

Actitudes de los consumidores hacia los alimentos nuevos con tecnología

La innovación en los productos es una estrategia para lograr competitividad en el sector alimentario y cumplir con los objetivos corporativos, tal actividad no siempre es generada o evaluada en el mercado, como resultado la aceptación o rechazo a alimentos novedosos con tecnología. En este contexto, el objetivo de esta investigación fue conocer las actitudes de los consumidores hacia los alimentos nuevos con tecnología en dos ciudades (H. Caborca y Hermosillo) del Norte de Sonora, México. Para ello, se ha utilizado la escala FTNS (*food technology neophobia scale*) de Cox y Evans (2008) con un alimento tradicional en la cocina mexicana innovado con tecnología alimentaria como es la salsa de guacamole. La FTNS pretende ser un mejor instrumento para predecir si los consumidores están dispuestos a probar nuevos alimentos que utilicen tecnologías novedosas. Para el cálculo de la muestra se tomó como referencia los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), estableciéndose una muestra de 222 para H. Caborca y 247 para Hermosillo. Los principales hallazgos muestran que el valor medio del consumidor caborquense es de 47.87 y la mediana de 49.50 (desv. Típica de 9.565), la puntuación va de 13 a 65, cuanto mayor es esta valoración, mayor es la reticencia del individuo a probar alimentos nuevos presentando una actitud más neofóbica a la tecnología alimentaria. En el caso del consumidor hermosillense, el valor medio es de 43.04 y la mediana de 44 (desv. Típica de 6.41) siendo menor que la primera localidad. Con esta información se pueden diseñar estrategias diferenciadoras para los segmentos menos neofóbicos y mejorar los nuevos alimentos que lancen al mercado.

Keywords

Innovación alimentaria, consumidores mexicanos, salsa de guacamole

Introducción

En la actualidad algunas de las preocupaciones que tienen los consumidores al elegir los alimentos son: los pesticidas en las legumbres, las hormonas en las carnes, el colesterol en las arterias, la salmonella en el pollo o en los huevos, el príon en las vacas, excesos lipídicos, de sal, azúcar (Contreras, 2005; Baker y Mazzocco, 2002) modificaciones genéticas (Hu *et al.*, 2004; Larue *et al.*, 2004) y los alimentos que se producen con nuevas tecnologías (De Steur *et al.*, 2016). Por ello, el fracaso de los nuevos alimentos es muy alto en el sector alimentario, alrededor de un 70-80 % (Barrena y Sánchez, 2013; Gresham *et al.*, 2006; Stewart-Knox *et al.*, 2003; Grunert y Valli, 2001).

La innovación en los productos es una estrategia para lograr competitividad en el sector alimentario y cumplir con los objetivos corporativos, tal actividad no siempre es generada o evaluada en el mercado, el identificar los segmentos de población que son más o menos neofóbicos hacia las tecnologías alimentarias además de los segmentos de adoptadores tempranos de tecnologías alimentarias (Evans *et al.*, 2010) y desempeñan un papel esencial en el éxito de un nuevo producto al legitimar el nuevo producto a otros consumidores (Huotilainen *et al.*, 2006) lo cual es muy útil desde un punto de vista del marketing

En México, en un estudio reciente el 83 % de los encuestados reportó que le gusta probar nuevos e innovadores productos y el 74 % estarían dispuestos a pagar más por la calidad e innovación si es mejor que la selección actual de alimentos similares (BrandSpark Mexican Shopper Study, 2013). En este contexto, el objetivo de este trabajo fue conocer las actitudes de los consumidores hacia los alimentos nuevos con tecnología en dos ciudades (H. Caborca y Hermosillo) del Norte de Sonora, México. Para lograrlo, se utilizó un alimento tradicional a base de aguacate (salsa de guacamole con tecnología alimentaria) dada su importancia económica siendo México un productor internacional, al cerrar el 2014 con una

cosecha de 1 millón 100,000 toneladas del fruto, monto que representa más de 50% de la producción mundial que osciló en 2 millones 100,000 toneladas (Asociación de Productores y Empacadores Exportadores de Aguacate de México, 2016), ocupa el primer lugar en exportaciones y en consumo per cápita (6.8 kilogramos) de acuerdo con la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Con ello se busca generar información que sea de utilidad al sector agroindustrial mexicano y como efecto mejorar la competitividad.

