

Estudio de los factores que han influido en el consumo de alimentos funcionales en Colombia en
la última década

Sandra Milena Ramírez Escobar

Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingenierías
Ingeniería de Alimentos
2020

Estudio de los factores que han influido en el consumo de alimentos funcionales en Colombia en
la última década

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de Ingeniero de Alimentos

Sandra Milena Ramírez Escobar

Director(a) Asesor

Bibiana Rosero Carvajal

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela de Ciencias Básicas Tecnologías e Ingenierías

Ingeniería de Alimentos

2020

Nota de Aceptación:

Firma del presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Dedicatoria

No hubiera sido posible para mí hacer realidad este nuevo logro en mi vida sin el apoyo incondicional de mi familia, quienes siempre me animan a seguir luchando por mis objetivos a pesar de las dificultades, por esta razón este trabajo se lo quiero dedicar a mi mamá y mis hermanos.

Gracias mami por continuar acompañándome y apoyándome para poder llevar a cabo las metas que me he trazado en la vida. También quiero agradecer de manera muy especial a mi hermano Holman, quien siempre ha creído en mí y me brindó su apoyo para hacer posible la culminación de este objetivo.

Agradecimientos

En primer lugar, doy gracias a Dios por ayudarme en el transcurso de mis estudios y permitirme alcanzar esta meta en mi vida, sin él nada de esto sería posible.

A mi familia por siempre estar conmigo brindándome su amor y apoyo a lo largo de mi vida, así como en mi formación profesional.

A la tutora Bibiana Rosero Carvajal por su acompañamiento y soporte a lo largo del desarrollo de esta monografía, desde su propuesta como trabajo de grado hasta su culminación.

Por último, quiero agradecer a los tutores de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de quienes tuve la oportunidad de recibir sus enseñanzas, tanto en el campus virtual como en las prácticas, contribuyendo en el proceso de mi formación de una manera integral.

Tabla de contenido

Lista de figuras.....	8
Listado de tablas	9
Resumen.....	10
Abstract	11
Introducción	12
Objetivos.....	17
Objetivos General	17
Objetivos Específicos.....	17
Marco Teórico.....	18
Alimentos funcionales	18
Tipos de alimentos funcionales.....	18
Situación de América Latina y Colombia frente a los alimentos funcionales	21
Diagnóstico sector alimentario en Colombia.....	22
Mercado de Alimentos Funcionales.....	22
Factores que influyen en el consumo de alimentos funcionales en Colombia	25
Marca	26
Falta de conocimiento sobre los beneficios de los alimentos funcionales.....	27
Estrato socioeconómico	29
Baja oferta en el mercado	30
Identificar como se ve afectado el consumo de alimentos funcionales en Colombia, debido a la falta de conocimiento sobre sus beneficios.....	34

Panorama general.....	35
Alimentos funcionales y sus efectos sobre la salud.....	37
Disponibilidad de alimentos funcionales en el mercado (marcas).....	42
Retos futuros.....	47
Estrato socioeconómico con mayor consumo de alimentos funcionales.....	50
Estudio.....	51
Conclusiones.....	56
Referencias Bibliográficas.....	58

Lista de figuras

Figura 1 <i>Objetivos fundamentales de los alimentos funcionales.</i>	21
--	----

Listado de tablas

Tabla 1 <i>Alimentos funcionales y beneficios.</i>	37
Tabla 2 <i>Empresas alimentos funcionales lácteos.</i>	44
Tabla 3 <i>Empresas alimentos funcionales aceites y margarinas.</i>	45
Tabla 4 <i>Empresas alimentos funcionales arroces.</i>	45
Tabla 5 <i>Empresas alimentos funcionales mayonesas.</i>	46
Tabla 6 <i>Empresas alimentos funcionales cárnicos.</i>	46
Tabla 7 <i>Empresas alimentos funcionales panificación.</i>	47
Tabla 8 <i>Empresas alimentos funcionales otros.</i>	47

Resumen

En Colombia los alimentos funcionales se han venido posicionando y tomando fuerza en los últimos años, debido a que además de brindar al consumidor nutrición actúan específicamente en las funciones fisiológicas del organismo reduciendo de esta manera el riesgo de contraer enfermedades no transmisibles o crónicas, como lo son las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes, entre otras.

En la presente monografía se abordó el tema de los factores que han influido en el consumo de alimentos funcionales en Colombia en la última década, por medio del desarrollo de tres capítulos, los cuales son:

Factores que influyen en el consumo de alimentos funcionales en Colombia, en este primer capítulo el factor más relevante es el estrato socioeconómico, ya que el precio sigue siendo uno de los condicionantes principales al comprar alimentos funcionales.

En el segundo capítulo se trata la falta de conocimiento, aquí se observa que, aunque actualmente hay mayor oferta de alimentos funcionales en el país, aún existe desconocimiento sobre cuáles son estos alimentos, así como acerca de los beneficios para la salud de quien los consume de forma regular.

Por último, en el tercer capítulo estrato socioeconómico se da a conocer como este factor es de suma importancia cuando se adquieren alimentos funcionales por parte de la población colombiana, debido a que el nivel educativo y por ende los ingresos afectan directamente en la elección de compra de este tipo de alimentos.

Palabras clave: Hábitos alimentarios, alimentación balanceada, vitaminas, minerales.

Abstract

In Colombia, functional foods have been positioning themselves and gaining strength in recent years, because in addition to providing the consumer with nutrition, they act specifically on the physiological functions of the body, thus reducing the risk of contracting non-communicable or chronic diseases, such as cardiovascular diseases, cancer, diabetes, among others.

In this monograph, the factors that have influenced the consumption of functional foods in Colombia in the last decade were addressed through the development of three chapters, which are:

Factors that influence the consumption of functional foods in Colombia, in this first chapter the most relevant factor is the socioeconomic stratum since price continues to be one of the main conditioning factors when buying functional foods.

The second chapter deals with the lack of knowledge, here it is observed that, although there is currently a greater supply of functional foods in the country, there is still a lack of knowledge about what these foods are, as well as about the health benefits for those who consume them on a regular basis.

Finally, in the third chapter, the socioeconomic stratum shows how this factor is of utmost importance when functional foods are purchased by the Colombian population, because the educational level and therefore the income directly affect the choice of purchase of this type of food.

Key words: Eating habits, balanced diet, vitamins, minerals.

Introducción

Desde hace algunos años se ha venido hablando de los alimentos funcionales en Colombia, los cuales están definidos como cualquier alimento en forma natural o procesada, que además de sus componentes nutritivos contiene componentes adicionales que favorecen a la salud, la capacidad física y el estado mental de una persona. El calificativo de funcional se relaciona con el concepto bromatológico de "propiedad funcional", o sea la característica de un alimento, en virtud de sus componentes químicos y de los sistemas fisicoquímicos de su entorno, sin referencia a su valor nutritivo (Alvídrez; González & Jiménez, 2002).

