

## Valoración del consumidor de galletas elaboradas con harina de mezquite (*Prosopis* spp.)

C. Isamar De la Cruz-Silva<sup>1</sup>, Lizbeth Salgado-Beltrán<sup>1,\*</sup>  
y M.D. Carmen García-Moraga<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Economía, Universidad de Sonora, Blvd. Luis Encinas y Rosales S/N. Col. Centro, Hermosillo, Sonora, México. 83000

<sup>2</sup> Departamento de Ciencias Químico Biológicas y Agropecuarias. Universidad de Sonora, Unidad Regional Norte. Ave. Universidad e Irigoyen s/n. Col. Ortiz, H. Caborca, Sonora. México. 83600

### Resumen

El consumo de harina de cereales en los hogares mexicanos como en otros países es frecuente ya que, a manera tradicional se utiliza en una gran variedad de platillos llegando a ser parte de la canasta básica. En este contexto, el objetivo de la investigación fue analizar la valoración que realiza el consumidor de Sonora (México) sobre un nuevo producto, galletas elaboradas con harina de mezquite. El estudio se realizó en 3 fases: I) Investigación cuantitativa con aplicación de un instrumento de medición que midió las escalas de Domain Specific Innovativeness (DSI) y Health Consciousness (HC) (n = 551, nivel de confianza de 95 % y margen de error  $\pm 5,91$  %); II) desarrollo del nuevo producto y, III) análisis sensorial por cata hedónica (n = 30). Los resultados muestran dos hallazgos importantes: 1. Explicar que el conocimiento de los productos de harina de mezquite se encuentra relacionado con personas que son más proclives a adoptar productos alimenticios nuevos y que tienden a preocuparse y cuidar más su salud y 2. El que un producto saludable, como las galletas elaboradas con harina de mezquite sea evaluado con un puntaje similar a la opción menos saludable (galletas de trigo), refleja una oportunidad de negocio, al existir la creencia en ciertos consumidores que un producto con buen sabor no es saludable.

**Palabras clave:** Consumidor mexicano, nuevo producto, análisis sensorial, conciencia de la salud, carácter innovador.

### Consumer acceptability of biscuits made with mesquite flour (*Prosopis* spp.)

#### Abstract

The consumption of cereal flour in Mexican homes as in other countries is frequent since, traditionally it has been used in a great variety of dishes becoming part of the basic consumption basket. In this context, the objective of the research was to analyze the assessment made by the consumer of Sonora (Mexico) on a new product, cookies made with mesquite flour. The study was carried out in 3 phases: I) Quantitative investigation with application of a measuring instrument who measured the Domain Specific Innovativeness (DSI) and Health Consciousness (HC) scales (n = 551, 95 % confidence level and margin of error  $\pm 5.91$  %); II) development of the new product and, III) sensory analysis by hedonic tasting (n = 30). The results show two important findings: 1. Explain the knowledge of mesquite flour products

---

\* Autor para correspondencia: lizbeth.salgado@unison.mx

is related to people who are more likely to adopt new food products and who tend to worry and care more about their health and 2. The healthier new product (cookies made with mesquite flour) is evaluated with a score similar to the less healthy option (wheat biscuits), and accordingly opens a business opportunity, as it contrasts with certain consumers' belief that a product with good taste is not healthy.

**Keywords:** Mexican consumer, new product, hedonic analysis, health awareness, innovative character.

## Introducción

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2018) señala que, el 75,2 % de adultos mayores a 20 años en México presentan sobrepeso y obesidad (SPyO), así como el 8,2 % de niños entre 0-4 años, el 35,6 % entre 5-11 años y el 38,4 % entre 12-19 años. Lo anterior equivale a que tres de cada cuatro adultos sufran de SPyO, mientras que la cifra aproximada para los niños es de dos de cada siete (Instituto Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Secretaría de Salud, 2018). En el caso del Estado Mexicano de Sonora, el 71 % de los hombres y el 77 % de las mujeres presentan diferentes grados de SPyO, cifras que lo llevan a ocupar el quinto lugar a nivel nacional en esta problemática (Gobierno del Estado de Sonora, 2015).

Esta condición está relacionada con los hábitos de consumo de las personas, con alta ingesta de productos con bajos niveles nutricionales que carecen de una alimentación balanceada con una actividad física regular, entre otros. En este sentido, la innovación alimentaria permite crear mercado, diferenciarse y aumentar el valor percibido de los alimentos. Los consumidores no solo impulsan la innovación alimentaria con su comportamiento, sino que también participan en el proceso con sus deseos y necesidades, y su creciente conocimiento proveniente de la educación y los medios de comunicación (Earle, 1997).

Por ello, la innovación en los productos alimentarios es de alta relevancia, ya que puede contribuir con la mejora de la vida de los

consumidores a través del desarrollo de alimentos más saludables. Al mismo tiempo que, en la industria alimentaria, tal y como en otras industrias, el desarrollo de productos y procesos es considerado una parte vital de la estrategia de negocios.

El desarrollar alimentos nuevos más saludables abordaría a un segmento de mercado cada vez más exigente y creciente y, las compañías deben estudiar al consumidor para un mejor entendimiento. En este contexto, Goldsmith y Hofacker (1991) desarrollaron la escala Domain Specific Innovativeness (DSI), la cual refleja la tendencia de aprender y adoptar innovaciones en nuevos productos o productos modificados dentro de un interés, esta definición consiste en que DSI identifica y caracteriza las categorías para poder basarse y adoptar el producto dependiendo de las necesidades de las personas. Algunos estudios indican que la tendencia innovadora del consumidor (innovativeness) es un predictor consistente en la adopción de innovaciones (Venkatraman, 1991; Goldsmith y Hofacker, 1991; Roehrich, 2004; Huotilainen *et al.*, 2006; Dobre *et al.*, 2009; Banterle *et al.*, 2011) particularmente en innovaciones alimentarias, se encuentran en productos como: salsa de guacamole y arroz con leche en polvo (Salgado-Beltrán *et al.*, 2016 y 2018), vino y café (Goldsmith, 2000; Barrera-Figueroa y García-López-de-Meneses, 2013; Barrera-Figueroa *et al.*, 2016), alimentos orgánicos y funcionales (Huotilainen *et al.*, 2006; Bartels y Reinders, 2010) entre otros. La DSI se ha relacionado con aspectos sociodemográficos, más que nada porque se ha encontrado que

afectan el carácter innovador (Dickerson y Gentry, 1983), así a menor edad de los consumidores son más innovadores (Tellis et al., 2009; Michon et al., 2010; Barrera-Figueroa et al., 2013; Terán-Martínez et al., 2015; Gurtner y Soyez, 2016), a mayor estatus económico del consumidor, así como su nivel de estudios, mayor es la posibilidad de ser más innovador (Tuorila et al., 2001).