El presente documento se integra por cuatro secciones más: revisión de literatura, metodología, resultados, discusión y conclusiones.

Revisión de literatura

La innovación es una característica inherente a la sociedad humana. Es considerada una base fundamental para el desarrollo y la competitividad por lo que las ideas, los métodos, las estructuras innovadoras, además de los nuevos productos o servicios se visualizan como importantes impulsores del crecimiento organizacional y económico (Shepherd *et al.*, 2012; Fagerberg, 2003). Existen varias definiciones al respecto, una de las más completas es la propuesta por la OCDE (2005:46): “la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las practicas internas de la empresa, la organización del lugar del trabajo o las relaciones exteriores, con el fin de detectar y satisfacer las necesidades no cubiertas de los clientes u obtener ventajas competitivas que mejoren los resultados de la empresa”.

Dentro de la innovación alimentaria, Bigliardi y Galati (2013), consideran que existen seis tipos de innovación alimentaria: a) nuevos ingredientes y materiales, b) innovaciones en comida fresca, c) nuevas técnicas de proceso, d) innovación en la calidad de los alimentos,

e) nuevos métodos de empaque, f) nuevos métodos de distribución y venta. El peso que tiene cada una de ellas o su aplicación depende de las características de cada empresa y de su orientación (Terán Martínez *et al.*, 2015).

En este sentido, resulta relevante evaluar las actitudes de los consumidores hacia los alimentos nuevos con tecnología. A medida que las necesidades de los consumidores aumentan, salen al mercado nuevos alimentos que a veces hacen pensar al consumidor si seguir cubriendo sus necesidades con los ya existentes o simplemente darse la oportunidad de probar y adoptar un nuevo alimento (Koivisto y Sjoden, 1996).

Al hablar de tecnologías alimentarias, la confianza del público es un aspecto crucial y fundamental en su percepción (Costa-Font *et al.*, 2008; Siegrist, 2008; Visschers *et al.*, 2007). Actitudes negativas hacia las tecnologías alimentarias pueden impedir la adopción extendida y como resultado el fracaso del producto (De Steur *et al.*, 2016). La innovación resulta más aceptada cuanto menor es la diferencia en relación con el sistema de representaciones y con la cultura pre-existente (Contreras, 2005), la cual se presenta de un modo muy marginal y la desconfianza del consumidor es un estado afectivo primario ligado a su instinto de supervivencia y no se modifica con un simple razonamiento (Lambert, 1996). Todo ello obliga a interrogarse por el futuro de las categorizaciones implícitas que condicionan los gustos y los rechazos alimentarios (Maho y Pinson, 1989).

En esta línea, surge la escala de neofobia a la tecnología alimentaria FTNS (*food technology neophobia scale*) de Cox y Evans (2008). La FTNS pretende ser un mejor instrumento para predecir la disposición de los consumidores a probar alimentos nuevos con tecnología que la escala de neofobia a los alimentos de Pliner y Hobden, (1992) ya que se centra en el uso de tecnología en lugar de los alimentos (Matin *et al.* 2012).

La FTNS es reciente y su aplicación se ha limitado en su mayoría a países desarrollados: Australia (Cox y Evans, 2008, Evans *et al.*, 2010); Italia (Caracciolo *et al.*, 2011; Verneau *et al.*, 2014; Coppola *et al.*, 2014; Coppola y Verneau, 2014; Sodano *et al.*, 2016; La Barbera *et al.*, 2016); Canadá (Matin *et al.*, 2012; Chen *et al.*, 2013); Corea del Sur (Kim *et al.*, 2014); Polonia (Jeżewska-Zychowicz y Królak, 2015). En el caso de países en desarrollo se encuentran: Brasil (Vidigal *et al.*, 2015); Uganda (De Steur *et al.*, 2016) y Chile (Schnettler *et al.*, 2016). La evidencia sobre estudios en México es escasa, por lo tanto esta investigación es una de las primeras en aportar directrices en esta línea y permite profundizar en el conocimiento y preferencias del consumidor mexicano hacia los productos con tecnología alimentaria.

