

TEXTO BÁSICO DE INVESTIGACIONES EN LAS CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS

Ignacio Almaraz Rodríguez
Arturo Castañeda Olalde
Humberto Banda Ortiz



editorial
fontamara



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE
QUERÉTARO

ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y EVALUACIÓN DEL VALOR PERCIBIDO EN ALIMENTOS CON ATRIBUTOS FUNCIONALES MEDIANTE CORRELACIÓN DE PEARSON

*Alejandra Nivón Pellón
Alberto Montiel Aldana
Adela Rodríguez Salazar**

Introducción

Se consideran alimentos funcionales aquellos que, a partir de sus nutrientes originales o enriquecidos, afectan de manera directa a una o varias funciones del organismo (SENC, 2016). Deben encontrarse dentro de una dieta equilibrada y sana, pues su consumo generalmente provoca efectos positivos.

En particular, los alimentos funcionales enriquecidos, tales como los cereales fortificados con fibra y minerales o los jugos adicionados con vitaminas y minerales, han tenido un considerable crecimiento en su demanda por parte del público consumidor. En países como Canadá y Estados Unidos, aproximadamente 40% de la población los ha incorporado a su dieta diaria (SENC, 2016).

Los alimentos funcionales surgieron a partir de la necesidad que se tiene de compensar los efectos de una mala alimentación basada en grasas saturadas así como de una vida cada vez más sedentaria. El estrés,

* Adscrita a la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ-UEQ) y al Instituto Politécnico Nacional (CICATA).

la debilidad o el cansancio son algunos de los problemas cuya atención han acercado al consumidor a la prueba de diversas opciones de alimentos enriquecidos. Las personas con actividades con una alta carga de trabajo físico o intelectual suelen buscar opciones de alimentos que les ayuden a contrarrestar los resultados de una alimentación deficiente y que les permitan, por lo menos, mantener sus niveles de desempeño en ciertas actividades. Sin embargo, algunos de los alimentos enriquecidos con fines funcionales pueden presentar efectos secundarios negativos a partir de su consumo continuo. Este es el caso de la categoría de bebidas conocidas como energéticas.

Las bebidas energéticas es el término con el que se conocen a las bebidas libres de alcohol generalmente gasificadas que, supuestamente, aportan una mayor energía al organismo y que para ello han sido enriquecidas con ingredientes como aminoácidos, vitaminas, carbohidratos, minerales y extractos herbales, entre otros. Dentro de los elementos más comunes en este tipo de bebidas se encuentran la cafeína, la taurina y la glucoronolactona, que es un derivado de la glucosa.

En particular, la cafeína y la taurina tienen un impacto significativo en la contractibilidad del corazón; esto es la contracción del corazón como respuesta a un estímulo (Radiological Society of North America, citado por Eroski Consumer Euskaraz, 2015). Por ello, se ha recomendado que se evite el consumo de este tipo de bebidas por parte de personas con trastornos cardíacos, ya que existe la posibilidad de que la variación en la contractibilidad puede provocar arritmias (Eroski Consumer Euskaraz, 2015).

Pero existe un problema serio, relativo al consumo de bebidas energéticas que se ha ido desarrollando paralelamente con la demanda de estos productos: el consumo con fines recreativos en combinación con alcohol. En este sentido, la mezcla de bebidas energéticas y alcohol puede provocar efectos negativos en el organismo tales como taquicardia, aumento de la presión arterial, insomnio, falta de coordinación motora y nerviosismo. Además, y esto resulta particularmente preocupante, dicha asociación de bebidas genera una sensación de control de la coordinación motora al ocultar la embriaguez, en otras palabras, “oculta” el agotamiento y limita la conciencia del alcohol consumido (Eroski Consumer Euskaraz, 2015).

En México, el consumo de bebidas energéticas está presente en el segmento demográfico de personas mayores de 18 años. Un sondeo de

la Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco), realizado en 2011 arroja datos al respecto: 73 de cada 100 personas mayores de 18 años consumen bebidas energéticas; 65% de las personas que consumen este tipo de bebidas son hombres y 35% son mujeres. Los ingresos económicos del 61% de los consumidores son medios y altos. El 53% de los consumidores son empleados, mientras que un 19% son estudiantes; 59% de los consumidores cuentan con estudios de licenciatura; 70 de cada 100 personas consumen por lo menos una lata o envase al día. El 29% de los consumidores de bebidas energéticas las toman porque reduce la sensación de cansancio. El 24% las toman por su sabor. El 98% de los consumidores han mezclado la bebida energética con alcohol y 84% de éstos lo ha hecho porque le gusta su sabor (Profeco, 2011).

Con referencia a las marcas de bebidas energéticas más consumidas, Red Bull se encuentra a la cabeza con 54% de las preferencias; 45% la elige por su sabor, mientras que 22% lo hace por sus efectos (Profeco, 2011).

Uno de los atributos más buscados de las bebidas energéticas es la reducción de la sensación de cansancio. Los desgastes físico y psicológico de una persona, a causa de largas jornadas laborales o de complejas y extensas actividades, llevan a un agotamiento del organismo conocido como Síndrome de Burnout (Graue, Álvarez & Sánchez, 2007). Entre las consecuencias de este agotamiento se pueden contar: el agotamiento emocional, la fatiga, la ineficiencia y el pobre desempeño en el trabajo. En un afán por mantener los niveles de desempeño en sus actividades, a pesar del agotamiento sufrido, las personas que manifiestan Burnout recurren al consumo de bebidas energéticas.