Asimismo, se plantea que los consumidores son cada vez más conscientes y preocupados sobre su estado de bienestar y son motivados para mantener o mejorar su salud y calidad de vida a través del consumo de alimentos, dieta y ejercicio (Gould, 1988; Hwang y Carnage, 2010; Baba et al., 2017). Para evaluar esta consciencia sobre la salud, Gould (1988) desarrolla la escala Health Consciousness (HC), y la define como el pulso de una atención general, consiente de sí mismo, involucramiento, y autocontrol de la salud de uno y también se refiere a la disponibilidad del consumidor para comprometerse con acciones de salud (Becker et al., 1977). La HC es un importante predictor de las actitudes relacionadas con la salud en una variedad de contextos, específicamente en el ámbito del consumo de alimentos se encuentran investigaciones relacionadas con: claims de comida y comida funcional (Walker-Naylor, et al, 2009; Chen, 2013), alimentos orgánicos (Michaelidou y Hassan, 2008; Pino et al., 2012), alimentos saludables versus sabrosos (Raghunathan et al., 2006; Mai y Hoffman, 2012), presentación hedónica (Buhrau y Ozturk, 2018). En este contexto, el objetivo de la investigación fue analizar la valoración que realiza el consumidor de Sonora (México) sobre un nuevo producto, galletas elaboradas con harina de mezquite.

El mezquite es una planta originaria de México y elemento característico de zonas áridas (Martínez, 1976), prospera fácilmente adaptándose a climas extremos y diferentes alturas sobre el nivel del mar, llegando a medir

entre 4 y 12 metros de altura (López-Franco et al., 2006). Los estudios que evalúan la composición químico nutricional de los frutos de especies de *Prosopis*, específicamente las vainas o frutos de mezquite, le conceden un alto valor nutricional. Es considerado según estudios realizados por Betancourt-Suárez et al. (2016), de sabor dulce, libre de gluten, ofreciendo contenidos de fructosa y goma lactomanana (fibra soluble) utilizados como estabilizadores naturales de niveles de glucosa sangre. Se encuentran presente también Serotonina (como antidepresivo), quercetina, apigenina (antialérgico), isorhamnetina 3-diglucoído (defensa del hígado), L-arabinosa (fuente azúcar), triptamina (para combatir amibas). Destaca el contenido de lisina, calcio, magnesio, potasio, hierro y zinc (Comisión Nacional de Zonas Áridas, 2000).

A lo largo de la historia los mexicanos han considerado el mezquite como un recurso natural y han desarrollado aplicaciones desde el consumo de la vaina fresca como alimento o elaborando pinoles, harina, atole o bebidas fermentadas como el vino, además la goma de mezquite se utiliza como agente microencapsulante de saborizantes y aceites esenciales, surfactante de emulsiones y estabilizante en aderezos, mayonesas y cerveza. El fruto de mezquite jugó un papel importante en la alimentación de algunos pueblos indígenas, los indios, apaches, y los chichimecas hacían una harina con los frutos secos con la que preparaban una pasta, conocida actualmente como mezquitamal y también obtenían una harina llamada pinole, la cual usaban para hacer atole de mezquite (Martínez, 1976).

Las semillas de mezquite fueron utilizadas por algunas tribus indígenas de los Estados Unidos, las cuales obtenían una harina que utilizaban en la confección de tortillas (González, 1964). Otro de los usos que se le ha dado a través de la historia, es una bebida agradable a partir de una harina con los frutos molidos y macerando los frutos con agua al-

coholizada (Martínez, 1959). La harina de mezquite es una herencia culinaria del norte del país mexicano, donde ha sido cultivada durante siglos. Quizás el primer español en usar el mezquite fue el explorador Alvar Núñez Cabeza de Vaca en 1528 (Rogers, 2010).

## Material y métodos

El estudio se llevó a cabo en 3 fases: I) Investigación cuantitativa: aplicación de un instrumento de medición que midió las escalas de DSI y HC, variables que incluían motivos y hábitos de consumo de diferentes harinas, la tendencia innovadora y los aspectos socio-demográficos; II) Desarrollo del nuevo producto y, III) análisis sensorial por cata hedónica, en este último se evaluaron las galletas elaboradas a base de la harina de mezquite.

### Fase I. Investigación cuantitativa

#### Selección de la muestra

El estudio se realizó con consumidores de dos ciudades del Estado de Sonora, México (H. Caborca y Hermosillo). Con una población de 2,5 millones de habitantes en el estado de Sonora, el tamaño de la muestra asciende a

551 encuestados lo que implica un error muestral del 5,91 %, con un nivel de confianza del 95 %. Para el cálculo de la muestra se tomó como referencia los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (Tabla 1). Se eligieron estas dos ciudades por representar en conjunto más del 35 % de la población sonorenses formando parte del área desértica una como zona fronteriza y la otra como capital del estado. En ellas coexisten costumbres de cocina tradicional que favorece la posibilidad de haber estado en contacto con el producto analizado, así mismo cuentan con restaurantes típicos y especializados minimizando la posibilidad de desconocer el producto analizado. El criterio de selección fue personas de 18 a 65 años, que consumen algún tipo de harina. El segmento de edad se tomó considerando el posible mercado meta para la comercialización del producto de acuerdo con la población activa económicamente (PEA) en el Estado, que actualmente representa alrededor de un 80 % (INEGI, 2020). Se establecieron edades de consumidores analíticos y consientes a la hora de decidir qué productos o servicios comprar, basados en información extraída del último Censo de Población y Vivienda del 2010 donde en Sonora se contaba con 101 hombres por cada 100 mujeres, la mitad de la población contaba con 26 años

Tabla 1. Características de la muestra.

Table 1. Sample Characteristics.

Fecha de recogida de datos	10 al 20 de junio del 2017
Población	Personas mayores de edad, ciudades de Caborca y Hermosillo, Sonora
Universo	2,5 millones (INEGI Sonora, 2015)
Nivel de confianza	95 × 100
Margen de posible de error	de ± 5,91 por 100
Muestra	551
Tipo de muestreo	Aleatorio simple

o menos. Por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) había 54 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64 años).

#### *Instrumento de medición*

Está compuesto por los apartados de: 1) hábitos y motivos de consumo sobre las harinas más comunes; 2) la escala de Domain Specific Innovativeness (DSI) (Tabla 2); 3) tendencias en la innovación alimentaria según la Food Drink Europe (2014) (Tabla 3); 4) Health Consciousness (HC) (Tabla 4) y, 5) de forma adicional, se agregaron características sociodemográficas relativas a la edad, sexo, ingresos mensuales, estado civil y nivel de estudios.