Metodología

Para conocer las actitudes de los consumidores hacia los alimentos nuevos con tecnología se realizó una encuesta estructurada utilizando la escala FTNS de Cox y Evans (2008), hábitos de consumo sobre la salsa de guacamole y se incluyeron aspectos sociodemográficos (sexo, edad, estado civil, nivel de ingresos y nivel de estudios). La FTNS se integra por 13 ítems que mide 4 factores: 1) la tecnología en los nuevos alimentos es innecesaria, 2) percepción de riesgo, 3) opción saludable e 4) información de los medios (Tabla 1) y es evaluada en escala de Likert de 5 o de 7 puntos, con un rango de posibles puntajes de 13-65 y 13-91 (Evans *et al.*, 2010) respectivamente. Antes de realizar ningún análisis, las puntuaciones correspondientes a los cuatro ítems indicados con (I), deben invertirse con el fin de obtener valoraciones en el mismo sentido. Cuanto mayor es esta puntuación, mayor es la fobia del individuo a la tecnología alimentaria.

Tabla 1. Escala FTNS

Ítem
Hay un montón de sabrosa comida alrededor así que no necesitamos usar nuevas tecnologías
Los beneficios de las nuevas tecnologías alimentarias frecuentemente son extremadamente exageradas

Las nuevas tecnologías alimentarias reducen la calidad natural de la comida
No tiene sentido probar productos alimentarios con alta tecnología ya que los que como están bastante bien
Las nuevas comidas no son más saludables que la comida tradicional
Las nuevas tecnologías alimentarias son algo de lo que estoy inseguro
La sociedad no debería depender tanto de la tecnología para resolver sus problemas de comida
Las nuevas tecnologías alimentarias pueden tener a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente
Puede ser arriesgado cambiar a las nuevas tecnologías alimentarias demasiado rápido
Las nuevas tecnologías alimentarias improbablemente tienen efectos negativos en la salud a largo plazo (I)
Los nuevos productos producidos usando nuevas tecnologías alimentarias pueden ayudar a las personas a tener una dieta balanceada (I)
Las nuevas tecnologías alimentarias dan a las personas mayor control sobre sus opciones de comida (I)
Los medios usualmente proveen un balanceado e imparcial punto de vista sobre las nuevas tecnologías alimentarias (I)

Fuente: Cox y Evans (2008)

Para el cálculo de la muestra se tomó como referencia los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), estableciéndose una muestra de 222 para H. Caborca y 247 para Hermosillo, por medio de un muestreo aleatorio simple. La recopilación de datos se realizó en el mes de marzo del 2014. Los lugares objeto de estudio se eligieron, una por ser la capital del Estado de Sonora (Hermosillo) al tener 20 % de la población y contar con el mayor número de establecimientos comerciales y la otra (Caborca) por tener afluencia de personas de zonas rurales. Por lo que se considera que el comparativo entre ambas ciudades resulta interesante.

La selección del producto consistió en una revisión sobre los alimentos tradicionales del consumidor mexicano que han sufrido innovaciones, como resultado la salsa de guacamole, elaborada con aguacate natural, tomate verde, cebolla, chile, cilantro y picor alto, en envase de vidrio lista para comer, lanzada al mercado en 2013 por una de las compañías más importantes de México. Se realizaron análisis univariados (descriptivos). Los datos fueron analizados utilizando el programa estadístico SPSS (20.0).

Resultados

Caborca

El 29.4 % de los encuestados de Caborca está en edad de 45-54 años, el 21.3 % de 36-44 años. El 30.6 % son hombres y el 69.4 % mujeres. Más de la mitad (54.9 %) está casado y

el 23.7 % soltero. El 27.6 % tiene la universidad completa seguido de la enseñanza básica (14%). El 36.7% percibe un ingreso mensual (pesos mexicanos) entre \$4001-8000 y el 34.4% de \$2001-4000. Sobre los hábitos de consumo, el 37.4% conoce la nueva salsa guacamole y el resto (62.6%) no la conoce. De los consumidores que si conocen el nuevo producto, el 23% la ha conocido en el supermercado, el 14.4% la compra una vez al mes y el 26.6% cuando la compra la adquiere en el supermercado y el principal motivo de compra es el sabor (14%).