A partir de estos datos, se observa que los principales consumidores de las bebidas energéticas resultan ser hombres y mujeres que trabajan y/o estudian. También que en buena medida el consumo de estos productos tiene la intención de reducir la sensación de cansancio derivada del agotamiento tanto físico como psicológico, conocido como Burnout, y la esperanza de mantener los niveles de desempeño laboral, físico e intelectual. Otro dato que, junto con los anteriores, detona el análisis en este trabajo es que al parecer los consumidores valoran más la bebida energética por su sabor que por sus efectos, pasando por alto las consecuencias negativas para su organismo, derivadas de ingredientes como la cafeína, la taurina y la glucoronolactona.

Para llevar a cabo este estudio se ha formulado una bebida energética alternativa que no genera los efectos negativos de los productos de marca consumidos por el mercado: no contienen cafeína ni taurina ni glucoronolactona. Este producto alternativo busca probar la misma funcionalidad pero sin las consecuencias contrarias a la salud antes mencionadas. El estudio que aquí se desarrolla tiene la intención de identificar las variables de valor que determinan los beneficios percibidos de este tipo de productos por parte de los consumidores.

Los resultados permitirán obtener una perspectiva para el lanzamiento al mercado de bebidas energéticas alternativas que ofrecen un producto sustituto para aquellos consumidores preocupados por cuidar su salud y que requieren de bebidas que ofrezcan mantener, durante jornadas largas, el desempeño ocupacional o profesional.

Marco Teórico

El valor percibido es un concepto teórico de carácter interactivo (Aragón *et al.*, 2013), ya que depende forzosamente de que una persona interactúe con una propuesta: producto, servicio o proceso; es el resultado de un juicio evaluativo (Holbrook, 1999), la mayoría de las veces subjetivo y pone en una balanza los costos o sacrificios que un cliente hace al adquirir un producto, servicio, proceso o paquete tecnológico, así como los beneficios que recibe (Monroe & Chapman, 1987).

La percepción de valor es un componente intrincadamente ligado a la innovación y comparte con ésta sus características estilizadas, según Dossi *et al.* (1988); por lo tanto, el valor percibido tiene un grado de ambigüedad y dinamismo. El valor percibido se ha definido básicamente como el resultado de comparar los beneficios contra los sacrificios que el consumidor tiene al adquirir un producto (Monroe & Chapman, 1987). Sin embargo, no se tiene consenso respecto a las dimensiones o beneficios y sacrificios que conforman ese constructo (Aragón *et al.*, 2013).

Holbrook (1999) propone una tipología de beneficios basada en un enfoque multidimensional, está sustentada en la teoría económica y se considera una de las más completas (Sánchez *et al.*, 2009) al proponer fuentes potenciales de valor o “beneficios”. Ésta se puede ver en la figura 1, en la que se muestran en verde las dimensiones planteadas, por

dimensión, la consideración de la calidad como valor reactivo y de la eficiencia como valor activo.

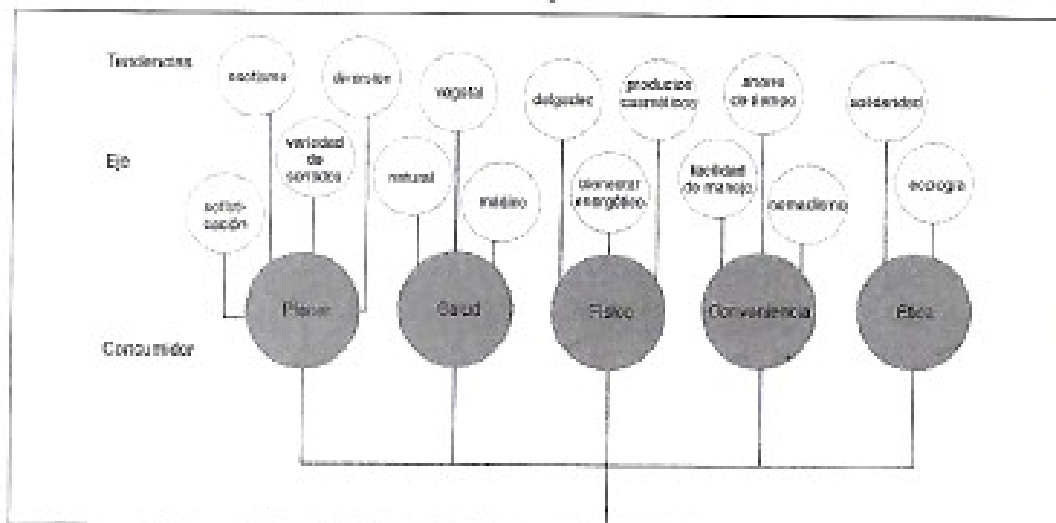
Desde esta perspectiva, el valor que el cliente asigna a un producto es resultado de la interacción entre ambos. Dicha interacción es relativa en tres sentidos: el comparativo, el personal y el situacional. El primero involucra la comparación entre, por lo menos, dos objetos; el segundo porque varía de una persona a otra y el tercero porque depende de la situación en la que ocurra la evaluación (Holbrook, 2006).

El entendimiento multifactorial en la percepción de valor también es compartido por Alnquist, Senior y Bloch (2005), quienes proponen, a partir del modelo motivacional en pirámide de Maslow, que el establecimiento de un valor percibido no proviene exclusivamente de un cierto atributo de un producto, por ejemplo, el valor funcional se deriva de varios elementos tales como “ahorra tiempo”, “evita molestias”, “simplifica” o “reduce el esfuerzo”. El modelo, desarrollado para la consultora Bain & Company (Bain & Co.), propone la escala acorde a la pirámide de Maslow, otorgando a la funcionalidad la base del valor, seguida por el valor emocional, el valor de influencia en estilo de vida (*life changing*) y dejando en lo más alto de la pirámide el impacto social.