Pese a que la historia de los alimentos funcionales empezó hace miles de años en el continente asiático, solo hasta hace un par de décadas surgió el concepto de alimento funcional, ya que se prestó especial atención a las mejoras que estos pueden aportar a la salud en la prevención de riesgos y aumentando la expectativa de vida en la población.

En occidente, la alimentación está más dirigida al gusto que a la nutrición y al bienestar de la salud debido en parte al estilo de vida que se lleva hoy en día, cambiando de esta manera los hábitos alimenticios e incrementando el consumo de alimentos procesados y comidas rápidas ocasionando efectos adversos en la salud. (Illanes, 2015).

Sin embargo, gracias al auge y al interés que han despertado este tipo de alimentos a nivel mundial, poco a poco se ha ido creando conciencia sobre la importancia de una alimentación saludable, generando así el crecimiento del mercado potencial de los alimentos funcionales.

Actualmente no existe un acuerdo general sobre su definición o clasificación, pero se han aceptado los siguientes conceptos para la determinación de atributos de posicionamiento (claims):

Aumentar o adicionar la concentración de un componente (fortificación con vitaminas y minerales, fibra añadida, alto en proteína); inclusión de ingredientes para obtener un beneficio sobre la salud cardiovascular, cerebro, sistema nervioso, digestivo, huesos, sistema inmunológico; eliminación o disminución de restrictores de consumo (bajo en/sin azúcar, calorías, colesterol, grasa, grasa trans, sodio, carbohidratos), bajo índice glicémico; productos para grupos poblacionales con restricciones de salud específicas (bajo en/sin agentes alérgicos, sin gluten, apto para diabéticos, control de peso) (Ialimentos, 2015).

Ante la necesidad de tener reglamentaciones legalmente en el área de los alimentos funcionales, se ha sugerido una clasificación de acuerdo con la función que realizan para convertirlos en funcionales (ya sea añadiendo algún ingrediente extra y/o realizando algún proceso tecnológico específico) de la manera siguiente:

Adición de fitoquímicos, constituyentes químicos de hierbas y plantas.

Adición de probióticos, suplemento de microorganismos vivos que producen un efecto benéfico sobre la flora intestinal.

Adición de prebióticos, sustancias fermentables que tienen un efecto benéfico sobre la flora intestinal.

Adición de péptidos o proteínas bioactivas, compuestos que tienen diferentes actividades fisiológicas.

Adición de fibra dietética, constituidas principalmente por celulosa, hemicelulosa y pectina de la pared celular (células de plantas).

Adición de ácidos grasos Omega-3, poliinsaturados, encontrados naturalmente en la dieta, que incluya pescado, algas marinas, algunas nueces, semillas de linaza y verdolagas.

Remoción de alérgenos. Algunas personas necesitan evitar el consumo de algunos alimentos debido a que muestran alergia a uno o más de sus componentes (Silva & Verdalet, 2003).

La evolución de los alimentos funcionales en Colombia ha sido poca en comparación con otros países del mundo, enfocándose en mayor proporción a los productos que brindan fortificación con vitaminas y minerales, al igual que los que ofrecen reducción de algunos componentes como colesterol y azúcar, pero son pocos los productos lanzados al mercado colombiano que aporten beneficios específicos para la salud (Ialimentos, 2015).

Si bien, aún hay mucho por aprender sobre el campo de los alimentos funcionales, Colombia es un país con muchas posibilidades para la producción de este tipo de alimentos, ya que posee recursos naturales con una amplia variedad de flora y fauna, los cuales tienen potenciales benéficos para la salud (Fuentes; Acevedo & Gelvez, 2015). Un factor importante que impide el desarrollo de estos alimentos es la falta de conocimiento sobre los componentes bioactivos y su aplicación, así como de los consumidores sobre sus beneficios para la salud. Además, de una mayor incentivación a la investigación científica para la producción de los alimentos funcionales, lo cual puede ayudar a mejorar la calidad de vida de la población colombiana.

Hasta la fecha, luego de la incursión de los alimentos funcionales en el mercado mundial, no se tienen reglamentaciones y evidencias científicas definitivas para estos productos a excepción de Japón.

Aunque en Colombia aún no existe una normatividad específica para reglamentar la producción y comercialización de los alimentos funcionales, y que a su vez permita la verificación científica de sus propiedades saludables, existen algunas normas aplicables a los

alimentos con propiedades adicionales para la salud tales como la Resolución 333 del 2011, la cual hace declaraciones sobre las propiedades nutricionales, propiedades de salud y propiedades de otras funciones; el Decreto 1944 de 1996 el cual reglamenta la fortificación de la harina de trigo con vitamina B₁, vitamina B₂, niacina, ácido fólico, hierro y calcio (opcional); la Resolución 11961 de 1989 la cual contiene reglamentación sobre la leche cultivada con Bifidobacterium; la Resolución 11488 de 1984 que determina las normas técnicas relacionadas con los alimentos infantiles, alimentos o bebidas enriquecidos y con los alimentos o bebidas de uso dietético; la Resolución 485 del 2005, la cual reglamenta en la parte de rotulado o etiquetado de alimentos, que los alimentos envasados no deben describir ni presentar un rótulo o rotulado en los que se empleen palabras, ilustraciones u otras representaciones gráficas que hagan referencia a propiedades medicinales, preventivas o curativas que lleven a apreciaciones falsas sobre la verdadera naturaleza, origen, composición o calidad del alimento; la Resolución 288 del 2008, en el artículo del alcance del rotulado o etiquetado nutricional reglamenta la declaración de nutrientes y la información nutricional complementaria, la cual incluye, las declaraciones de propiedades nutricionales y las declaraciones de propiedades de salud y la Resolución 684 del 2012, en la cual se define el protocolo para la aprobación de nuevas declaraciones de propiedades de salud de los alimentos, que trata el artículo 24 de la Resolución 333 del 2011 (Fuentes; Acevedo & Gelvez, 2015).

En la presente monografía se describirán los principales aspectos encontrados acerca del consumo de alimentos funcionales en Colombia, para lo cual se desarrollaron tres capítulos, en el primero se encuentran los diversos factores que influyen en el consumo de alimentos funcionales, en el segundo se aborda la falta de conocimiento, como factor influyente en el

consumo de alimentos funcionales y finalmente se tendrán en cuenta datos existentes a cerca del factor socioeconómico.

Objetivos

Objetivos General

Determinar los factores que han influido en el consumo de alimentos funcionales en Colombia en la última década.

Objetivos Específicos

Referenciar qué factores han influido en el consumo de alimentos funcionales en Colombia en la última década.

Identificar como se ve afectado el consumo de alimentos funcionales en Colombia, debido a la falta de conocimiento sobre sus beneficios.

Establecer a partir de fuentes bibliográficas en que estrato socioeconómico existe mayor consumo de alimentos funcionales.

Marco Teórico

Alimentos funcionales

Los alimentos funcionales son aquellos que contienen componentes biológicamente activos que ejercen efectos beneficiosos y nutricionales básicos en una o varias funciones del organismo y que se traducen en una mejora de la salud o en una disminución del riesgo de sufrir enfermedades. El término Alimento Funcional fue propuesto por primera vez en Japón en la década de los 80's con la publicación de la reglamentación para los “Alimentos de uso específico de salud” (Foods for Specified Health Use” o FOSHU) (Fuentes; Acevedo & Gelvez, 2015).