#### *Proceso de análisis*

En la práctica, se han valorado la DSI y HC mediante escalas de Likert de 5 y 7 puntos. En esta investigación se evaluaron por medio de 5 puntos, mediante la cual se le pidió al

encuestado que indicara su grado de acuerdo o desacuerdo a cada afirmación, de tal forma que 1 indica que está "totalmente en desacuerdo" y 5 "totalmente de acuerdo". En el caso de la DSI, se invirtieron tres de sus ítems (I) de acuerdo con la sugerencia de Goldsmith y Hofacker (1991), con el fin de obtener valoraciones en el mismo sentido.

Los datos se analizaron en el programa SPSS versión 21.0, calculándose estadísticos descriptivos, con el objetivo de tener una primera impresión de las características de la muestra de manera individual. En este caso, se utilizaron la frecuencia y la media con la finalidad de comparar los resultados entre los grupos de variables. Al realizar un análisis más detallado de los datos, se procedió a efectuar análisis bivariantes como la chi-cuadrada y la prueba de ANOVA, dependiendo de las características de cada variable. Se utilizó como criterio de segmentación el conocimiento que los consumidores tienen sobre los productos de harina de mezquite.

Tabla 2. Escala de Innovación como Dominio Específico.  
*Table 2. Domain Specific Innovativeness.*

Ítems
En general, soy el primero de mi círculo de amigos en comprar nuevos alimentos
Aun cuando haya nuevos alimentos en la tienda no los compro (I)
Comparado con mi entorno, compro más nuevos alimentos
Compraría un nuevo alimento aun sin haberlo probado
En general, soy el ultimo de mi círculo de amigos en conocer las tendencias de nuevos alimentos (I)
No compro nuevos alimentos antes que la mayoría de la gente (I)

Fuente: Goldsmith y Hofacker (1991).

Nota: (I) ítems invertidos.

Tabla 3. Tendencias para adoptar un nuevo producto.  
Table 3. Trends to adopt a new product.

Salud	Natural
	Vegetal
	Medicinal
Conveniencia	Nomadismo
	Ahorro de tiempo
	Fácil de manejar
Físico	Energía y bienestar
	Cosmético
Ético	Solidaridad
	Ecológico

Fuente: Food Drink Europe (2014).

## Fase II. Desarrollo del producto

### Descripción del producto seleccionado

El mezquite es perenne, calificado como un arbusto o árbol fijador de nitrógeno con afiladas y abundantes espinas, su raíz llega a crecer hasta 50 m de profundidad en la búsqueda del manto acuífero con raíces laterales en un radio de 15 m, posee además un tallo de corteza oscura y hojas bipinnadas, es decir que se articulan en un tallo central con 12 a 15 pares de folíolos oblongos de 5 a 10 cm de largo. Durante la floración, estas se presentan en racimos de color amarillo brillante produciendo un aroma y néctar agradable para la polinización. Los frutos se manifiestan en forma de vaina alargada de color amarillo blanquecino de 10 a 30 cm de lon-

Tabla 4. Escala de conciencia de la salud.  
Table 4. Health Consciousness Scale.

Ítems
Reflexiono mucho sobre mi salud
Soy muy consciente de mi salud
Estoy generalmente atento a mis sentimientos internos acerca de mi salud
Estoy constantemente examinando mi salud
Estoy alerta a los cambios en mi salud
Estoy por lo general consciente de mi salud
Estoy consciente de cómo se encuentra mi salud hasta el día de hoy
Me doy cuenta de cómo estoy físicamente día a día
Estoy muy involucrado con mi salud

Fuente: Gould (1988).

gitud conteniendo de 12 a 20 semillas por vaina de forma oblonga o aplastada desarrollándose en cuanto la flor ha sido fecundada con maduración en el mes de junio (Rodríguez-Sauceda et al., 2014).

Durante los meses de junio a septiembre es cuando se tiene la producción del fruto, y se estima que los árboles jóvenes generan aproximadamente de 20 a 25 kg por temporada. En la región se tiene antecedentes, que un



árbol en etapa madura varía de 6 a 7 costales por temporada, con un peso aproximado de 20 kg cada uno (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2008). Las áreas de mezquital en Sonora (México) son de 1.900.000 Ha (Comisión Nacional Forestal, 2009) y los principales productores de harina de mezquite que se conocen en el estado de Sonora es rancho La Inmaculada ubicada en el municipio de Pitiquito.

#### *Elaboración de la harina de mezquite*

Para obtener una muestra representativa y homogénea de la harina de mezquite, fue necesario efectuar directamente la recolección y tratamiento de la pechita de mezquite, ya que no se encuentra a la venta en los mercados locales. Un kilo de pechitas contiene aproximadamente 8.000-11.000 semillas dependiendo de la especie y del sitio donde crece. La semilla se recolectó en los meses de julio a septiembre, en la recolección de vainas de mezquite se seleccionan los árboles más desarrollados, de más alta productividad y con menos espinas. Los frutos escogidos de estas plantas deben ser de buen tamaño, libres de presencias de plagas y enfermedades y de preferencias dulces, indicados por la maduración. Una vez recolectadas las vainas de mezquite se sometieron a protocolo de lavado estricto para eliminar tierra o residuos que pueden contener.

Posteriormente, la semilla se extiende al sol de entre cinco a ocho días, para que complete su maduración y pierda la humedad. Se realiza una selección separando las semillas del pericarpio. Cuando la semilla está completamente seca el siguiente paso es triturar perfectamente hasta que quede finamente pulverizada y con la consistencia de una harina.

#### *Proceso de elaboración de galletas*

Para integrar los ingredientes se cremó mantequilla con azúcar incorporados con dos huevos durante 25 min, dosificando poco a

poco la harina de mezquite para seguir batiendo hasta formar una masa uniforme. Se llevó a reposar al aire libre durante 10 min, pasado el tiempo se extendió la masa de forma laminar con aproximadamente 5 mm de espesor y procedió a cortar figuras con molde. Una vez engrasada una charola se colocaron las galletas y se llevaron al horno durante 20 min a 150 °C. Se dejaron enfriar a temperatura ambiente para separarlas en 2 presentaciones: muestras para el análisis sensorial y paquetes con 3 piezas como regalo a los asistentes al experimento. El empaquetado utilizado lleva la característica de ser biodegradable para contribuir con el cuidado del medio ambiente.

#### **Fase III. Análisis sensorial**

En la tercera fase, se realizó una cata hedónica a ciegas para evaluar la aceptación de las galletas elaboradas con harina de mezquite, esta etapa fue independiente a la aplicación del instrumento de medición (Fase I) y se llevó a cabo el 17 de octubre del 2017. Se seleccionó a un grupo de personas ( $n = 30$ ) consumidores de harinas, mayores de 18 años y mujeres amas de casa por medio de invitaciones, en las cuales se mencionaba el objetivo de la investigación y los ingredientes de los productos a catar, para evitar algún tipo de reacción alérgica. El tamaño muestral se basó en un 10 % de la muestra total obtenida en la fase I (55 individuos). Sin embargo, solo se presentaron 30 personas. Se manejaron 2 productos (galletas elaboradas a base harina de mezquite y a base harina de trigo) de similar consistencia y color para hacer las evaluaciones. A cada uno se le entregó la misma cantidad del producto y una papeleta para su evaluación. Se inició con la galleta de harina de trigo y posteriormente (después de enjuagarse la boca con agua), se entregó la muestra de galleta de harina de mezquite. Se utilizó el método de puntajes, es decir a cada descriptor definido (sabor,

olor, aspecto, color, textura y consistencia) se le asigna una escala de puntajes numéricos. La escala hedónica utilizada para las valoraciones fue de 0 (no me gusta en absoluto) a 5 (me gusta mucho). Con los datos obtenidos, se hicieron análisis univariados y test de ANOVA de un factor, que permitió el estudio simultáneo de las diferencias con un nivel fijo de significación.