El árbol de tendencias de la consultoría francesa XTC representa una clasificación de las tendencias en innovación que responden a una organización lógica y didáctica de los alimentos. Esta consultoría pretende, con el árbol de tendencias alimentarias, prospectar la innovación en función de las expectativas de los consumidores. El consumidor espera un beneficio concreto de cada producto que adquiere. Este árbol clasifica estas expectativas o esperanzas en: placer, salud, forma, practicidad y ética, que se representan en forma de “ejes”. Para cada eje, la industria alimentaria pretenderá responder con una serie de promesas pertinentes a cada tipo de expectativa. Estas promesas, como son Cuidado de la línea, Ecología y Sofisticación, son las que en el árbol se denominan “tendencias” (ver figura 2).

Los tres modelos antes mencionados: Holbrook, Bain & Co. y TXC poseen un carácter multidimensional, aunque el del primero muestra un pertinencia más íntima con la experiencia de consumo que resulta adecuada para efectos de esta investigación debido a la etapa inicial de desarrollo en el que se encuentra el producto alternativo que es el de la formulación del beneficio central; es decir, la bebida enriquecida, aún sin marca ni envase.

FIGURA 2. *Árbol de tendencias para la industria alimentaria*



Fuente: XTC World Innovation, (2016).

Las dimensiones de interés para establecer el valor de bebidas energéticas, a partir de su consumo con fines funcionales (eficiencia) pero que al mismo tiempo generan un efecto positivo o negativo en la salud del consumidor (ética) y que paralelamente evalúa el sabor (hedonismo), son evaluadas desde la perspectiva individual de cada consumidor pues, recordemos, cada experiencia es relativa y comparativa.

Formulación de preguntas de investigación

La medición del valor percibido suele ser compleja debido a su carácter multifactorial y, además, existe variabilidad entre categorías de productos, lo que se traduce en la relevancia que tienen ciertos beneficios y sacrificios en la conformación del valor percibido. De acuerdo a lo anterior, las siguientes preguntas de investigación deben ser planteadas:

- *¿Existe una configuración específica de variables seleccionadas, según la categoría de producto a estudiar?*
- *¿Qué variables específicas pueden describir el valor percibido por el consumidor en las nuevas tendencias alimentarias que destacan atributos funcionales para el diseño de nuevos alimentos?*

- *¿Cómo influye el costo del producto en la percepción de valor en alimentos que siguen nuevas tendencias alimentarias en sus propuestas?*

El objetivo general que propone el presente estudio empírico es reconocer una configuración del valor percibido para el caso de alimentos y bebidas con atributos funcionales para el organismo y observar los efectos de la percepción de valor en el comportamiento de compra.

Para ello, el estudio se centró en una categoría específica de este tipo de productos: una bebida funcional con una formulación que promete ayudar a que el consumidor se sienta vigorizado y enfocado en sus tareas diarias, haciendo uso de productos naturales sin incurrir en anfetaminas, cafeína o taurina como lo hacen otro tipo de bebidas energéticas.

De acuerdo a las dimensiones de estudio para identificar atributos funcionales, éticos y de conveniencia de un alimento se definieron los siguientes objetivos específicos:

Objetivo 1: Determinar las dimensiones que configuran el valor percibido para una bebida funcional con características éticas.

Objetivo 2: Diseñar, aplicar un instrumento de medición que contengan las dimensiones seleccionadas y probar su consistencia estadística.

Objetivo 3: Analizar la influencia que tienen las dimensiones de análisis sobre la reconducción del producto.

Objetivo 4: Analizar la influencia que tienen las dimensiones de análisis sobre los beneficios percibidos por el consumidor.

Para lograr los objetivos antes señalados, se definieron las siguientes hipótesis sobre las percepciones del consumidor para este tipo de productos:

- H₁**. Existe consistencia estadística significativa en las respuestas que los encuestados proporcionan a las preguntas del instrumento diseñado.
- H₂**. La percepción de las características funcionales del producto influyen directa y positivamente en los beneficios percibidos por el consumidor y recomendación del producto.
- H₃**. Las características éticas y sociales del producto influyen directa y positivamente en la recomendación del producto.

- H₇. El precio del producto influye en forma directa y negativamente en los beneficios percibidos por el consumidor y la recomendación de producto.

Metodología

El estudio realizado tiene un acercamiento epistemológico desde el construccionismo social, es de tipo inductivo, no probabilístico pues no se lleva a cabo ningún tipo de muestro aleatorio, no se trabaja con una muestra seleccionada, si no con pacientes voluntarios.

Se construyó un instrumento de evaluación para obtener información que describa y mida la percepción de los atributos funcionales, sociales o éticos y de practicidad de uso que posee un producto alimentario diseñado estratégicamente para hacer resaltar los mismos. Ya que, como hemos mencionado, el valor de un producto es intrínseco a la innovación y es parte del proceso estratégico del diseño e innovación medir la percepción que el consumidor tiene hacia el valor creado.

Se aplicará el cuestionario diseñado y capturará la información en una base de datos Excel (vers. 15.11.2, año 2015) para su posterior análisis estadístico descriptivo e inferencias, haciendo uso del software SPSS (vers. 2010).

Se determinará la medida de la consistencia entre la variabilidad de los resultados obtenidos, haciendo uso del cálculo del alfa de Cronbach como parámetro para evaluar la consistencia estadística del instrumento creado para medir la percepción del valor de un producto alimentario y tomando como parámetro válido valores mayores a 0,7, arrojados al calcular el alfa de Cronbach, según lo recomendado por Hair *et al.* (2004).

Una vez validado el instrumento, se relacionarán las variables medidas en las escalas seleccionadas para analizar e identificar la correlación y la influencia que tienen las dimensiones de análisis con el beneficio percibido del producto.

La propuesta metodológica se subdividió en cuatro etapas: diseño, aplicación, validación del instrumento y análisis de correlación.

Diseño del instrumento

Como primera etapa, se plantea la comprensión del valor que un producto alimentario ofrece al consumidor, identificación de las características

que se pretenden sean valoradas por el consumidor y diseño de estructura del instrumento de medición.