Un alimento funcional puede ser un alimento natural, un alimento al que se añade un componente, o un alimento al que se le ha quitado un componente mediante medios tecnológicos o biológicos. También puede tratarse de un alimento en el que se ha modificado la naturaleza de uno o más de sus componentes, o en el que se ha modificado la biodisponibilidad de uno o más de sus componentes, o cualquier combinación de estas posibilidades (Cadaval; Artiach; Garín; Pérez & Aranceta, 2005).

Tipos de alimentos funcionales

Entre la gran variedad de alimentos funcionales que existen, destacan los enriquecidos con determinadas vitaminas, minerales, fibra alimentaria o ácidos grasos. Además, hay alimentos a los que se les ha añadido sustancias biológicamente activas, como los fitoquímicos u otros antioxidantes, y los probióticos, que contienen cultivos vivos de microorganismos beneficiosos (Cadaval; Artiach; Garín; Pérez & Aranceta, 2005).

Algunos ejemplos de los tipos de alimentos funcionales mencionados anteriormente, el componente funcional que poseen y los posibles efectos que estos pueden tener en la salud son:

Leches enriquecidas con ácidos grasos omega-3 (EPA o ácido eicosapentaenoico y DHA o ácido docosahexaenoico), contribuyen a reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular, el riesgo de ciertos tipos de cáncer y mejoran el desarrollo del tejido nervioso y las funciones visuales. Pueden reducir los procesos inflamatorios.

Leches enriquecidas con ácido oleico (omega-9), ayudan a reducir la concentración de colesterol en sangre y el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Leches enriquecidas con ácido fólico (vitamina B₉), pueden disminuir malformaciones en el tubo neural y ayudan a reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Leches enriquecidas con calcio, ayudan al desarrollo de huesos y dientes. Intervienen en la transmisión nerviosa y los movimientos musculares. Pueden prevenir la osteoporosis.

Leches enriquecidas con vitaminas A y D, favorecen la función visual y la absorción del calcio, respectivamente.

Leches enriquecidas con fósforo y cinc, ayudan al desarrollo de los huesos y mejoran el sistema inmunológico.

Leches infantiles de iniciación y de continuación con ácidos grasos, ayudan a mejorar el desarrollo de los niños de 0 a 3 años.

Leches infantiles de iniciación y de continuación con vitaminas y minerales, estos alimentos pueden tomarse cuando la lactancia materna no es posible.

Yogures enriquecidos con calcio, ayudan al desarrollo de huesos y dientes. Intervienen en la transmisión nerviosa y los movimientos musculares. Pueden prevenir la osteoporosis.

Yogures enriquecidos con vitaminas A y D, favorecen la función visual y la absorción de calcio, respectivamente.

Leches fermentadas con ácidos grasos omega-3 (EPA y DHA) y ácido oleico, contribuyen a reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular, el riesgo de ciertos tipos de cáncer y mejoran el desarrollo del tejido nervioso y las funciones visuales. Pueden reducir los procesos inflamatorios.

Leches fermentadas con bacterias probióticas específicas, favorecen el funcionamiento del sistema gastrointestinal y reducen la incidencia y la duración de las diarreas. Mejoran la calidad de la microflora intestinal.

Zumos enriquecidos con vitaminas A y D, favorecen la función visual y la absorción de calcio, respectivamente.

Zumos enriquecidos con calcio, ayudan al desarrollo de huesos y dientes. Intervienen en la transmisión nerviosa y los movimientos musculares. Pueden prevenir la osteoporosis.

Zumos enriquecidos con hierro, facilitan el transporte de oxígeno en la sangre. Pueden prevenir la aparición de anemias.

Cereales fortificados con fibra, ayudan a reducir el riesgo de cáncer de colon. Mejora la calidad de la microflora intestinal.

Cereales fortificados con hierro, facilitan el transporte de oxígeno en la sangre. Pueden prevenir la aparición de anemias.

Pan enriquecido con ácido fólico, puede disminuir malformaciones en el tubo neural y ayudan a reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Huevos enriquecidos con omega-3, pueden reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Margarinas enriquecidas con fitoesteroles, ayudan a disminuir la concentración de colesterol en sangre y el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Sal con yodo, el yodo facilita la fabricación de hormonas tiroideas, imprescindibles para un desarrollo físico y psíquico normal y evitar disfunciones tiroideas (Instituto omega 3, n.d).

Los objetivos fundamentales de los alimentos funcionales, en los cuales se han direccionado las investigaciones sobre este tema se muestran en la siguiente tabla:

Figura 1

Objetivos fundamentales de los alimentos funcionales.

Desarrollo fetal y en primeros años de la vida
— Crecimiento
— Desarrollo (Sistema Nervioso Central; otros sistemas y órganos)
— Diferenciación
Aparato digestivo
— Modificación y equilibrio de la microflora colónica
— Inmunidad
— Incremento de la biodisponibilidad de nutrientes
— Mejora del tránsito/motilidad
— Proliferación celular
— Fermentación de sustratos
Aparato cardiovascular
— Homeostasis de lipoproteínas
— Integridad endotelial
— Antitrombogénesis
Metabolismo de macronutrientes
— Mejora de la resistencia a la insulina
— Rendimiento óptimo de actividad física
— Mantenimiento del peso
— Composición corporal (grasa)
Metabolismo xenobiótico
Esfera psíquica
— Cognición
— Estado de ánimo
— Instintos (apetito/saciedad)
— Nivel de estrés emocional

Fuente: (Silveira; Monereo & Molina, 2003).

Situación de América Latina y Colombia frente a los alimentos funcionales

El conocimiento de los alimentos funcionales en América Latina es relativamente reciente, en algunas ciudades, las autoridades sanitarias reconocen legalmente las propiedades saludables de determinados alimentos, es el caso de leches adicionadas con fitoesteroles y ácidos grasos de origen vegetal, alimentos con oligofructosacáridos, productos que contienen proteína de soya o isoflavonas, bebidas energéticas y leches fermentadas con microorganismos de los géneros *Lactobacillus* y *Bifidobacterium* (Fuentes; Acevedo & Gelvez, 2015).

Pese a que en Colombia aún no existe un mercado especializado, esta nueva tendencia del consumidor ha generado un cambio en la dinámica de la industria alimentaria colombiana, estimulando la creación de nuevos productos y tecnologías. El mercado de los alimentos funcionales se está expandiendo, lo que ilustra una mejor comprensión de la toma de decisiones de los consumidores de estos alimentos para guiar la política alimentaria y las decisiones financieras (Fuentes; Acevedo & Gelvez, 2015).