Sobre la TFNS se puede observar que existe un gran porcentaje de consumidores con cierta neofobia a la utilización de la tecnología en los nuevos alimentos. Algunos hallazgos importantes son que el 60,8% de los encuestados esta totalmente de acuerdo en que *las nuevas tecnologías alimentarias reducen la calidad natural de la comida*, así como *No tiene sentido probar productos alimentarios con alta tecnología ya que los que comen están bastante bien* (42.3%), indicando una cierta tendencia al tradicionalismo con fobia a la tecnología alimentaria (Tabla 2).

Tabla 2. Resultados descriptivos TFNS -Caborca

Ítem	TD	D	I	A	TA
Hay un montón de sabrosa comida alrededor así que no necesitamos usar nuevas tecnologías	22,5	9,5	20,3	16,7	31,1
Los beneficios de las nuevas tecnologías alimentarias frecuentemente son extremadamente exageradas	12,6	13,5	18,0	22,5	33,3
Las nuevas tecnologías alimentarias reducen la calidad natural de la comida	4,5	6,8	11,7	16,2	60,8
No tiene sentido probar productos alimentarios con alta tecnología ya que los que como están bastante bien	7,7	10,4	17,1	22,5	42,3
Las nuevas comidas no son más saludables que la comida tradicional	6,3	5,0	11,3	17,1	60,4
Las nuevas tecnologías alimentarias son algo de lo que estoy inseguro	11,7	11,7	15,8	17,1	43,7
La sociedad no debería depender tanto de la tecnología para resolver sus problemas de comida	7,7	5,0	13,1	23,0	51,4
Las nuevas tecnologías alimentarias pueden tener a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente	3,2	3,2	6,8	22,5	64,4
Puede ser arriesgado cambiar a las nuevas tecnologías alimentarias demasiado rápido	7,2	7,2	13,5	22,5	49,5
Las nuevas tecnologías alimentarias improbablemente tienen efectos negativos en la salud a largo plazo (I)	29,3	17,1	9,0	14,4	30,2

Los nuevos productos producidos usando nuevas tecnologías alimentarias pueden ayudar a las personas a tener una dieta balanceada (I)	39,6	14,4	16,7	14,0	15,3
Las nuevas tecnologías alimentarias dan a las personas mayor control sobre sus opciones de comida (I)	31,1	14,9	18,5	15,3	20,3
Los medios usualmente proveen un balanceado e imparcial punto de vista sobre las nuevas tecnologías alimentarias (I)	24,3	15,3	21,6	14,0	24,8

Nota: TD= Totalmente en desacuerdo; D= En desacuerdo; I=Indiferente; A=Acuerdo; TA=Totalmente de acuerdo.

Para conocer las actitudes de los consumidores hacia los alimentos nuevos con tecnología, se obtuvo el valor medio del consumidor caborquense que es de 47.87 y la mediana de 49.50 (desv. Típica de 9.565), cuanto mayor es esta valoración, mayor es la reticencia del individuo a probar productos con tecnología alimentaria.

Hermosillo

El 33.6% de los encuestados de Hermosillo está en edad de 25-35 años, el 27.1% de 36-44 años. El 41.3% son hombres y el 58.7% mujeres. El 38.5% esta casado y el 38.1% soltero. El 21.9% tiene la universidad completa seguido de estudios universitarios incompletos (20.2%). El 41.7% percibe un ingreso mensual entre \$4001-8000 y el 28.3% de \$2001-4000. Sobre los hábitos de consumo, el 31.2% conoce la nueva salsa guacamole y el resto (64.8%) no la conoce. De los consumidores que si conocen el nuevo producto, el 13.8% la ha conocido por anuncios publicitarios, el 9.3% la compra una vez al mes y el 18.2% cuando la compra la adquiere en el supermercado y el principal motivo de compra es el sabor (10.1%).

Sobre la TFNS, el 44,1% de los encuestados esta de acuerdo en que *las nuevas tecnologías alimentarias reducen la calidad natural de la comida*, así como *las nuevas tecnologías alimentarias pueden tener a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente* (44.5%),

indicando un cierto grado de neofobia, sin embargo existen otras preocupaciones vinculadas como el medio ambiente (Tabla 3).