De acuerdo a los objetivos definidos, se seleccionaron *a priori* las posibles dimensiones configuradoras del valor percibido para la categoría de productos analizada. Para ello, se partió del modelo general de Holbrook (1999), en combinación con las dimensiones que TXC propone en su prospectiva para la generación del valor en producto alimentario. Se tuvieron en cuenta las características particulares del producto analizado: su pertenencia a la categoría alimentos y bebidas, sus características funcionales en cuanto la salud, atributos éticos, desarrollo y formulación así como aquellas cualidades sociales en su elaboración.

El diseño del cuestionario estuvo basado en un conjunto de ítems que ratifican la percepción de valor en productos alimentarios, tomando en cuenta estudios realizados por Aragón *et al.* (2013), Sweeney & Soutar (2001); Tam (2004), Petrick & Backman; (2002); Lusk & Briggeman (2009), Verhoef (2005), entre otros.

El instrumento se conformó por 21 ítems que se agruparon en 3 dimensiones de análisis: funcionalidad (aportes al bienestar y salud), conveniencia (facilidad de uso) y ética (beneficio social, adquisición justa de materias prima, valores éticos en su formulación). Los 7 ítems que componen cada dimensión de análisis fueron respondidos en una escala modelo Likert de 5 puntos de respuesta, las cuales fueron ancladas de la siguiente manera: 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo.

La percepción del beneficio que el consumidor tiene, con respecto a la bebida evaluada, fue medida en una escala hedónica no estructurada al igual que la percepción del costo propuesto y la recomendación del producto a un conocido. Al finalizar el cuestionario, se le preguntó al posible consumidor que tan dispuesto estaba en adquirir la bebida evaluada.

Descripción del campo de estudio y aplicación del instrumento

En la etapa siguiente, el cuestionario fue aplicado a 70 personas sanas interesadas en hacer mejoras a su salud para tener una mejor calidad de vida. Los 70 encuestados ya habían probado la bebida funcional por un periodo entre 7 y 10 días antes de contestar el cuestionario. La bebida se les proporcionó gratuitamente por médicos o terapeutas certificados, haciendo hincapié en que no se trata de un medicamento y que la bebida

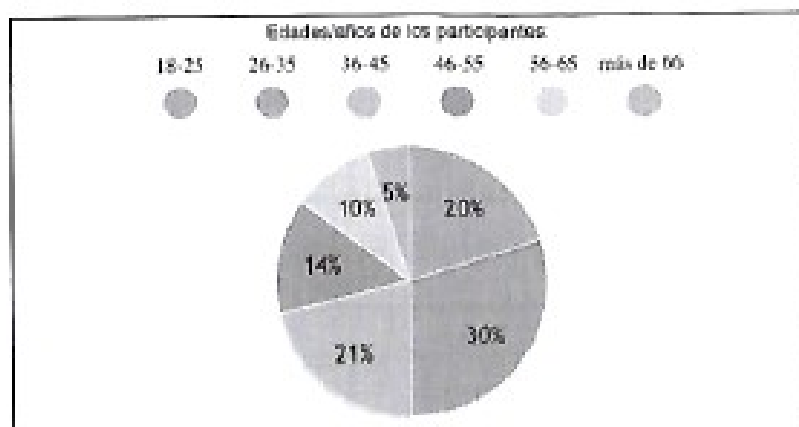
está formulada con ingredientes naturales de amplio uso en dietas como la mediterránea, sudamericana y mexicana.

El instrumento de análisis también incluyó preguntas demográficas que permiten describir a la población encuestada: género, ocupación, estado civil y edad, entre otras.

Análisis de datos y validación del instrumento

Las edades de los encuestados se encuentran representadas en la siguiente gráfica:

FIGURA 3. *Distribución de las edades de los 70 encuestados*



Fuente: elaboración propia.

Se hizo la captura de los datos obtenidos y, haciendo uso de la base de datos Excel (vers. 15.11.2 2015), se obtuvieron las medidas de tendencia central para cada una de las dimensiones de análisis tomando en cuenta los 7 ítems que conforman cada dimensión. La tabla 2 muestra los datos arrojados por encuestado. Los valores cercanos a 5 indican que los atributos referidos por el instrumento han sido percibidos por el consumidor potencial. Es decir, los atributos del producto que se han intentado resaltar han sido percibidos y valorados por la persona encuestada (ver tabla 1). Los 21 ítems agrupados en tres dimensiones de análisis que integraron el cuestionario fueron analizados con el índice de consistencia interna alfa de Cronbach con ayuda del software spss (vers. 2010). La tabla 3 muestra los resultados por dimensión: media aritmética y desviación estándar y en la cuarta columna el alfa de Cronbach (ver tabla 2).

Tabla 1. *Media aritmética y desviación estándar de los factores analizados en cada una de las tres dimensiones.*