Si bien en Colombia ya se ha tomado conciencia sobre adoptar un hábito alimenticio más saludable, debido al incremento de las enfermedades crónicas y a las tendencias sobre la imagen corporal, el consumo de los alimentos funcionales está condicionado y limitado por diferentes motivos como falta de conocimiento sobre el tema, la baja disponibilidad de estos productos en el mercado en comparación con países de Asia, Norte América y Europa, diferencia de precios, entre otros.

La respuesta de la industria alimentaria colombiana al diseño y oferta de estos productos es positiva puesto que empresas como Alpina, Colombina, Grupo Postobón y Grupo Nutresa, se han dedicado a la comercialización de productos con ingredientes bajos en azúcar, bajos en sodio, bajos en grasas trans, frutas exóticas y en general nutrientes y vitaminas que ofrezcan beneficios fisiológicos para la salud de los consumidores (Roncancio, 2018).

Diagnóstico sector alimentario en Colombia

Mercado de Alimentos Funcionales.

El mercado de alimentos y bebidas es altamente dinámico, y obedece a tendencias globales de consumo. Uno de los motivadores de crecimiento del sector son los estilos de vida y los hábitos alimentarios de la población.

En los últimos años se ha visto la relación de la dieta sobre la incidencia de enfermedades no transmisibles, entre ellas la enfermedad cardiovascular, hipertensión, obesidad, sobrepeso, diabetes y cáncer. La creciente demanda de productos saludables ha permitido que la industria explore el uso de ingredientes funcionales dentro de todas las categorías, ofertando una gran variedad de alimentos funcionales, suplementos dietarios, alimentos médicos, nutraceuticos, entre otros que pueden favorecer la salud de los consumidores. (Castrillón, 2018).

En 2016, el mercado mundial de alimentos funcionales superó los USD 400.000 millones (Euromonitor International, 2017). Este crecimiento supone múltiples retos, principalmente para los países con tradición en el uso de alimentos medicinales y para aquellos con una vasta biodiversidad por aprovechar, como es el caso de Colombia.

En Colombia, existe una oportunidad importante para hacer un aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, para el desarrollo de alimentos e ingredientes funcionales con compuestos bioactivos que solucionen diferentes requerimientos nacionales e internacionales, con ello lograr potenciar la innovación en productos terminados y de valor agregado en los sectores alimentos, farmacéutico y cosmético.

El crecimiento de la población, así como de la esperanza de vida, representa un gran reto, la búsqueda de una estrategia para proveer suficientes alimentos de buena calidad para los próximos años. Los alimentos y compuestos bioactivos identificados en las plantas como vitaminas, minerales, principios activos, aminoácidos, fibra, antioxidantes, entre otros, poseen propiedades importantes para la salud, será necesario una producción a gran escala lo que implica por métodos tradicionales el uso de extensiones amplias de tierra, alto gasto de agua, emisiones de CO₂, y el uso de plaguicidas, entre muchos otros recursos, para obtener cantidades suficientes para aplicaciones con viabilidad a nivel industrial y satisfacer la demanda alimentaria

que le permiten al país crecer y cubrir la demanda que puede dispararse en los próximos años, como una oferta de productos variada y enfocada para atacar diferentes patologías, y condiciones de salud en Colombia y el mundo (Castrillón, 2018).

Factores que influyen en el consumo de alimentos funcionales en Colombia

Los malos hábitos alimenticios y el estilo de vida actual de la población colombiana han generado el incremento de la ingesta de alimentos procesados, comidas rápidas y alimentos con un contenido bajo de los nutrientes requeridos en la dieta diaria, además de una vida sedentaria han generado el incremento de enfermedades crónicas, lo cual ha hecho que se genere conciencia en adquirir hábitos de alimentación más saludable para una mejor expectativa de vida. A partir de estas causas, surge la necesidad de buscar opciones en la alimentación que aporten los nutrientes requeridos en la dieta diaria, pero que además brinden un beneficio para la salud, incrementando de esta manera el interés de la población nacional en los llamados alimentos funcionales.

Una alimentación balanceada influye en todos los procesos metabólicos debido a que esto se expresa en función de su aporte energético y a su contenido de hidratos de carbono, grasas y proteínas. Esto es muy importante para distintas enfermedades crónicas, como la obesidad y la diabetes tipo 2, las cuales se asocian con enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial respectivamente (Fuentes; Acevedo & Gelvez, 2015).

Aunque hoy en día, en el país existe mayor aceptación por parte de los consumidores de los alimentos funcionales y hay empresas nacionales que desarrollan y elaboran productos de este tipo, mayormente en el sector de los lácteos, existen algunos factores que inciden en el consumo de los alimentos funcionales o también llamados saludables en Colombia, tales como:

Preferencia de marca.

Falta de conocimiento sobre los beneficios de los alimentos funcionales.

Estrato socioeconómico.

Baja oferta en el mercado.

Es importante destacar que la preferencia de los consumidores de alimentos también está asociada a dos grupos, los que prefieren alimentos donde se destaca su sabor, olor y apariencia, y los que prefieren los alimentos por su beneficio saludable. Sin embargo, actualmente se encuentran en el mercado alimentos funcionales que integran ambas preferencias.

Los alimentos funcionales se encuentran en todas las categorías, sin embargo, no se han expandido uniformemente en todos los segmentos ya que la producción y comercialización de estos está muy regulada por medio de la legislación; los estudios y la tecnología necesaria para garantizar el beneficio saludable del producto es costosa, sin embargo, la aceptación del consumidor ha sido una motivación para expandir los alimentos funcionales e introducirlos al mercado mundial (Posada, 2012).

La aceptación por parte del consumidor es un aspecto clave en los alimentos funcionales, los que en general no son percibidos como una categoría separada de los alimentos naturales, lo que resulta favorable; sin embargo, la aceptación no es incondicional y la apariencia y calidad del producto, así como la claridad de su declaración, son aspectos importantes en su aceptación. Se ha señalado que el nivel educacional, el origen geográfico y el género son variables con relación a la percepción (Illanes, 2015).

Marca

La American Marketing Association (AMA), asociación decana a nivel internacional en el ámbito del marketing académico y profesional, define la MARCA (brand) como un nombre, término, diseño, símbolo o cualquier otra característica que identifica el producto o servicio de un vendedor y lo diferencia de otros vendedores (González, n.d).

Además, la marca permite diferenciar los productos de sus competidores y a su vez ayuda a los consumidores a tener la seguridad sobre el producto que van a consumir, por ejemplo,

cuando ya se tiene conocimiento de cierta marca o ya se ha probado, lo cual genera fiabilidad y lealtad hacia los productos bajo esa marca.

Al comprar cualquier tipo de producto, en este caso alimentos la marca influye en algunos casos en la decisión de compra y más aún cuando se habla de alimentos funcionales (alimentos funcionales procesados industrialmente), ya que, aunque el mercado colombiano con los años ha ampliado su oferta en esta clase de alimentos, todavía falta más disponibilidad y conocimiento de estos productos para que su mercado sea mayor.