### Resultados y discusión

En la descripción de la muestra, se observa que en el rango de 36-44 años se encuentran en mayor proporción respecto a la muestra

con el 28,9 %. Seguido por aquellos que se encuentran en el tramo de 45-54 años con el 26,9 %. En la distribución del sexo se inclina hacia las mujeres con un 57,5 %, por el tipo de producto, y el resto hombres. El 46,5 % son casados, seguidos por los solteros con el 24,0 %. En lo que al nivel de ingreso mensual respecta, el 53,6 % se ubica en la categoría de \$4.001-8.000 pesos mensuales (200-400 Euros). La mayoría de los encuestados son personas adultas, casadas y con estudios universitarios completos (29,6 %) (Tabla 5).

Sobre los hábitos y motivos de consumo, el total de los encuestados ha consumido algún tipo de harina en los últimos 6 meses. El tipo de harina que más consumen es la de trigo

Tabla 5. Características sociodemográficas.  
Table 5. Sociodemographic characteristics.

Característica	%	Característica	%
<b>Edad</b>		<b>Nivel de ingresos mensual</b>	
18-24 años	9,8	Menos de \$2.000	4,4
25-35 años	26,1	\$2.001-4.000	17,5
36-44 años	28,9	\$4.001-8.000	53,6
45-54 años	26,9	\$8.001-14.000	18,6
55-64 años	7,6	\$14.001-20.000	4,4
Más de 64 años	0,7	Más de \$20.000	1,5
<b>Estado civil</b>		<b>Sexo</b>	
Casado	46,5	Femenino	57,5
Soltero	24,0	Masculino	41,9
Divorciado	11,4	<b>Nivel de estudios</b>	
Separado	5,3	Estudios universitarios completos	29,6
Unión libre	8,0	Estudios universitarios incompletos	22,0
Viudo	4,7	Técnico profesional completo	19,6
		Técnico profesional incompleto	9,8
		Otros	19,0



(78,5 %), seguida por la harina de maíz (62,4 %), la de *hot cakes* (30,3 %) y harina repostera (10,6 %). La frecuencia en el consumo de productos derivados de la harina de trigo es en un 76,6 % de forma diaria, y un el 11,7 % la degusta de forma semanal. En el caso de la harina de maíz: el consumo mayoritario es diario (60,2 %), seguido del semanal (20,1 %) y mensual (19,7 %). En tanto la harina para repostería se consume principalmente de forma mensual (78,5 %), le sigue el consumo semanal (17,9 %) y el diario (3,6 %). En lo que se refiere a la harina para *hot cakes*: el consumo diario es del 2,2 %, el semanal del 30,7 % y el mensual del 67,2 %.

Los motivos de consumo están inclinados hacia la compra por salud (67,9 %), seguido de sabor (24,1 %) y precio (8 %), el resto de las variables no ha tenido un porcentaje significado en el caso de alimentos elaborados a base de harina. A pesar de que el mezquite es una planta originaria de la región norte de México, la harina de mezquite es poco conocida y más aún sus beneficios. Es probable que esto se deba a que no existe una comercialización del producto en supermercados y tiendas de autoservicio donde los consumidores acostumbran a hacer la compra, así como elementos relacionados con la tradición, ya que el conocimiento del producto no ha pasado a las siguientes generaciones.

Sobre las tendencias en las innovaciones alimentarias, los consumidores evaluaron sus percepciones, de las cuatro áreas en conjunto (salud, conveniencia, físico y ética), la conveniencia es la que tiene mayores puntajes con sus tres variables (nomadismo, ahorro de tiempo, fácil de manejar), su explicación puede estar relacionada con los cambios actuales en los estilos de vida, se incrementa la demanda de alimentos que se preparen en menor tiempo, sin embargo, de manera individual, el aspecto ecológico fue el de mayor puntaje en una escala de 1 a 5 puntos (3,76), si bien los encuestados no señalaron este as-

pecto como motivo de su compra, si lo ven como una variable que está influyendo en el rediseño de productos para hacerlos más sustentables. Seguido de la variable natural (3,68) del grupo de salud, que se considera muy importante en la elección de alimentos. La tendencia con menor puntaje fue cosmética (3,35), se refiere a aquellos productos que también sirven o tiene la función de ser cosméticos (Figura 1).

Al segmentar, se detectaron 2 grupos, un primer segmento se integra por el 23 % de la muestra y son aquellos consumidores que sí conocen los productos de harina de mezquite y el 77 % restante conforman el segmento de los que no conocen los derivados de la harina de mezquite. Respecto a las variables edad y el conocimiento que se tiene acerca de los productos de harina de mezquite se encontró una asociación (0,046), por consiguiente, en 2 grupos hay mayor proporción de consumidores que si conocen los productos de la harina de mezquite, en el rango de 25 a 35 años (36,2 % frente a 23,3 %), así como en el de 55 a 64 años (11,0 % respecto a 6,4 %).

En el caso del origen, son más los participantes procedentes de la ciudad de Hermosillo (57,5 %) que sí conocen los productos de harina de mezquite que aquellos que no los identifican (47,9 %). Situación contraria a lo que sucede en Caborca. Esto puede explicarse debido a la ubicación geográfica hacia la frontera con Estados Unidos (150 km) y la influencia de factores culturales entre ellos la gastronomía, que han propiciado modificaciones en la identidad de la comunidad respecto a los productos con herencia culinaria como es la harina de mezquite.