	Conveniencia y facilidad de uso		Funcionalidad y bienestar		Ética y beneficio social			Conveniencia y facilidad de uso		Funcionalidad y bienestar		Ética y beneficio social	
	MA	DE	MA	DE	MA	DE		MA	DE	MA	DE	MA	DE
1	2,00	1,00	2,29	1,11	3,86	0,69	36	2,14	0,90	2,00	1,15	3,00	1,63
2	3,43	0,79	3,71	0,76	3,71	1,11	37	3,14	0,90	2,71	1,25	3,86	1,35
3	3,57	0,53	3,57	0,53	4,00	0,00	38	1,57	0,98	1,43	0,53	2,29	1,11
4	3,00	1,53	3,71	0,76	3,14	1,07	39	1,71	0,95	2,57	0,53	3,29	1,25
5	2,43	0,98	2,86	0,90	2,86	0,90	40	3,86	1,21	3,86	0,38	3,71	0,95
6	3,14	1,68	1,86	0,38	2,71	1,38	41	2,43	1,13	3,43	0,79	3,86	1,46
7	2,57	1,27	2,71	0,95	3,71	0,95	42	3,14	0,38	3,14	0,69	3,43	1,13
8	1,86	1,46	1,14	0,38	2,43	1,62	43	3,86	0,69	4,14	0,69	4,29	0,95
9	2,00	1,53	2,43	0,53	2,71	1,50	44	3,43	0,98	3,29	1,11	3,57	0,79
10	2,14	0,90	3,00	0,82	3,43	1,40	45	2,00	0,82	1,86	0,69	2,57	1,51
11	3,29	1,25	4,20	1,27	3,00	1,15	46	3,00	1,15	3,86	0,69	4,14	0,69
12	3,43	1,27	3,57	0,53	4,00	0,82	47	3,29	1,11	3,14	0,69	3,57	0,98
13	3,43	1,27	3,86	0,69	3,43	1,40	48	3,00	0,82	2,71	0,76	3,29	1,38

14	3.14	1.35	3.71	0.49	3.57	0.98	49	3.43	1.51	2.71	0.95	2.43	1.13
15	3.14	1.46	4.00	1.29	3.57	0.79	50	4.00	0.58	4.43	0.79	4.14	0.90
16	3.00	1.53	3.00	1.00	3.71	0.76	51	1.00	0.00	1.43	0.53	3.00	1.73
17	2.43	1.27	3.43	0.53	3.43	0.98	52	3.00	1.15	3.14	0.90	4.00	0.82
18	1.57	0.53	2.57	0.79	3.14	1.35	53	3.43	1.27	3.86	0.90	3.86	1.21
19	2.29	1.70	4.86	0.38	3.57	0.79	54	2.71	0.95	4.00	0.58	4.14	0.69
20	3.71	0.76	3.71	0.49	4.00	0.58	55	3.86	1.46	4.29	0.76	4.00	1.00
21	3.86	1.07	3.00	0.58	3.14	0.90	56	3.14	0.38	3.57	0.98	4.29	0.76
22	2.71	1.25	3.14	0.69	3.14	1.35	57	1.43	0.53	2.43	1.13	3.00	1.29
23	3.00	1.00	3.57	0.53	3.86	0.69	58	2.29	0.76	2.43	0.53	3.57	1.13
24	3.71	1.11	4.00	0.58	3.71	0.76	59	2.71	1.11	2.86	1.21	3.29	1.11
25	3.71	0.76	4.14	0.69	4.24	0.87	60	1.57	0.79	2.00	0.82	2.57	1.40
26	3.71	1.11	4.43	0.53	4.00	1.15	61	2.00	1.15	2.71	1.25	3.00	0.82
27	2.86	1.57	4.00	0.58	3.29	1.38	62	1.29	0.76	1.86	1.07	2.86	1.57
28	2.29	1.11	2.43	0.53	3.71	1.11	63	3.57	0.79	3.86	0.38	4.00	0.58
29	2.43	1.27	3.14	0.69	3.57	0.98	64	1.71	0.76	2.14	0.90	3.00	1.00
30	3.00	0.82	3.29	0.76	4.00	0.82	65	2.29	1.11	2.86	0.69	3.43	0.98
31	3.29	1.25	4.29	0.49	3.86	1.35	66	3.14	1.07	3.57	0.79	3.14	1.35

(Continúa)

A continuación, en la tabla 3 se muestran las respuestas que cada encuestado dio a las preguntas no incluidas en las dimensiones de análisis: percepción de beneficios del producto, percepción de costo de producto e intención de adquisición del producto evaluado, estas respuestas se dieron sobre escalas hedónicas no estructuradas que se dividieron en diez puntos para su cuantificación (ver tabla 3).

Con ayuda del programa SPSS (vers. 2010), se obtuvieron los resultados estadísticos de los coeficientes de correlación múltiple y los coeficientes de determinación calculados entre los promedios obtenidos por dimensión de análisis (dimensión conveniencia, dimensión funcionalidad y dimensión ética) y las variables descritas anteriormente en la tabla 3: percepción de beneficios, percepción de costo e intención de adquisición (ver tabla 4).

Para establecer la relación matemática entre la recomendación del producto analizado y las dimensiones de análisis, se realizó una regresión lineal multivariada con el programa SPSS (vers. 10) (ver tabla 5).

Los resultados arrojados nos permiten entonces establecer una ecuación lineal que define a la variable Recomendación del Producto que se describe matemáticamente de la siguiente manera:

$$IA = 0.53C + 0.51 F + 1.48 E - 0.81$$

A continuación, se muestra el coeficiente de correlación entre las variables no incluidas en ninguna dimensión y que fueron evaluadas en una escala hedónica no estructurada. Como puede observarse, los coeficientes de correlación múltiple entre la percepción de precio con la percepción de beneficios y la recomendación de producto no es significativa (Almaraz, 2016) (ver tabla 7).