Tabla 3. Resultados descriptivos TFNS -Hermosillo

Ítem	TD	D	I	A	TA
Hay un montón de sabrosa comida alrededor así que no necesitamos usar nuevas tecnologías	4,9	25,5	32,4	31,2	6,1
Los beneficios de las nuevas tecnologías alimentarias frecuentemente son extremadamente exageradas	6,1	15,4	45,7	26,7	6,1
Las nuevas tecnologías alimentarias reducen la calidad natural de la comida	1,6	10,5	26,3	44,1	17,4
No tiene sentido probar productos alimentarios con alta tecnología ya que los que como están bastante bien	4,5	25,5	36,0	29,6	4,5
Las nuevas comidas no son más saludables que la comida tradicional	5,7	11,3	29,6	34,8	18,6
Las nuevas tecnologías alimentarias son algo de lo que estoy inseguro	2,8	21,5	47,0	20,6	8,1
La sociedad no debería depender tanto de la tecnología para resolver sus problemas de comida	1,6	19,8	25,9	29,1	23,5
Las nuevas tecnologías alimentarias pueden tener a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente	1,2	8,1	21,9	44,5	24,3
Puede ser arriesgado cambiar a las nuevas tecnologías alimentarias demasiado rápido	1,6	11,7	39,7	38,1	8,9
Las nuevas tecnologías alimentarias improbablemente tienen efectos negativos en la salud a largo plazo (I)	1,6	16,6	31,6	33,6	30,2
Los nuevos productos producidos usando nuevas tecnologías alimentarias pueden ayudar a las personas a tener una dieta balanceada (I)	17,0	28,3	27,1	24,3	3,2
Las nuevas tecnologías alimentarias dan a las personas mayor control sobre sus opciones de comida (I)	15,4	32,8	31,6	18,2	2,0
Los medios usualmente proveen un balanceado e imparcial punto de vista sobre las nuevas tecnologías alimentarias (I)	11,7	37,7	42,9	6,5	1,2

Nota: TD= Totalmente en desacuerdo; D= En desacuerdo; I=Indiferente; A=Acuerdo; TA=Totalmente de acuerdo.

Para conocer las actitudes de los consumidores hacia los alimentos nuevos con tecnología, se obtuvo el valor medio del consumidor hermosillense que es de 43.04 y la mediana de 44 (desv. Típica de 6.41) con resultados semejantes Matin *et al.* (2012).

Discusión y conclusiones

En los últimos años, la tendencia de investigaciones se han centrado en el análisis de la aversión de los consumidores de productos con tecnología alimentarias (Cox y Evans, 2008, Evans *et al.*, 2010; Caracciolo *et al.*, 2011; Matin *et al.*, 2012; Chen *et al.*, 2013;

Verneau *et al.*, 2014; Coppola *et al.*, 2014; Coppola y Verneau, 2014; Kim *et al.*, 2014; Jeżewska-Zychowicz y Królak, 2015; Vidigal *et al.*, 2015; De Steur *et al.*, 2016; Schnettler *et al.*, 2016; Sodano *et al.*, 2016; La Barbera *et al.*, 2016), aplicando la FTNS como un mejor instrumento para predecir este comportamiento de los consumidores.

En este trabajo se midieron las actitudes de los consumidores hacia los alimentos nuevos con tecnología en dos ciudades (H. Caborca y Hermosillo) del Norte de Sonora, México. Los principales hallazgos muestran para la primera ciudad, una inclinación hacia la neofobia, los consumidores presentan rasgos conservadores y prefieren el sabor casero de la salsa de guacamole sobre el industrial, resultado que se comprueba en el análisis sensorial elaborado por Salgado *et al.*, (2016). Esto tiene su explicación al tener afluencia de personas de los ejidos cercanos y poca apertura al extranjero (baja visitas turísticas). Por el contrario, en la segunda ciudad, los valores son menores, con resultados semejantes en Matin *et al.* (2012), mostrando una actitud más abierta a los productos con tecnologías alimentarias, sin embargo consideran que afecta al medio ambiente y a la calidad natural de la comida, esta percepción puede afectar en algún grado la aceptación, es decir, si sus características percibidas físicamente por sus órganos sensoriales tienen un significado, representará la perfecta adecuación a su cultura, a su sistema de representaciones (Contreras, 2005) logrando el éxito del nuevo producto. Además Hermosillo es la capital del estado, tiene más visitantes en el año, lo cual genera una mayor apertura entre sus habitantes.