El total de los consumidores que conocen los productos de harina de mezquite están enterados de sus beneficios. Estos resultados reflejan que la generación de millennials y aquellos pertenecientes a los baby boomers están más inclinados a conocer los derivados de la

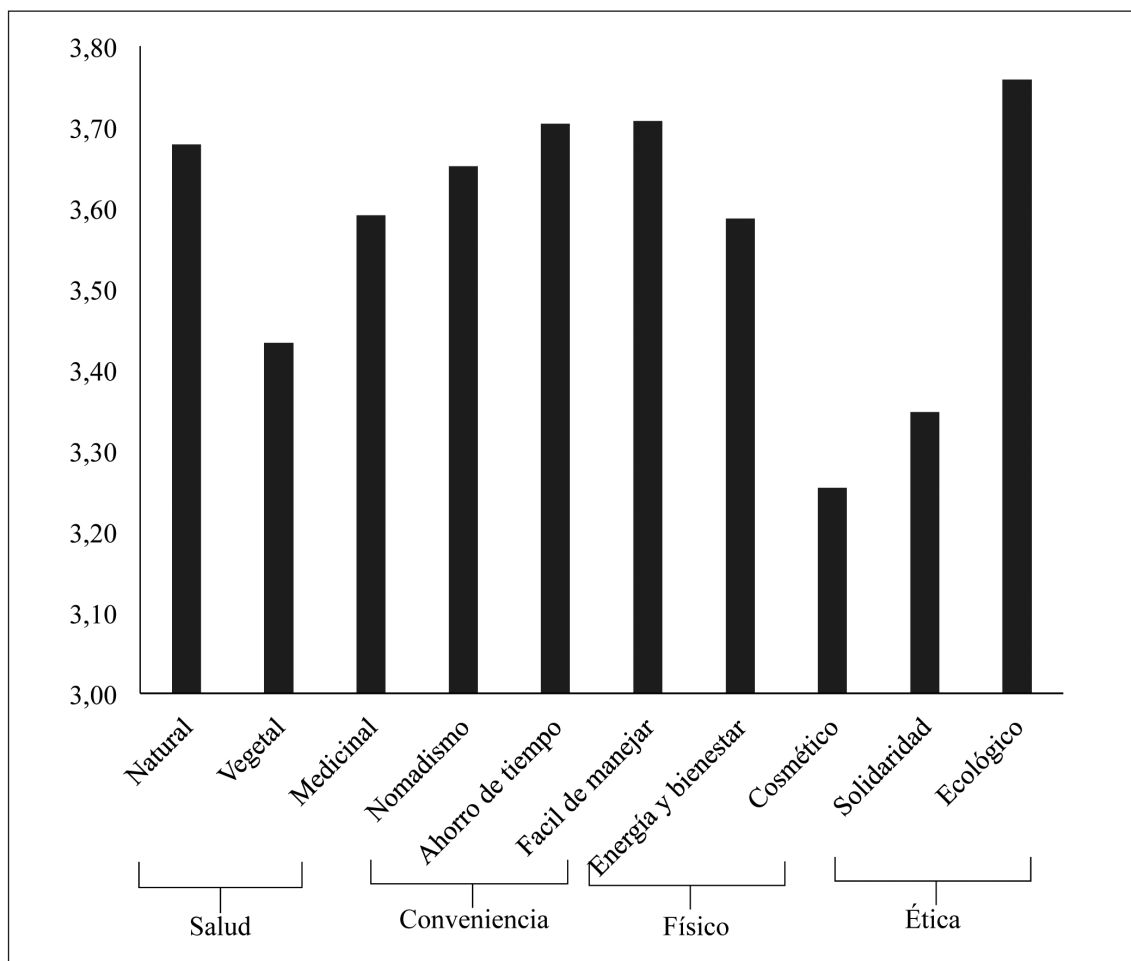


Figura 1. Tendencias para adoptar un nuevo producto.

Figure 1. Trends to adopt a new product.

harina de mezquite. Tal vez en el caso de los primeros su conocimiento surge por presentar mayor curiosidad a productos "nuevos en el mercado", con un alto valor nutricional y con características inclusivas que fomenten la economía local, mientras que los segundos están más ligados a aspectos de salud y la tradición. El conocimiento de los productos también tiene que ver con la disponibilidad, ya que al vivir en una ciudad de mayores dimensiones como Hermosillo que cuenta con diver-

sidad de empresas, las posibilidades de estar en contacto con productos de estas características son más factibles (Tabla 6).

En cuanto a las diferencias de medias entre grupos muestrales, se observa que existen diferencias significativas en la actitud hacia los alimentos nuevos (DSI) y el conocimiento que se tiene de los derivados de harina de mezquite. En este sentido, Goldsmith y Hofacker (1991), Gao *et al.* (2012), Falcão Araujo *et al.* (2016) indican que las personas que

Tabla 6. Análisis Bivariante.  
Table 6. Bivariate analysis.

Variables <sup>a</sup>	<sup>b</sup> Test $\chi^2$ / Chi-cuadrado (Valor de prob.)	Conocimiento de los productos de harina de mezquite (%)	
		Si los conoce (N = 127; 23 %)	No los conoce (N = 424; 77 %)
Características sociodemográficas			
Edad (años)	0,046**		
18-24		7,1	10,7
25-35		36,2	23,3
36-44		24,2	30,0
45-54		19,7	29,0
55-64		11,0	6,4
>64		1,6	0,5
Origen	0,090*		
Hermosillo		57,5	47,9
Caborca		42,5	52,1

<sup>a</sup> Únicamente se incluyen las variables que resultaron significativamente distintas entre segmentos.

<sup>b</sup> Test de Chi-cuadrado: \*\*\*, \*\* y \* indica una asociación significativa al 1, 5 y 10 %, respectivamente.

tienen el dominio sobre ciertos productos es más probable que identifiquen las innovaciones cuando estas son lanzadas al mercado, y en caso contrario, tiende a no percibirse, como es el caso de este estudio donde aquellos consumidores que no conocen los productos de la harina de mezquite no compran en la tienda nuevos productos (un valor medio de 3,24 en una escala de 5) y son los últimos en enterarse de las tendencias en nuevos alimentos (3,62). Para Chao *et al.* (2019) las características percibidas del nuevo producto juegan un papel mediador entre el aprendizaje vicario (aprendiendo observando a otros) y la adopción de innovaciones.

Sobre las tendencias para adoptar un nuevo producto, los valores se inclinan hacia la categoría de salud, es decir, se advierte que los consumidores que tienen un conocimiento

de la harina de mezquite consideran más importante elementos como lo natural, donde los valores medios medidos en una escala de 5 puntos se encuentran en 4,10, coincidiendo con estudios como el de Hung *et al.* (2016) donde la intención de compra es asociada positivamente con una preferencia por aditivos naturales en la carne sobre aditivos químicos. Los atributos siguientes son: ahorro de tiempo en su preparación (4,09), ser ecológicos (4,07), de fácil manejo (4,02) y proporciona energía y bienestar (3,87).

Al analizar la relación que existe entre la conciencia de la salud y el conocimiento que se tiene de los productos derivados de la harina de mezquite, se observa que, evaluados en una escala de 5 puntos, los valores medios son superiores a la media de la escala. También se señala, que las personas que reflexio-

nan mucho en su salud (4,00), son conscientes de su salud (3,90), atentos a sus sentimientos sobre salud (3,95), que se examinan (3,81) y permanecen alertas a los cambios en su salud (3,94) son más proclives a conocer los diversos productos que existen de harina de mezquite. Lo cual sugiere que la escala HC está relacionada con la capacidad de visualizar ciertos aspectos de un alimento saludable (Buhrau, y Ozturk, 2018).