El 64% de las amas de casa latinas considera que cambiaría la marca que compra si encontrase una alternativa más saludable, expresa el informe de la consultora Kantar Group, esto demuestra que los compradores están en busca de marcas que ofrezcan productos más saludables y que aporten al organismo algún beneficio (Barbosa & Duque, 2017).

En este caso, los compradores buscan marcas especializadas o que tengan una gama de productos saludables, puede que en muchas ocasiones les dé lo mismo comprar una marca que a otra, ya que tienen opciones de dónde escoger, por ejemplo la marca Finesse de Alpina, ofrece un portafolio de productos que fácilmente pueden ser sustituidos por otras marcas como lo son Parmalat y Colanta que ofrecen la misma categoría de productos y mejores precios, Alpina (Finesse) maneja un rango de precios aproximado de \$10.000 a \$20.000 pesos en sus productos, por esto deben buscar diferenciarse por otros factores, ya sea atención al cliente, financiación, ubicación, componentes y sobre todo lo que busca el cliente, para no perderlos (Barbosa & Duque, 2017).

Falta de conocimiento sobre los beneficios de los alimentos funcionales

Anteriormente, se creía que el problema de la población que tenían enfermedades no transmisibles se atribuía solamente a los países desarrollados, pero según investigaciones

realizadas por el Ministerio de Salud, uno de cada cinco colombianos tiene obesidad. Entre los adultos, por ejemplo, la prevalencia del sobrepeso (índice de masa corporal, IMC, igual o superior a 25) es del 37,7 por ciento y la obesidad (IMC superior a 30), el 18,7 por ciento, para un incremento del 5,2 por ciento en cinco años (Redacción salud, 2019). Además de la obesidad, existen otro tipo de estas enfermedades que padecen los colombianos y que pueden causar la muerte, las cuales son hipertensión arterial, diabetes, enfermedades coronarias, entre otras.

Debido a esto, se ha venido despertando un interés en la población en general por incluir dentro de su alimentación productos más saludables, para ayudar a prevenir o controlar enfermedades. Es por esta razón que se empezó a hablar de los alimentos funcionales en Colombia, buscando no solamente una buena nutrición sino también obtener beneficios para la salud.

Aunque en el país aún no existe un mercado especializado en este tema, la tendencia a consumir alimentos funcionales ha hecho que la industria colombiana cree nuevos productos y tecnologías, para generar una mayor oferta de estos productos en el mercado nacional.

Según los datos del Estudio Nielsen Mundo Saludable de 2018, el grupo de productos saludables en Colombia representa el 14% de la industria de Alimentos y Bebidas, aumentó sus ventas 12% en el último año, un crecimiento a doble dígito frente a un tímido 1,1% de crecimiento de la canasta de productos indulgentes.

Los colombianos son cada vez más conscientes de la relación entre sus hábitos de consumo y su salud como consecuencia de la confluencia de varios factores: mayor esfuerzo de regulación de parte del Estado, consumidores más informados y mayor oferta en el punto de venta de productos con características saludables (Saavedra, 2018).

En Colombia los alimentos funcionales ya tienen un 16% de participación, porcentaje que ha crecido en los últimos años, dentro de estos la categoría de bebidas lácteas compite fuertemente en este segmento. La colombiana Alpina, por su parte, empuja ese segmento con un 77% de cuota. Hasta el momento lo había hecho con productos que mejoran las defensas y el funcionamiento intestinal, pero ahora incursiona en los productos que reducen el colesterol y los triglicéridos (Rubiano, 2014).

Sin embargo, pese al auge y crecimiento de los funcionales en el país, aún existe mucha falta de conocimiento sobre los llamados alimentos funcionales y los beneficios que pueden aportar a la salud de los consumidores. Si bien es cierto, que aún hay mucho por investigar sobre esta clase de alimentos, es de vital importancia que se realicen aclaraciones sobre las propiedades que brindan dichos alimentos a todos los grupos poblacionales, permitiendo que estén mejor informados y que puedan tomar la decisión de consumirlos o no de acuerdo a su criterio.

Las líneas saludables de las categorías: Leche Larga Vida, Aguas, Galletas y Gaseosas son las que presentan mayor penetración en los hogares colombianos, entre los cuales 6 de cada 10 adquieren un producto. Comparadas con el año anterior, estas mismas categorías incrementaron su presencia en hogares y tienen una mayor frecuencia de compra, no solo por la evolución en los hábitos de consumo, sino también por su mayor disponibilidad en puntos de venta (Saavedra, 2018).

Estrato socioeconómico

Uno de los factores por los que se ve afectada la adquisición de alimentos funcionales procesados en los hogares colombianos, se debe al estrato socioeconómico al cual pertenecen y es que la mayoría de los colombianos se encuentran en los estratos 1,2 y 3, los cuales son clasificados como bajo-bajo, bajo y medio-bajo respectivamente.

En general, la población que pertenece a estos estratos posee menores recursos económicos en comparación con la perteneciente a los estratos 4, 5 y 6, es por ello por lo que el precio de los productos a incluir dentro de la canasta familiar es fundamental a la hora de comprar optando por los productos de las categorías regulares que por los funcionales cuyo precio es mayor.

Sin embargo, en los últimos años ha venido creciendo la tendencia en el país sobre una alimentación más saludable, incorporando dentro de sus compras alimentos bajos en grasa, bajos en azúcar, deslactosados, entre otros. Hoy en día, los consumidores que están informados sobre el tema de los productos saludables prefieren pagar más si los productos ofrecen un valor agregado que puede ayudar a mejorar la salud.

En la alacena de 9 de cada 10 hogares colombianos, hay al menos un producto de la Canasta Saludable Nielsen. Lo incluyen en su compra una vez a la semana y su valor en el ticket es en promedio \$4300. Un hogar colombiano gastó aproximadamente \$200.678 en productos de la canasta saludable entre abril de 2017 y marzo de 2018. Los hogares en Bogotá y Cartagena, de nivel socioeconómico medio alto y alto son los que consumen más alimentos que excluyen ingredientes no deseados o adicionan valor nutricional, con tendencia creciente (Saavedra, 2018).

Baja oferta en el mercado

La década de los ochenta se caracteriza por la generación de alimentos modificados en su contenido de grasas y azúcares, originando la producción de los productos conocidos como light (bajos en calorías, bajos en grasa, bajos en azúcar), así como los productos ricos en fibra. Es en la década de los noventa donde se empieza a hablar del concepto de propiedades funcionales,

generando el desarrollo de productos con una funcionalidad específica, tales como alimentos que contienen probióticos, prebióticos, fitoesteroles y fibras (Rubiano, 2014).

En los países occidentales la historia de este tipo de alimentos se remonta a las primeras prácticas de fortificación con vitaminas y minerales, así como también a la práctica de incluir ciertos componentes en los alimentos procesados con el objeto de complementar alguna deficiencia de la población (Alvídrez; González & Jiménez, 2002).

Es importante mencionar que, aunque a nivel nacional no existan normativas referentes a los alimentos funcionales, algunas regulaciones alimentarias en Colombia relacionan alimentos con propiedades adicionales para la salud (Miranda & Sierra 2012).