Tabla 3. *Percepciones descritas en escalas hedónicas no estructuradas que cada encuestado dio a las variables: percepción de beneficios, percepción de costo e intención de adquisición.*

	Percepción de beneficio	Percepción de precio	Recomendación del producto		Percepción de beneficio	Percepción de precio	Recomendación del producto
	MA	MA	MA		MA	MA	MA
1	2.00	2.29	3.86	9	3.86	0.58	3.14
2	3.43	3.71	3.71	10	2.71	0.69	3.14
3	3.57	3.57	4.00	11	3.00	0.53	3.86
4	3.00	3.71	3.14	12	2.14	1.15	3.00
5	2.43	2.86	2.86	13	3.14	1.25	3.86
6	3.14	1.86	2.71	14	1.57	0.53	2.29
7	2.57	2.71	3.71	15	1.71	0.53	3.29
8	1.86	1.14	2.43	16	3.86	0.38	3.71
17	2.00	2.43	2.71	44	2.43	0.79	3.86
18	2.14	3.00	3.43	45	3.14	0.69	3.43
19	3.29	4.20	3.00	46	3.86	0.69	4.29
20	3.43	3.57	4.00	47	3.43	1.11	3.57

21	3.43	3.86	3.43	48	2.00	0.69	2.57
22	3.14	3.71	3.57	49	3.00	0.69	4.14
23	3.14	4.00	3.57	50	3.29	0.69	3.57
24	3.00	3.00	3.71	51	3.00	0.76	3.29
25	2.43	3.43	3.43	52	3.43	0.95	2.43
26	1.57	2.57	3.14	53	4.00	0.79	4.14
27	2.29	4.86	3.57	54	1.00	0.53	3.00
28	3.71	3.71	4.00	55	3.00	0.90	4.00
29	3.43	3.86	3.86	56	2.71	1.21	3.29
30	2.71	4.00	4.14	57	1.57	0.82	2.57
31	3.86	4.29	4.00	58	2.00	1.25	3.00
32	3.14	3.57	4.29	59	1.29	1.07	2.86
33	1.43	2.43	3.00	60	3.57	0.38	4.00
34	2.29	2.43	3.57	61	1.71	0.90	3.00
35	3.71	4.00	3.71	62	2.29	0.69	3.43
36	3.71	4.14	4.24	63	3.14	0.79	3.14
37	3.71	4.43	4.00	64	2.71	1.00	2.86
38	2.86	4.00	3.29	65	3.57	0.95	4.00

(Continúa)

(Continuación)

39	2.29	2.43	3.71	66	2.00	0.69	3.43
40	2.45	3.14	3.57	67	1.00	0.76	2.57
41	3.00	3.29	4.00	68	1.86	1.38	2.29
42	3.29	4.29	3.86	69	4.14	0.53	4.14
43	1.71	2.86	3.43	70	4.43	0.38	4.14
			Media Aritmética Total		6.23	7.79	7.42
			Desviación estándar		2.92	2.03	1.93

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Estadística coeficiente de correlación múltiple* (r), coeficiente de determinación (R²)* y ecuación lineal bivariada que describe la relación entre las dimensiones de análisis y las variables: percepción de beneficios, percepción de costo e intención de adquisición

	r	R ²	Correlación entre variables	Relación lineal entre variables	Ecuación
Conveniencia (c) vs Percepción de beneficio (PB)	0.6996	0.4894	Moderada	No existe	PB = 1.74C + 2.94
Conveniencia (c) vs Percepción de precio (PP)	-0.0741	0.0055	Muy baja	No existe	PP = -0.26C + 6.96
Conveniencia (c) vs Recomendación del producto (RA)	0.6682	0.4465	Moderada	No existe	IA = 1.58C + 3.01
Funcionalidad (f) vs Percepción de beneficios (PB)	0.7816	0.6109	Alta	existe	PB = 1.81F + 2.03
Funcionalidad (f) vs Percepción de precio (PP)	0.0236	0.0006	Muy baja	No existe	PP = 0.79F + 5.97
Funcionalidad (f) vs Recomendación del producto (RA)	0.7080	0.5012	Alta	No existe	IA = 1.56F + 2.46
Ética (e) vs Percepción de beneficios (PB)	0.5255	0.2762	Moderada	No existe	PB = 1.99E + 0.901
Ética (e) vs Percepción de precio (PP)	0.1605	0.0258	Muy baja	No existe	PP = 0.87E + 3.19
Ética (e) vs Intención de adquisición de producto (IA)	0.7241	0.5243	Alta	No existe	IA = 2.61E - 1.61

Fuente: elaboración propia.

* El coeficiente de correlación múltiple y el coeficiente de determinación se ha calculado considerando a las dimensiones de análisis como la variable independiente x y a las variables: percepción de beneficios, percepción de costo e intención de adquisición como variable dependiente y.

Tabla 5. *Análisis estadístico regresión multivariada*

Estadísticas de la regresión		
Coefficiente de correlación múltiple	0.781561077	Correlación alta
Coefficiente de determinación R ²	0.610837717	Existe relación lineal
R ² ajustado	0.593148522	
Error típico	1.233275453	
Observaciones	70	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. *Coefficientes de regresión multivariada para las variables x*

	Coefficientes	Error típico	Estadística t
Intercepción	-0.810085646	0.999530623	-0.81046606
Variable (C) Conveniencia	0.531972786	0.296584813	1.793661588
Variable (F) Funcionalidad	0.510834011	0.312765666	1.633280334
Variable (E) Ética	1.486011372	0.412422543	3.603128389

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. *Estadística coeficiente de correlación múltiple*[®] entre la variable percepción de costo y las variables percepción de beneficios y recomendación del producto.*

Percepción de beneficios vs Percepción de precio	-0.0260 correlación muy baja
Recomendación del producto vs Percepción de precio	-0.0958 correlación muy baja

Fuente: elaboración propia.

Discusión de resultados

La fiabilidad de los indicadores de las dimensiones Conveniencia y Funcionalidad es aceptable al tener un valor del alfa de Cronbach superior al valor umbral de 0.7 recomendado (Hair *et al.*, 2004). Las variables estudiadas en la dimensión de análisis denominada como Ética no muestran esta consistencia, lo que se traduce en falta de congruencia en las respuestas de los participantes a las preguntas realizadas en esta sección.

