J. M., & Gaspar, P. (2011). Functional and organic eggs as an alternative to conventional production: a conjoint analysis of consumers' preferences [versión electrónica]. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 91(3), 532-538.

[17] Murphy, M., Cowan, C., Meehan, H., & O'Reilly, S. (2004). A conjoint analysis of Irish consumer preferences for farmhouse cheese [versión electrónica]. *British food journal*, 106(4), 288-300.

[18] Monjardino de Souza Monteiro, D., & Ventura-Lucas, R. M. (2001). Conjoint measurement of preferences for traditional cheeses in Lisbon [versión electrónica]. *British Food Journal*, 103(6), 414-424.

[19] Ness, M., & Gerhardy, H. (1994). Consumers preferences for quality and freshness attributes of eggs [versión electrónica]. *British Food Journal*, 96, 26-34.

[20] Steenkamp, J.-B. E. M. (1987). Conjoint measurement in ham quality evaluation [versión electrónica]. *Journal of Agricultural Economics*, 38(3), 473-480.

[21] Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante*. Madrid, España: Prentice-Hall.

[22] Bengochea, A., Fuertes, A. M., & del Saz, S. (2003). Estudio de las preferencias individuales sobre un espacio natural mediante el análisis conjunto. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.

[23] Mesías, F. J., Pulido, F., Escribano, M., Gaspar, P., Pulido, Á. F., Escribano, A., & Rodríguez-Ledesma, A. (2013). Evaluation of New Packaging Formats for Dry-Cured Meat Products Using Conjoint Analysis: An Application to Dry-Cured Iberian Ham [versión electrónica]. *Journal of Sensory Studies*, 28(3), 238-247.