En este sentido, los hallazgos permiten explicar que el conocimiento de los productos de harina de mezquite se encuentra asociado con personas que son más proclives a adoptar productos alimentarios nuevos y que tienden a preocuparse y cuidar más su salud (Tabla 7). No hay que perder de vista que el éxito de cualquier proyecto de desarrollo de un nuevo producto depende de la aceptación objetiva y subjetiva del consumidor y de la habilidad técnica (Dang et al., 2018).

En la cata hedónica a ciegas, el color de las galletas de harina de mezquite fue la variable mejor puntuada (4,48) respecto a las galletas de harina de trigo (4,18), esta discrepancia fue significativa entre grupos, dado que este aspecto tiende a ser más oscuro. El olor, apariencia y consistencia son elementos que los consumidores evaluaron mejor (4,45) en las galletas de harina de mezquite sobre las elaboradas a base de harina de trigo, en el primer caso es más sutil, un aroma a natural, por ello hay diferencia significativa entre segmentos. La textura también salió mejor valorada (4,28) y con significancia, esto puede deberse a que las galletas de harina de mezquite son más blandas y se desmoronan más fácilmente que las de trigo. Finalmente, la variable más importante: el sabor, salió ligeramente mayor en las galletas de harina de mezquite (4,1), Sin embargo, este hallazgo tiene una ventaja, generalmente se percibe que los alimentos más saludables tienden a no tener buen sabor y en este caso, el que un producto saludable sea evaluado con un puntaje similar al menos saludable, refleja

una oportunidad de negocio, algunos consumidores de forma adicional (al final de la sesión) comentaron sobre la imperceptible diferencia de sabor entre muestras, lo cual se contradice con los resultados del estudio de Raghunathan et al. (2006), en donde encontraron que los consumidores creen que lo saludable y sabroso están correlacionados negativamente, aunque también encuentran a un grupo que no considera la creencia. Así mismo, Mai y Hoffman (2012) demuestran que los consumidores le dan más importancia al sabor de los atributos no relacionados con la salud. En este sentido, es probable que, en esta investigación, los participantes al no contar con información previa del producto saludable (cata cerrada), influyó en sus creencias de forma positiva y se guiaron por aspectos hedónicos (gusto) (Tabla 8). Similar a los hallazgos encontrados por Buhrau y Ozturk (2018) donde los participantes calificaron un alimento saludable como más agradable (hedónico) y con más probabilidades de elegir ese artículo cuando se presentaba una imagen, en lugar de formato de texto.

## Conclusiones

En la actualidad la harina de mezquite no se comercializa de forma industrial en la región, solo de forma artesanal en algunas rancherías del Estado de Sonora. A pesar de ser un alimento de herencia culinaria del norte del país durante siglos, su consumo y conocimiento han dejado de transmitirse de generación en generación, en los grupos más jóvenes es donde existe mayor desconocimiento. En este sentido, la finalidad del estudio fue desarrollar y evaluar un producto a base de la harina de mezquite, las galletas, siendo un alimento que puede estar al alcance y gusto de la mayoría de las personas, sobre todo del segmento joven, además de práctico, de fácil manejo, con alto contenido nutricional y el componente tradicional.

Tabla 7. Análisis Bivariante de las escalas DSI y HC.  
 Table 7. Bivariate analysis of DSI and HC.

Variables <sup>a</sup>	<sup>b</sup> Prueba de Anova (Valor de prob.)	Conocimiento de los productos de harina de mezquite (%)	
		Si los conoce (N = 127; 23 %)	No los conoce (N = 424; 77 %)
<b>Actitud hacia nuevos alimentos (DSI)</b>			
No compro alimentos nuevos en la tienda	0,009**	2,93	3,24
Soy el último de mis amigos en conocer las tendencias en alimentos nuevos	0,047**	3,40	3,62
<b>Motivos para adoptar un producto nuevo</b>			
Natural	0,000***	4,10	3,55
Vegetal	0,000***	3,83	3,31
Medicinal	0,000***	3,96	3,48
Ahorro de tiempo	0,000***	4,09	3,59
Fácil de manejar	0,000***	4,02	3,61
Energía y bienestar	0,001***	3,87	3,50
Ecológico	0,001**	4,07	3,63
<b>Conciencia de la salud (HC)</b>			
Reflexiono mucho sobre mi salud	0,000***	4,00	3,46
Soy muy consciente de mi salud	0,000***	3,90	3,41
Estoy atento a mis sentimientos internos sobre mi salud	0,000***	3,95	3,38
Constantemente examino mi salud	0,001**	3,81	3,40
Estoy alerta a los cambios en mi salud	0,000***	3,94	3,48
Estoy consciente de mi salud	0,005**	3,87	3,55
Estoy consciente como se encuentra mi salud hoy	0,003**	3,92	3,57
Me doy cuenta como estoy físicamente	0,003**	3,92	3,57
Estoy involucrado con mi salud	0,002**	3,96	3,58

<sup>a</sup> Únicamente se incluyen las variables que resultaron significativamente distintas entre segmentos.

<sup>b</sup> Anova \*\*\*, y \*\* indica una asociación significativa al 1 % y 5 %, respectivamente.

Tabla 8. Resultados cata hedónica a ciegas.  
Table 8. Blind hedonic tasting results.

Aspectos evaluados	ANOVA (valor de $p$ )	Galletas harina de mezquite Media	Galletas harina de trigo Media	Muestra total Media
Sabor	0,251	4,1	4	4,05
Olor	0,005***	4,45	4,07	4,26
Color	0,099*	4,48	4,18	4,33
Textura	0,009***	4,28	3,63	3,95
Apariencia	0,16	4,45	4,21	8,66
Consistencia	0,444	4,45	3,86	4,33

Nota: valoraciones de 0 (no me gusta en absoluto) a 5 (me gusta mucho).

\*\*\*  $P < 0,01$ , \*\*  $P < 0,05$ , \*  $P < 0.10$ .

Los resultados detectan a un segmento que conoce la harina de mezquite, sus beneficios, que valora los productos naturales, con alta conciencia de salud y una predisposición a la compra de nuevos productos. Es importante resaltar que el componente sensorial medido por la cata ha sido muy positivo de cara a la comercialización de productos saludables, en vista de que rompe con la creencia de que lo saludable no puede ser sabroso. En este contexto, deben trabajarse las estrategias de comunicación (diseñar *claims* adecuados) como lo sugieren Hong (2009) y Grier y Bryant (2005) dirigidos a los millenials y baby boomers que tienden a ser los más rentables para el producto.