El valor arrojado, al avalar los 21 ítems de la encuesta, muestra un valor calculado en alfa de Cronbach de 0.906. Por lo que el modelo propuesto se estima validado con recomendaciones en la dimensión de análisis Ética. Aragón *et al.* (2015), comentan que, en cuanto a los instrumentos de encuesta que se utilizan para obtener información de los consumidores, se ha demostrado que la disposición a comprar productos con atributos éticos es sobrestimada, en forma significativa, cuando el consumidor tiene que responder a preguntas directas sobre este tema, debido al sesgo de deseabilidad social, donde la gente siente la presión para responder de acuerdo a lo que ellos creen que es socialmente aceptable y, para lograr una buena impresión sobre el investigador, se sugiere también rectificar que las preguntas se entiendan de manera adecuada y, si no es así, hacer los cambios pertinentes.

Se puede decir, según lo observado y la literatura revisada (Aragón *et al.*, 2015), que para medir el valor percibido de cada categoría de producto alimentario se deberá especializar un instrumento de medición con configuraciones específicas en cuanto a dimensiones de análisis que realmente perciban las categorías que se han deseado resaltar en el producto, contrario a lo que Hoolbrok (1999) especifica.

La revisión de literatura nos permitió fundamentar lo observado en el mercado: las tendencias alimentarias prospectan que los alimentos se diseñarán para proporcionar mejoras a la salud, además de nutrir (Mintel, 2017). Se observa que, a nivel mundial, serán bien aceptados los alimentos que resalten características funcionales, de comercio justo y los alimentos elaborados con cultivos orgánicos.

Estas cualidades son las tendencias que los diseñadores de producto alimentario desearán resaltar en la década venidera. Una vez que el producto se encuentre en el mercado, se recomienda que estas dimensiones de análisis sean las adoptadas en los instrumentos de medición para evaluar si son percibidas por el consumidor.

Las tendencias y propuestas agroalimentarias se desarrollan a partir de lo que valoran los consumidores como bueno para su alimentación, por lo que es necesario evaluar si el consumidor final percibe sus deseos en las nuevas propuestas. Según Tim Brown (2012) CEO de IDEO, el diseño centrado en el usuario propone encontrar aquellos elementos que el usuario aún no reconoce como oportunidad de mejora en su vida y aplicarlos estratégicamente en el diseño de producto para generar valor.

Las hipótesis planteadas para el desarrollo de este trabajo de investigación se han evaluado de la siguiente manera:

La *hipótesis 2* afirma que las características funcionales del producto influyen directa y positivamente en los beneficios percibidos por el consumidor; ésta se confirma al hacer el análisis de correlación entre las medias aritméticas de las variables evaluadas en la dimensión Funcionalidad del cuestionario aplicado y la variable beneficios percibidos por el consumidor, encontrando una correlación positiva con valor de 0.7816 y un coeficiente de determinación de 0.6109. Esta alta correlación indica que las características funcionales del producto evaluado tienen una influencia alta y positiva en la percepción de los beneficios del producto; por otro lado, el coeficiente de determinación indica que 61% de la percepción de beneficios por el consumidor se explica por las características funcionales evaluadas.

De la misma manera, se encontró que las características funcionales del producto influyen directa y positivamente en la recomendación del producto, el coeficiente de correlación arroja un valor de 0.7080 que indica una alta correlación entre las variables (Almaraz, 2016); el coeficiente de determinación (0.5012) indica que 50.12% del cambio de la variable recomendación del producto se debe al cambio de las variables agrupadas en la dimensión funcionalidad.

Siguiendo con el análisis de las hipótesis planteadas, se encontró que efectivamente las características éticas evaluadas en el producto en correlación con la recomendación del producto tienen una correlación positiva ($r = 0.7241$). Las características de conveniencia de producto referentes a la practicidad de uso tienen una correlación positiva moderada ($r = 0.6996$) con los beneficios encontrados por el consumidor en el producto.

Generalmente, el costo del producto es tomado como un sacrificio que el consumidor hace al adquirir los beneficios del producto, por lo que los autores revisados lo consideran como algo negativo que se evalúa subjetivamente en el momento de la compra (Monroe & Chapman, 1987).

La *hipótesis última* planteada se relaciona con la percepción del precio y plantea que ésta influye de forma directa y negativamente en la capacidad de adquisición del producto. Sin embargo, el coeficiente de correlación de Pearson entre las variables apreciación del costo de producto y la recomendación del producto revelan una correlación positiva muy baja (0.0958), por lo que puede decirse que estas dos variables no se encuentran relacionadas significativamente.

Conclusiones

El valor percibido es un constructo multifactorial que cambia con el tiempo, es dinámico y acumulativo. Depende de gran cantidad de variables que pueden ser agrupadas en dimensiones de análisis. Éstas deberán de ser seleccionadas según las características y propiedades del producto que se desea evaluar.

Esta investigación tuvo como objetivo general validar una configuración para el análisis del valor percibido en bebidas con atributos funcionales para el organismo, y observar los efectos de la percepción de valor que tienen en la intención de compra.

El diseño de instrumentos para medir el valor percibido por el cliente en el área de alimentos y bebidas es de utilidad siempre y cuando las variables de estudios hayan sido seleccionadas adecuadamente. Una vez aplicado el instrumento, es necesario medir la consistencia de las respuestas. El alfa de Cronbach es una herramienta útil que puede dar validez a los resultados obtenidos. Se pudo comprobar durante la aplicación del cuestionario que a mayor cantidad de población encuestada la consistencia entre las variables de estudio aumenta.

Alimentos con atributos funcionales para la salud son desde hace años una tendencia en la alimentación mundial; en la actualidad, estos atributos se suman al de certificaciones orgánicas de cultivo y comercio justo. Las dimensiones evaluadas en el presente trabajo como Funcionalidad y Ética tienen correlaciones altas positivas con la recomendación del producto. Los beneficios percibidos del producto evaluado en el presente se ven significativamente influidos de manera positiva por las características funcionales del producto. Mientras que no se encontró correlación entre la percepción del costo y los beneficios percibidos del producto o la recomendación del producto.