Como implicaciones empresariales, el conocer las actitudes de los consumidores presenta una ventaja de cara a la introducción de nuevos alimentos en los mercados para definir estrategias diferenciadas entre segmentos. Las estrategias deben estar diseñadas para mejorar la percepción y confianza del consumidor, diversos estudios indican claramente

que hay una falta general de conocimiento y comprensión de las nuevas tecnologías alimentarias (por ejemplo: nanotecnología, la clonación, modificación genética, Agrobiotecnología, etc.) tanto en términos de la presencia y su aplicación en la producción de alimentos en la industria agroalimentaria (Vandermoere *et al.*, 2010). Adicionalmente, considerar aspectos gustativos de los alimentos, en el caso particular de este estudio, el producto es poco conocido y se prefiere la tradicional salsa de guacamole casera a la elaborada con tecnología alimentaria.

Finalmente, no hay que perder de vista que existe un segmento de consumidores innovadores que representan un mercado clave.

Referencias Bibliográficas

Asociación de Productores y Empacadores Exportadores de Aguacate de México (2016) El aguacate en números. *Enlace APEAM*. Abril, año 1, número 4.

Baker, G.A., Mazzocco, M. (2002) Consumer response to GMO foods: branding versus government certification. Annual Meeting of Western Education/Extension and Research Activities Committee on Agribusiness. Las Vegas, Nevada, 23–25 June.

Barrena, Figueroa R., Sánchez García M. (2013) Nuevos alimentos, aceptación y efecto en el desarrollo agroalimentario según sexo. *Agroalimentaria*. 19 (36): 87-102.

Bigliardi, B., Galati F. (2013). Innovation trends in the food industry: The case of functional foods. *Trends in Food Science and Technology*, 31(2): 118-129.

BrandSpark Mexican Shopper Study (2013), Available in: http://www.bestnewproductawards.biz/mexico/shopper_study.html (accessed 10 october 2014)

Caracciolo, F., Coppola, A., Verneau, F. (2011) Validation of a psychometric scale to

measure consumers' fears of modern food technologies. *Proceedings in Food System Dynamics*, 160-174.

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

Contreras, J. y M. Gracia, (2005) *Alimentación y Cultura*, Perspectivas Antropológicas, Editorial Ariel, pp. 505.

Coppola, A., Verneau, F., Caracciolo, F. (2014) Neophobia in food consumption: an empirical application of the ftns scale in southern Italy. *Italian Journal of Food Science*, 26(1).

Coppola, A., Verneau, F. (2014) An empirical analysis on technophobia/ technophilia in consumer market segmentation. *Agricultural and Food Economics* 2:2.

Costa-Font, M., Gil, M.J., Trail, W.B. (2008) Consumers acceptance, valuation of and attitudes towards genetically modified food: review and implications for food policy. *Food Policy*. 33: 99-111.

Cox D.N., Evans, G. (2008) Construction and validation of a psychometric scale to measure consumers' fears of novel food technologies: The food technology neophobia scale. *Food Quality and Preference* 19: 704–710.

De Steur H., Odongo W., Gellynck X. (2016) Applying the food technology neophobia scale in a developing country context. A case-study on processed matooke (cooking banana) flour in Central Uganda. *Appetite* 96: 391-398.

Evans, G., Kermarrec, C., Sable, T., Cox, D.N. (2010) Reliability and predictive validity of the food technology neophobia scale. *Appetite*, 54: 390–393.

Fagerberg, J. (2003). *Innovation: A guide to the literature*. Oslo, Norway.

Gresham, G., Hafer, J., Markowski, E. (2006) Inter-functional market orientation between marketing departments and technical departments in the management of the new product development process, *Journal of Behavioral and Applied Management*, vol.8, no.1: 43-65.

Hu, W., Hünneimyer, A., Veeman, M., Adamowicz, W., Srivastava, L. (2004) Trading off health, environmental and genetic modification attributes in food. *European Review of Agricultural Economics*, 31, 389–408.

Huotilainen, A., Pirttilä-Backman, A., Tuorila, H. (2006) How innovativeness relates to social representation of new foods and to the willingness to try and use such foods. *Food Quality and Preference*. 17, 5: 353-61.