Algunas de estas son la Resolución 11488 creada en 1984, la cual contiene los parámetros de fortificación, alimentos infantiles y de uso dietético, en 1989 la Resolución 11961 que trata lo referente a la leche cultivada con *Bifidobacterium*, y ya para el año 1996 el Ministerio de salud creó el Decreto 1944, el cual reglamenta la fortificación obligatoria de la harina de trigo con vitamina B₁, vitamina B₂, niacina, ácido fólico y hierro.

Anteriormente, los consumidores al realizar sus compras de alimentos, no le prestaban demasiada importancia a que los alimentos que adquirirían cumplieran una función en la salud más allá de la nutrición o el buen sabor.

Sin embargo, el consumidor actual está más informado sobre algunos componentes dietéticos que son importantes para prevenir enfermedades, buscando de esta manera alimentos que además de una buena presentación, ofrezcan características sensoriales atractivas y propiedades benéficas para la salud. Los consumidores son cada vez más conscientes de que deben cuidar su salud, y es por esta razón que ha aumentado su interés por informarse sobre estos productos con determinadas características funcionales.

Actualmente, pese a que aún no existe un mercado especializado, la tendencia al consumo de estos alimentos ha generado un cambio en la dinámica de la industria alimentaria colombiana, estimulando la creación de nuevos productos y tecnologías (Miranda & Sierra, 2012).

A través de los años, se ha ido aumentando la oferta de los alimentos funcionales en el país, pero en los últimos años ha incrementado con mayor fuerza, gracias en parte al interés de los colombianos por consumir alimentos más saludables o aptos para personas que padecen enfermedades como diabetes, intolerancia a la lactosa o al gluten, entre otras.

Los colombianos son cada vez más conscientes de la relación entre sus hábitos de consumo y su salud como consecuencia de la confluencia de varios factores: mayor esfuerzo de regulación de parte del Estado, consumidores más informados y mayor oferta en el punto de venta de productos con características saludables (Saavedra, 2018).

Cabe destacar que cuando se hace una comparación entre nuestros lanzamientos y el mundo se encuentra que Colombia se ha orientado en mayor proporción a la generación de productos asociados al Claim de fortificación con vitaminas y minerales, y a la reducción de algunos componentes como colesterol y azúcar; sin embargo, se tienen muy pocos lanzamientos asociados al tema de beneficios específicos para la salud (Miranda & Sierra, 2012).

A pesar de que la publicidad ha ayudado a difundir dentro de la población en general, la importancia de adoptar una dieta que contenga alimentos saludables aún existe parte de la población que no tiene claro el concepto de alimentos funcionales. Un factor importante que ha hecho que los consumidores se fijen más en estos productos es el hecho de que en sus empaques incluyen información a la vista sobre que minerales o vitaminas contienen, si es bajo o sin grasas, azúcar, o sodio, si es un producto con alto contenido de fibra, o si contiene probióticos,

etc. Sin embargo, el aumento de precio, debido al valor agregado que contienen sigue siendo una barrera para los estratos socioeconómicos más bajos, ya que sus ingresos son menores.

Identificar como se ve afectado el consumo de alimentos funcionales en Colombia, debido a la falta de conocimiento sobre sus beneficios

Los malos hábitos alimenticios y el ritmo de vida acelerado, impulsan más fácilmente a que se pierda la práctica de una alimentación balanceada y saludable, mediante la toma de elecciones erróneas a la hora de consumir alimentos, como lo es el aumento del consumo de alimentos procesados, comidas rápidas, alimentos ricos en grasas saturadas, bebidas azucaradas, así como el consumo excesivo de alimentos de origen animal, lo cual genera un efecto adverso para la salud (OPS, organización panamericana de salud).

La conducta alimentaria también está asociada a los gustos personales por determinados alimentos, modas, la publicidad y la educación nutricional, por tal razón, es de vital importancia que la población en general tome conciencia de que una alimentación balanceada y un estilo de vida saludable ayudan a prevenir enfermedades y a promover salud, sin dejarse influenciar por otros aspectos. Además, es importante dar apoyo a la población mediante la educación nutricional, brindando los conocimientos sobre que alimentos son más apropiados para cada grupo poblacional, de tal manera que se ayude a prevenir el aumento de enfermedades producidas por una mala alimentación.

Actualmente, todavía hay mucha gente que desconoce el concepto de alimentos funcionales o los beneficios específicos que pueden aportar este tipo de alimentos sobre la salud, e incluso no saben que nutrientes poseen los alimentos que consumen, y es que, si bien es cierto que en los últimos años la población colombiana ha venido tomando más interés y conciencia sobre la importancia de una dieta saludable, aún se desconocen muchos aspectos sobre el tema de los alimentos funcionales.

Inicialmente los alimentos funcionales se referían principalmente a la fortificación con vitaminas y minerales; más tarde la fortificación con nutrientes como fibra soluble, fitoesteroles y ácidos grasos omega-3 ganó en importancia; actualmente son muchos los productos en el mercado considerados alimentos funcionales (Illanes, 2015).

Panorama general

En la actualidad, el aumento de enfermedades como la diabetes, hipertensión arterial, cáncer, dislipidemias y alergias, así como su relación directa con malos hábitos alimenticios, afectan por igual a adultos y niños. Los alimentos funcionales, por su importante aporte de nutrientes, en conjunto con una alimentación adecuada y ejercicio regular, pueden ejercer un efecto protector en la salud (Méndez; Torres; Acuña & Moguel, 2020).

El marco de la relación entre alimentación/nutrición y salud/enfermedad ha variado en las últimas décadas, pasando del concepto de "nutrición adecuada", cuyo objetivo es cubrir los requerimientos nutricionales y, por tanto, evitar enfermedades asociadas a una carencia nutricional, al de "nutrición óptima", con la que se busca obtener un mayor bienestar y calidad de vida, así como una reducción en el riesgo de enfermedades crónicas. Su empleo abre extraordinarias posibilidades de optimizar las funciones fisiológicas de cada persona para asegurar el máximo de bienestar, salud y calidad de vida a lo largo de toda su existencia (Olmedilla & Jiménez, 2014).

El concepto clásico de nutrición, entendido como la administración de calorías, proteínas y oligoelementos para mantener la función del organismo, ha pasado a la historia. Los alimentos se componen de nutrientes que no sólo se entienden como aquellas sustancias asimilables que permiten al organismo obtener energía, construir y reparar tejidos y regular los procesos metabólicos, sino que son sustancias, además, capaces de incidir en las funciones fisiológicas del

individuo como el sistema inmunitario y desempeñan un papel fundamental en el campo de la prevención de enfermedades (Rosas, 2011).

La ciencia de los alimentos funcionales tiene como objetivo identificar las interacciones beneficiosas entre un alimento determinado y una o más funciones del organismo y, además, obtener evidencias sobre los mecanismos implicados en la interacción. Para alcanzar satisfactoriamente estos objetivos se debe emplear una metodología científica apropiada que incluya experimentación *in vitro* e *in vivo*. En años recientes, se ha enfatizado la importancia que tiene el consumo de alimentos funcionales en la salud, ya que estudios epidemiológicos han demostrado que existe una buena relación entre la dieta de las personas y la baja incidencia de enfermedades (Herrera; Betancur & Segura, 2014).