Diversos autores comentan que en la actualidad grupos de consumidores que encuentran beneficios sociales y funcionales en sus alimentos suelen no dar tanta importancia a precios altos y adquirir el producto frecuentemente. Podría pensarse en este caso particular que el costo del producto no tiene repercusión alguna en los beneficios que el posible consumidor ve en el producto.

Referencias

- ALMQUIST, E., Senior, J. & Bloch, N. (2016). "The elements of value". *Harvard Business Review*. Disponible en: <https://hbr.org/2016/09/the-elements-of-value>
- ALONSO, R. J. & Grande, E. I. (2010). *Comportamiento del consumidor: decisiones y estrategia de marketing*. Madrid: ESIC.
- ARACÓN C, Montero M.J. & Aranque R. (2013). "Las dimensiones del valor percibido en productos con atributos sociales y medioambientales: una aplicación al caso del café orgánico y de comercio justo". *Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba*. Disponible en: <http://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/11480/2013000000883.pdf?sequence=1>
- ARAGÓN *et al.* (2015). "Evaluation of perceived value in the consumption of coffee with ethical attributes". *Journal Agrociencia*, 47, número 2.
- BOWER, J.L. y Christensen, C.M. (1995). "Disruptive technologies: catching the wave". *Harvard Business Review*, 43-53.
- CHEN, Z. & Dubousky, A. (2003). "A conceptual model of perceived customer value in e-commerce: a preliminary investigation". *Psychology & Marketing*, 20, Issue 4.
- DOSI, G. (1982). "Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change". *Research Policy*, 11, 147-62.
- Fundación Bengoa (2016). "Bebidas energéticas ¿aliadas o enemigas?". Disponible en : http://www.fundacionbengoa.org/informacion_nutricion/bebidas_energeticas.asp
- GALLARZA, M. & Gil, I. (2005). "Desarrollo de una escala multidimensional para medir el valor percibido de una experiencia de servicio". *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC*. Recuperado de: https://www.esic.edu/editorial/editorial_revista_investigacion_contenidos.php?anterior=191&tematica=777
- GRAUE, E., Álvarez, R. & Sánchez, M. (01 junio, 2007). "El síndrome de Burnout: la despersonalización, el agotamiento emocional y la insatisfacción en el trabajo como problemas en el ejercicio de la medicina y el desarrollo profesional". Seminario *El Ejercicio de la Medicina*. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Méxi-

- co. Disponible en: http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2007/jun_01_ponencia.html
- HAIR, J. F., R. E. Anderson, R. L. Tatham, & W. C. Black. (2004). *Análisis multivariante* (5ª ed.). Madrid: Prentice Hall.
- HOLBROOK, M. (1999). *Consumer value. A framework for analysis and research*. Londres: Routledge.
- HOLBROOK, M. (2006). "Consumption experience, customer value, and subjective personal introspection: an illustrative photographic essay". *Journal of Business Research*, 59, 714-725
- AIRBOIX, M. (2015). "Los peligros de las bebidas energéticas para la salud". *Eroski Consumer Euskaraz*. Disponible en: <http://www.consumer.es/web/es/salud/prevencion/2014/10/24/220804.php>
- LUSK, J. & Briggeman, B. (1 february 2009). "Food values". *American Journal of Agricultural Economics*, 91, 184-196.
- MONROE, K. & Chapman, J. (1987). "Framing effects on buyers' subjective product evaluations". *Advances in Consumer Research*, 14, 193-197.
- MINTEL (2017). *Tendencias globales de alimentos y bebidas procesadas*. Disponible en: <http://es.mintel.com/tendencias-de-alimentacion-y-bebidas/>
- OLIDEN, P.E. & Zumbo, B.D. (2008). "Coeficientes de fiabilidad para escalas de respuesta categórica ordenada". *Psicothema*. 20, 896-901.
- Organization for Economic Co-operation and Development (2005). *Oslo Manual. The measurement of scientific and technological activities. Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*. OECD, 5-92.
- PETRICK, J. (2002). "Development of a multi-dimensional scale for measuring the perceived value of a service". *Journal of Leisure Research*. Disponible en: <https://www.nrpa.org/globalassets/journals/jlr/2002/volume-34/jlr-volume-34-number-2-pp-119-134.pdf>
- RIMAL, A., Moon, W. & Balasubramanian, S. (2006). "Perceived risks of agro-biotechnology and organic food purchases in the United States". *Journal of Food Distribution Research*. Disponible en: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/9087/1/37020070.pdf>
- SÁNCHEZ, R. & Iniesta, M. (2009). "The conceptualisation and measurement of consumer value in services". *International Journal of Mar-*

- ket Research*. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.2501/S1470785308200328>
- Sociedad Española Nutrición Comunitaria SENC (2016) *Guía de Alimentos Funcionales*. Disponible en: http://www.fesnac.org/resources/files/Publicaciones/guia_alimentos_funcionales.pdf
- SWEENEY, J. & Soutar, G. (2001). "Consumer perceived value: the development of a multiple item scale". *Journal of Retailing*. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022435901000410>
- TAM, J. (2004). "Customer satisfaction, service quality and perceived value: an integrative model". *Journal of Marketing Management*. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1362/0267257041838719>
- XTC World Innovation. (2016). Conseil en Innovation, Veille et Tendances Alimentaire. Disponible en: <http://www.xtcworldinnovation.com/>

Cita:

Nivón, A., Montiel-Aldana A., Rodríguez, A. (2018) Análisis descriptivo y evaluación del valor percibido en alimentos con atributos funcionales mediante correlación de Pearson. En I. Almaraz, A. Castañeda, H. Banda (Ed.) *Texto básico de investigaciones en las ciencias económico-administrativas*. Ciudad de México, México. Editorial Fontamara.