Desde el punto de vista empresarial, los resultados generan un área de oportunidad para el desarrollo de nuevos productos o funcionales, como pueden ser diversos productos derivados de la harina de mezquite como galletas fortificadas, pan, barras, entre otros, dado que diversos estudios (incluyendo esta investigación) plantean que los consumidores son cada vez más conscientes y preocupados sobre su estado de bienestar y son motivados para man-

tener o mejorar su salud y calidad de vida a través de dieta y ejercicio, además de una clara tendencia a elegir productos que sean más amigables con el medio ambiente e innovadores. Y, posteriormente, como líneas futuras, se pueden hacer más estudios con catas abiertas y cerradas, donde se incluyan comparativos de valoraciones de los consumidores con/sin información previa, para conocer si hay variabilidad en los resultados.

### Referencias bibliográficas

- Baba Y, Realini CE, Kallas Z, Pérez-Juan M, Sañudo C, Albertí P, Insausti K (2017). Impacto de la experiencia sensorial y la información sobre las preferencias de los consumidores por la carne de vacuno enriquecida en *omega-3* y ácido linoleico conjugado en tres ciudades españolas. ITEA-Información Técnica Económica Agraria 113(2): 192-210. <https://doi.org/10.12706/itea.2017.012>
- Banterle A, Cavaliere A, Carraresi L, Stranieri S (2011). Innovativeness in food small business: What is its relationship with marketing? Agricultural Economics – Czech 57: 474-483. <https://doi.org/10.17221/185/2010-AGRICECON>.

- Barrena-Figueroa R, García-López-de-Meneses T (2013). The effect of consumer innovativeness in the acceptance of a new food product. An application for the coffee market in Spain. *Spanish Journal of Agricultural Research* 11(3): 578-592. <http://dx.doi.org/10.5424/sjar/2013113-3903>
- Barrena-Figueroa R, García López-de-Meneses T, López-Mosquera N (2013). Determinantes socioeconómicos y emocionales en el consumo de nuevos alimentos. IX Congreso de Economía Agraria de la Asociación Española de Economía Agraria (AEEA). 3-5 de octubre, Castelldefels, Barcelona, España.
- Barrena-Figueroa R, García T, López-Mosquera N (2016). Determinantes socioeconómicos y emocionales en el consumo de nuevos alimentos. Un estudio piloto. *ITEA-Información Técnica Económica Agraria* 112(1): 88-103. <https://doi.org/10.12706/itea.2016.006>
- Bartels J, Reinders MJ (2010). Social identification, social representations, and consumer innovativeness in an organic food context: A cross-national comparison. *Food Quality and Preference* 21(4): 347-352. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2009.08.016>
- Becker MH, Maiman LM, Kirscht JP, Haefner DP, Drachman RH (1977). The health belief model and prediction of dietary compliance: a field experiment. *Journal of Health and Social Behavior* 18(4): 348-366. <https://doi.org/10.2307/2955344>
- Betancourt-Suárez B, Castro-Palafox C, Meléndez-Alvarado A, Torres-Zúñiga B, Abraham-Juárez M R, Sosa-Morales ME (2016). BBAC harina para hotcakes a base de garbanzo y vainas de mezquite. *Investigación y Desarrollo en Ciencia y Tecnología de Alimentos* 1(2): 650-655.
- Buhray D, Ozturk TC (2018). Motivating healthy eating: The role of presentation format and health consciousness. *Food Quality Preference* 64: 167-71. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.09.011>
- Chao C-W, Reid M, Lai P-H, Reimers V (2019). Strategic recommendations for new product adoption in the Chinese market. *Journal of Strategic Marketing* 28(2): 176-188. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2018.1555545>
- Chen MF (2013). Influences of health consciousness on customers' modern health worries and willingness to use functional foods. *Journal of Applied Social Psychology* 43: 1-12. <https://doi.org/10.1111/jasp.12033>
- Comisión Nacional Forestal (2009). Uso de mezquite como fuente de polisacáridos de alto valor agregado. CONAFOR. Disponible en: [http://www.conafor.gob.mx/biblioteca/foros/Mezquite/Uso\\_del\\_mezquite\\_como\\_fuente\\_de\\_polisacaridos\\_de\\_alto\\_valor\\_agregado.pdf](http://www.conafor.gob.mx/biblioteca/foros/Mezquite/Uso_del_mezquite_como_fuente_de_polisacaridos_de_alto_valor_agregado.pdf) (Consultado: 10 septiembre 2014).
- Comisión Nacional de Zonas Áridas (2000). El mezquite *Prosopis* spp. Centro de Investigación Regional del Noroeste, Campo experimental de Todos Santos. México. 52 pp.
- Dang NHT, McMurray AJ, Huang X (2018). Measuring new product development project success in Vietnamese small and medium-sized enterprises. En: *Advances in Intelligent Systems and Computing* 594 (Ed. Kantola J., Barath T., Nazir S.), pp. 290-296. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-60372-8\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-319-60372-8_28)
- Dickerson MD, Gentry JW (1983). Characteristics of adopters and non-adopters of home computers. *Journal of Consumer Research* 10(2): 225-235. <https://doi.org/10.1086/208961>
- Dobre C, Dragomir A, Preda G (2009). Consumer Innovativeness: A Marketing Approach. *Management & Marketing* 4(2): 19-34.
- Gao T, Rohm AJ, Sultan F, Huang S (2012). Antecedents of consumer attitudes toward mobile marketing: A comparative study of youth markets in the United States and China. *Thunderbird International Business Review* 54(2): 211-224. <https://doi.org/10.1002/tie.21452>
- Hung Y, de Kok TM, Verbeke W (2016). Consumer attitude and purchase intention towards processed meat products with natural compounds and a reduced level of nitrite. *Meat Science* 121: 119-126. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2016.06.002>
- Instituto Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Secretaría de Salud (2018). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Instituto Nacional de Salud Pública