INEGI (2010) Censo de población y vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.

Jeżewska-Zychowicz M., Królak M. (2015) Do Consumers' Attitudes Towards Food Technologies and Motives of Food Choice Influence Willingness to Eat Cereal Products Fortified with Fibre?. *Polish Journal of Food and Nutrition Science*. Vol. 65, No. 4: 281-291.

Kim Y. G., Jang S. Y., Kim A. K. (2014) Application of the theory of planned behavior to genetically modified foods: Moderating effects of food technology neophobia. *Food Research International* 62: 947–954.

Koivisto-Hursti, U.-K., Sjöden, P. (1996) Food and general neophobia in Swedish families: Parent-child comparisons and relationships with serving specific foods. *Appetite* 26: 107-118.

La Barbera F., Amato M., Sannino G. (2016) Understanding consumers' intention and behaviour towards functionalised food, *British Food Journal*, Vol. 118 Iss 4 pp. 885 – 895.

Larue, B., West, G.E., Gendron, C., Lambert, R. (2004) Consumer response to functional food produced by conventional, organic or genetic manipulation. *Agrobusiness*, 20, 155-166.

Lambert, C.A. (1996) The new environmentalism', *Home Improvement Market*, Vol. 233, November, pp. 30-5.

Maho, J., P. Pinson (1989) Cantines, comment s'en débarrasser?, *Autrement*, vol. 108: 200-204.

Matin, A. H., Goddard, E., Vandermoere, F., Blanchemanche, S., Bieberstein, A.,Marette, S. (2012). Do environmental attitudes and food technology neophobia affect perceptions of the benefits of nanotechnology? *International Journal of Consumer Studies*, 36(2), 149e157.

OCDE (2005). *Manual de Oslo*, 3era ed. OCDE y Eurostat: Paris, Francia.

Pliner, P., Hobden, K. (1992) Development of a scale to measure the trait of food neophobia in humans. *Appetite*, 19 (2): 105-120.

Salgado Beltrán L., Bravo Díaz B., Camarena Gómez D.M. (2016) Adopción de nuevos productos con diseño sustentable: el caso de la salsa de guacamole, *Interciencia*. 41 (6): 414-418.

Schnettler B., Miranda-Zapata E., Miranda H., Velásquez C., Orellana L., Sepúlveda J., Lobos G., Sánchez M., Grunert K. G. (2016) Psychometric analysis of the Food Technology Neophobia Scale in a Chilean sample. *Food Quality and Preference* 49: 176–182.

Shepherd, C. D., Ahmed, P. K., Ramos Garza, L., Ramos Garza, C. (2012) *Administración de la innovación*, 1era. Ed. México: Pearson Educación.

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

Sodano V., Gorgitano M. T., Verneau F., Vitale C. D. (2016) Consumer acceptance of food nanotechnology in Italy. *British Food Journal*. Vol. 118 Iss 3 pp. 714 – 733.

Terán Martínez L.A., Camarena Gómez, D. M., Velarde Mendivil, T., Robles, J. C. (2015) Percepción del consumidor hermosillense hacia la innovación en un producto alimentario: el caso del yogur. *Invurnus*. Vol. 10, 2 : 19-27

Vandermoere, F., Blanchemanches, s., Bieberstein, A., Marette, S. and Roosen, J. (2010) The morality of attitudes toward nanotechnology: about God, techno-scientific progress, and interfering with nature. *Journal of Nanoparticle Research*, 12, 373-381.

Verneau, F., Caracciolo, F., Coppola, A., Lombardi, P. (2014) Consumer fears and familiarity of processed food. The value of information provided by the FTNS. *Appetite*, 73, 140e146.

Vidigal M. C.T.R. , Minim V. P.R., Simiqueli A. A., Souza P. H.P., Balbino D. F., Minim L. A. (2015) Food technology neophobia and consumer attitudes toward foods produced by new and conventional technologies: A case study in Brazil. *LWT - Food Science and Technology* 60: 832-840

Visschers, V.H.M., Meertens, R.M., Passchier, W.F., DeVries, N.K. (2007) How does the general public evaluate risk information? The impact of associations with other risks. *Risk Analysis*, 27, 715-722.