En su trabajo de grado María Angélica Puentes Amar, para la carrera de nutrición y dietética de la Pontificia Universidad Javeriana realizó una investigación sobre la percepción del consumidor frente a las declaraciones de propiedades nutricionales y de salud de los diferentes empaques de productos alimenticios seleccionados, la cual obtuvo los siguientes resultados:

Del total de encuestados el 56% tiene en cuenta las leyendas que hacen alusión a beneficios sobre salud y/o nutrición, el 47% tiene conocimiento sobre el nutriente o componente y su beneficio al consumirlo, el 43% no respondió sobre el grupo de alimento más recordado con leyendas relacionadas con nutrientes benéficos para la salud y el 32% respondió los lácteos, para el 37% el grupo de alimentos adquirido con mayor frecuencia, que contiene leyendas alusivas a beneficios para la salud y/o nutrición son los lácteos, sin embargo, el 26% de los encuestados no respondió a esta pregunta.

Alimentos funcionales y sus efectos sobre la salud

En general, al hablar de alimentos funcionales se piensa en un alimento que ha sido procesado (probióticos, prebióticos, productos lácteos modificados, productos enriquecidos, entre otros), pero dentro de esta categoría existen también alimentos funcionales naturales, los cuales poseen sustancias beneficiosas para el organismo de forma natural, como el pescado o la chía, que tienen un alto contenido en omega -3. Otros ejemplos sobre alimentos funcionales naturales y el beneficio que proporcionan al consumirlos regularmente, se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 1

Alimentos funcionales y beneficios.

Componente Funcional	Fuente	Efectos en la salud
Probióticos	Yogur	Puede ayudar a la rehidratación, suministrar antibióticos naturales producidos por las bacterias lácticas, que reducen la intensidad de la diarrea en niños y adultos, además según hipótesis el yogur podría mejorar la respuesta del sistema inmunitario (Cadaval; Artiach; Garín; Pérez & Aranceta, 2005).
Prebióticos	Fructanos tipo inulina (raíces de ajos, cebollas y achicoria, entre otras)	Incrementan la cantidad de las bacterias buenas para el organismo (<i>Lactobacillus</i> y <i>Bifidobacterium</i>) (Cadaval; Artiach; Garín; Pérez & Aranceta, 2005).
Fibra soluble (en Agua)	Frutas, legumbres y vegetales	En cantidades elevadas reduce el riesgo de enfermedad coronaria en hombres y mujeres (Cadaval; Artiach; Garín; Pérez & Aranceta, 2005).
Fibra insoluble	Cereales, granos, legumbres y vegetales	Puede disminuir los niveles séricos de colesterol y ejercer un efecto protector sobre la enfermedad coronaria (Cadaval; Artiach; Garín; Pérez & Aranceta, 2005).
Ácidos grasos ω -3	Aceites de pescado	Ayuda a prevenir enfermedades como el cáncer de mama, enfermedades cardiovasculares, la artritis reumatoide y diversas enfermedades inflamatorias, disminuyen la concentración plasmática de

triglicéridos, colesterol y las arritmias cardíacas graves (Cadaval; Artiach; Garín; Pérez & Aranceta, 2005).

Ácido linoleico conjugado (CLA)	En pequeñas cantidades en los aceites de semillas y relativamente abundante en las grasas animales, sobre todo la leche de los rumiantes	Puede ayudar a controlar la grasa corporal y a reducir el riesgo cardiovascular (Cadaval; Artiach; Garín; Pérez & Aranceta, 2005).
Flavonoidescítricos	Cítricos y en sus zumos	Producen propiedades antialérgicas, antiinflamatorias, antihipertensivas y diuréticas. Juegan un papel importante en el cáncer y las hiperlipidemias (Cadaval; Artiach; Garín; Pérez & Aranceta, 2005).
Polifenoles	Frutas, verduras y té	Los polifenoles de las uvas y el té tienen propiedades antioxidantes, modifican los nivelesplasmáticos de colesterol y la concentración de lipoproteínas. Los polifenoles también ayudan enla protección contra el cáncer y los procesos aterogénicos (Cadaval; Artiach; Garín; Pérez & Aranceta, 2005).
Licopeno	Tomates, sandía	Promueve la salud de la próstata (Ford & Dahl,2012).
Luteína	Brócoli	Ayuda a reducir el riesgo de degeneraciónmacular (Ford & Dahl, 2012).
Isoflavanonas	Soya	Ayudan a disminuir el LDL (lipoproteínas de baja densidad) y el colesterol total (Ford & Dahl,2012).
Proantocianidinas	Arándanos	Ayudan a mejorar la salud del tracto urinario(Ford & Dahl, 2012).

Fuente: El autor

El producto funcional más popular en Latinoamérica es el digestivo donde Chile aparece con 37.88%, dentro de los productos funcionales, Brasil 36.99%, Colombia 36.73%, Venezuela 35.12%, Argentina 28.29%, y México 26.95%. El segundo producto funcional más popular son los antioxidantes, le sigue el cardiovascular, otros funcionales, control de peso, funcionales para

el sistema inmune, para la salud ósea, los productos funcionales buenos para el sistema nervioso y el cerebro se encuentran al final de esta lista (Rubiano, 2014).

El mercado de productos lácteos funcionales sigue siendo un nicho de oportunidad para la industria, en comparación con los productos lácteos sin ingredientes funcionales. Como resultado, las bebidas lácteas que contienen probióticos, prebióticos y los productos fermentados dominan el mercado de los productos lácteos funcionales (Santillán; Méndez & Vélez, 2014).

Por esta razón, es que en los grandes supermercados del país en cuanto a bebidas y alimentos funcionales se refiere, la categoría de los lácteos es la más representativa en cuanto a variedad de presentaciones, sabores, precios, marcas y funciones, destacándose dentro de esta categoría los yogures, los cuales ofrecen entre sus funcionalidades ayudar al adecuado funcionamiento del tránsito intestinal, poder contribuir a reducir el colesterol, fortalecer el sistema inmunológico, entre otras. (Rubiano, 2014).

Los alimentos funcionales más populares son el conjunto de alimentos fermentados por bifidobacterias y lactobacilos. Pertenecen al grupo de alimentos funcionales denominado-probióticos. Los probióticos son alimentos funcionales que se caracterizan por contener microorganismos vivos. El yogur (obtenido de la fermentación de la leche por *L. bulgaricus* y *S. thermophilus*) y otros derivados lácteos fermentados son los principales representantes de este grupo de alimentos funcionales, al que también pertenecen algunos vegetales y productos cárnicos fermentados (Silveira; Monereo & Molina, 2003).