- (INSP), Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Secretaría de Salud (SS). Disponible en: [https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut\\_2018\\_presentacion\\_resultados.pdf](https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf) (Consultado: 15 agosto 2019).
- Earle MD (1997). Innovation in the food industry. *Trends in Food Science and Technology* 8: 166-175. [https://doi.org/10.1016/S0924-2244\(97\)01026-1](https://doi.org/10.1016/S0924-2244(97)01026-1)
- Falcão Araujo C, Junior Ladeira W, De Oliveira Santini F, Hoffmann Sampaio C (2016). Domain-specific innovativeness: a meta-analysis in business and consumer. *RAI Revista de Administração e Inovação* 13(2): 99-106. <https://doi.org/10.1016/j.rai.2016.03.003>
- Food Drink Europe (2014). Data and trends of the European Food and Drink Industry. Disponible en: [https://www.fooddrinkeurope.eu/uploads/publications\\_documents/Data\\_Trends\\_of\\_the\\_European\\_Food\\_and\\_Drink\\_Industry\\_2013-2014.pdf](https://www.fooddrinkeurope.eu/uploads/publications_documents/Data_Trends_of_the_European_Food_and_Drink_Industry_2013-2014.pdf) (Consultado: 21 marzo 2015).
- Gobierno del Estado de Sonora (2015). Alerta Secretaría de Salud en Sonora por incidencia de diabetes y obesidad. Disponible en: <http://www.sonora.gob.mx/noticias/noticias/436-alerta-secretaria-de-salud-en-sonora-por-incidencia-de-diabetes-y-obesidad.html> (Consultado: 08 febrero 2016).
- Goldsmith RE, Hofacker C (1991). Measuring consumer innovativeness. *Journal of the Academy of Marketing Science* 19: 209-221. <https://doi.org/10.1007/BF02726497>
- Goldsmith RE (2000). Identifying wine innovators: A test of the domain specific innovativeness scale using known groups. *International Journal of Wine Marketing* 12(2): 37-46. <https://doi.org/10.1108/eb008708>
- González GL (1964). *Plantas Curativas de México*. Editorial Mexicana, México D.F. 156 pp.
- Gould SJ (1988). Consumer attitudes toward health and health care: a differential perspective. *Journal of Consumer Affairs* 22(1): 96-118. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.1988.tb00215.x>
- Grier S, Bryant CA (2005). Social marketing in public health. *Annual Review of Public Health* 26: 319-339. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.26.021304.144610>
- Gurtner S, Soyoz K (2016). How to catch the generation Y: Identifying eco-innovators among young customers. *Technological Forecasting and Social Change* 106: 101-107. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.02.015>
- Hong H (2009). Scale development for measuring health consciousness: Re-conceptualization. 12th annual international public relations research conference, Holiday Inn University of Miami Coral Gables, Florida. Disponible en: <http://www.instituteforpr.org/wp-content/uploads/ScaleDvlpmentMeasuring.pdf> (Consultado: 07 noviembre 2015).
- Huotilainen A, Pirttilä-backman A-M, 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): 353-361. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2005.04.005>
- Hwang J, Cranage D (2010). Customer health perceptions of selected fast-food restaurants according to their dietary knowledge and health consciousness. *Journal of Foodservice Business Research* 13(2): 68-84. <https://doi.org/10.1080/15378021003781174>
- INEGI (2020). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/> (Consultado: 20 abril 2020).
- López-Franco YL, Goycoolea FM, Valdez MA, Calderón AM (2006). Goma de mezquite: una alternativa de uso industrial. *Interciencia* 31(3): 183-189.
- Mai R, Hoffman S (2012). Taste lovers versus nutrition fact seekers: How health consciousness and self-efficacy determine the way consumers choose food products. *Journal of Consumer Behaviour* 11: 316-328. <https://doi.org/10.1002/cb.1390>
- Martínez M (1959). *Plantas útiles de la flora mexicana*. Edición Botas, México D.F. 621 pp.

- Martínez OE (1976). El Mezquite. Comunicado No. 6 sobre Recursos Bióticos del País. Boletín Editado por el INIREB, Xalapa, Veracruz, México.
- Michaelidou N, Hassan LM (2008). The role of health consciousness, food safety concern and ethical identity on attitudes and intentions towards organic food. *International Journal of Consumer Studies* 32: 163-170. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2007.00619.x>
- Michon C, O'Sullivan MG, Sheehan E, Delahunty CM, Kerry JP (2010). Study on the influence of age, gender and familiarity with the product on the acceptance of vegetal soups. *Food Quality and Preference* 21: 478-488. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2010.01.003>
- Pino G, Peluso AM, Guido G (2012). Determinants of regular and occasional customers' intentions to buy organic food. *The Journal of Consumer Affairs* 46: 157-169. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2012.01223.x>
- Raghunathan R, Walker-Naylor R, Hoyer W (2006). The unhealthy = tasty intuition and its effects on taste inferences, enjoyment, and choice of food products. *Journal of Marketing* 70 (4): 170-184. <https://doi.org/10.1509/jmkg.70.4.170>
- Roehrich G (2004). Consumer innovativeness: Concepts and measurements. *Journal of Business Research* 57: 671-677. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(02\)00311-9](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(02)00311-9)
- Rodríguez-Sauceda EN, Rojo-Martínez GE, Ramírez-Valverde B, Martínez-Ruiz R, Cong-Hermida MC, Medina-Torres SM, Piña-Ruiz HH (2014). Análisis técnico del árbol de mezquite (*Prosopis laevigata* Humb. & Bonpl. ex Willd.) en México. *Ra Ximhai* 10 (3): 173-193.
- Rogers KE (2010). *The magnificent mesquite*. University of Texas Press. Austin. 167 pp.
- Salgado-Beltrán L, Bravo B, Camarena DM (2016). Adopción de nuevos productos con diseño sustentable: El caso de la salsa de guacamole. *Interiencia* 41: 414-418.
- Salgado-Beltrán L, Beltrán-Morales LF, Velarde-Mendivil AT, Robles-Baldenegro ME (2018). Attitudes and sensory perceptions of food consumers towards technological innovation in Mexico: A case-study on rice-based dessert. *Sustainability* 10(1): 175. <https://doi.org/10.3390/su10010175>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2008). Catálogo de recursos forestales maderables y no maderables. Árido, tropical y templado. SEMARNAT. Disponible en: [http://www.conafor.gob.mx/biblioteca/Catalogo\\_de\\_recursos\\_forestales\\_M\\_y\\_N.pdf](http://www.conafor.gob.mx/biblioteca/Catalogo_de_recursos_forestales_M_y_N.pdf) (Consultado: 26 abril 2014).
- Tellis GJ, Yin E, Bell S (2009). Global consumer innovativeness: cross-country differences and demographic commonalities. *Journal of International Marketing* 17(2): 1-22. <https://doi.org/10.1509/jimk.17.2.1>
- Terán-Martínez LA, Camarena-Gómez, DM, Velarde-Mendivil T, Robles JC (2015). Percepción del consumidor hermosillense hacia la innovación en un producto alimentario: el caso del yogur. *Invurnus* 10(2): 19-27.
- Tuorila H, Lähteenmäki L, Pohjalainen L, Lotti L (2001). Food neophobia among the Finns and related responses to familiar and unfamiliar foods. *Food Quality and Preference* 12(1): 29-37. [https://doi.org/10.1016/S0950-3293\(00\)00025-2](https://doi.org/10.1016/S0950-3293(00)00025-2)
- Venkatraman MP (1991). The impact of innovativeness and innovation type on adoption. *Journal of Retail* 67(1): 51-67.
- Walker-Naylor R, Droms C, Haws K (2009). Eating with a purpose: consumer response to functional food health claims in conflicting versus complementary information environments. *Journal of Public Policy & Marketing* 28(2): 221-233. <https://doi.org/10.1509/jppm.28.2.221>

(Aceptado para publicación el 19 de agosto de 2020)