Aunque los probióticos son los ingredientes funcionales más populares, existen muchos más ingredientes de este tipo que son utilizados en la elaboración de los alimentos funcionales en la actualidad, los principales son el ácido fólico, ácidos grasos poliinsaturados, azúcares-alcohol como el sorbitol, lactitol y el maltitol, carotenoides, colina, fibra dietética, fitoestrógenos,

glucosinatos, lecitinas, minerales, oligosacáridos como los fructooligosacáridos entre otros, péptidos, polifenoles, prebióticos, proteínas, vitaminas y por supuesto los ya nombrados probióticos o bacterias ácido lácticas.

Otro aspecto que merece atención es el etiquetado nutricional y la orientación al consumidor. Son miles los alimentos que tienen en su etiqueta información referente a atributos tales como "light", "bajo en calorías", "0% grasa", "sin azúcar agregado". Si bien es cierto se han hecho grandes esfuerzos por parte de las agencias reguladores y los industriales para cumplir con la normativa vigente, en el enfoque educativo nutricional muchas veces no se contemplan dichas situaciones, ya que se hace énfasis en los grupos de alimentos en general, sin profundizar en las propiedades que gran parte de los productos procesados presentan, y cómo el consumidor debe interpretar la información incluida en la etiqueta. Lo anterior requiere de una revisión exhaustiva en las temáticas básicas de educación nutricional, incluyendo los nuevos alimentos que salen al mercado, y los atributos que se expresan en el etiquetado nutricional y publicidad de alimentos, esto con la finalidad de que el enfoque esté más cercano a la realidad y necesidades de los consumidores (Sedó, 2002).

Incluso al realizar las compras, no todas las personas son conscientes que dentro de los alimentos que van a comprar están incluidos alimentos que pertenecen a la categoría de alimentos funcionales, precisamente por su falta de conocimiento sobre estos alimentos, tal es el caso de la leche adicionada o enriquecida con vitaminas, yogures con probióticos, aceites y margarinas libres de grasas trans y con vitaminas, arroz con vitaminas y ácido fólico, carnes frías reducidas en sodio, bebidas gaseosas sin azúcar, entre otros. Sin embargo, dentro de la canasta familiar los productos que más predominan dentro de la categoría funcionales son los

fortificados o adicionados con vitaminas y minerales, y a los que se les ha realizado una reducción de algunos componentes como colesterol o azúcar.

Debido a esta falta de conocimiento por parte de los consumidores, es que es difícil para ellos a la hora de comprar alimentos o bebidas, saber diferenciar los alimentos funcionales de los que no lo son, ocasionando que algunos se guíen por el precio y otros por las marcas reconocidas o las de consumo habitual, lo cual les brinda seguridad al realizar las compras, ya que confían en lo que estas marcas ofrecen y la credibilidad que poseen, generando que sean leales a determinada marca. Algunos también optan por revisar la tabla de información nutricional del producto de interés, y de acuerdo con sus necesidades se verá influenciada su decisión de compra.

De igual manera, la actitud de las personas frente a un producto específico en determinadas ocasiones se puede ver afectada por la recomendación de alguna o algunas personas de su entorno sobre dicho producto y el beneficio que le ha aportado a esta al consumirlo, contribuyendo a que más consumidores se motiven a incluir ese producto en sus compras y lo prueben por ellos mismos, esperando obtener el mismo beneficio.

Es importante tener en cuenta que en el mercado hay varios productos que buscan ser o parecer saludables sin necesidad de ser funcionales, por ejemplo, un producto que muestre en sus etiquetas que es 100% natural puede ser identificado como funcional por un consumidor típico que se deja influenciar por la apariencia del producto y que desde su percepción natural puede significar funcional (Rubiano, 2014).

Por esta razón, es fundamental conocer la verdadera funcionalidad y beneficios que aportan los alimentos funcionales antes de consumirlos de forma habitual, teniendo en cuenta las recomendaciones dadas por profesionales de la salud, en cuanto a la cantidad de nutrientes que se

deben ingerir dentro de la dieta diaria, las necesidades de cada persona de acuerdo a su estado de salud, así como la cantidad del alimento funcional que se debe consumir para aprovechar de manera óptima sus beneficios en el control y la prevención de enfermedades.

Los Alimentos funcionales deben contemplarse en el contexto de una dieta saludable para que ejerzan todo su potencial de interés. Su inclusión en la dieta podría seguir el siguiente criterio:

Incorporar de forma individualizada aquellos alimentos que nos aporten prestaciones añadidas en función de nuestra situación fisiológica (embarazo, lactancia, actividad física, periodos de exámenes etc.), plantear el consumo de alimentos funcionales en caso de exclusión de determinados alimentos por intolerancia, en presencia de enfermedades crónicas (osteoporosis, aparato circulatorio, obesidad, diabetes...) las necesidades de algunos nutrientes pueden estar aumentadas y también pueden inducir efectos beneficiosos algunas sustancias bioactivas canalizadas a través de los alimentos funcionales, la última consideración haría referencia al papel preventivo o de promoción de la salud de algunos preparados funcionales, que incluidos en una alimentación saludable pueden ayudarnos a estar más cerca de nuestra alimentación óptima (Cadaval; Artiach; Garín; Pérez & Aranceta. 2005).

Disponibilidad de alimentos funcionales en el mercado (marcas)

Muchas empresas procesadoras de alimentos a nivel mundial se están sumando al tema de los alimentos funcionales con el desarrollo de nuevos productos que permitan un futuro más saludable para la población (Miranda & Sierra 2012).

Dentro de las áreas de investigación más importantes para los alimentos funcionales, está la de la leche y los productos lácteos, esto hace que dentro del mercado de los alimentos funcionales en el país los lácteos sean uno de los alimentos con mayor presencia.

Empresas colombianas de lácteos han invertido tiempo y dinero para ser las pioneras en el territorio nacional con alimentos benéficos para la salud. En el particular caso de Alpina que incursione con la marca Yox en el 2007 y luego con Regeneris, productos que cuentan con propiedades funcionales que ayudan a la digestión y al tracto intestinal (Posada, 2012).

Alianza Team es la principal empresa productora y de comercialización de aceites en el país, tuvo su incursión en el 2007 con los alimentos funcionales con marcas como Gourmet Nutriol, Light y Canola pasando de ser unos commodities a un alimento, debido a la facilidad que tienen los aceites para ser portadores de ingredientes funcionales (Posada, 2012).

En el año 2002 la empresa Lafrancol S.A.S. también incursionó en el mercado de alimentos funcionales. Para el año 2013, dos de sus siete plantas se dedicaban a la producción de alimentos funcionales a base de proteína aislada de soja, estos fueron Soy Plus producto en polvo para preparar en agua y Ensoy producto también en polvo para preparar de forma instantánea. Actualmente, han aumentado sus productos bajo estas dos marcas tales como Soy plus (natural, vainilla, fresa), Soy plus almendras, Soy plus sin lactosa (vainilla y natural), Soy plus mujer. Ensoy niños defense, Ensoy diabéticos, entre otros.

En el sector de cereales listos existen varias empresas dentro del mercado tales como grupo Éxito, Quaker, Flips, que poco a poco desarrollan productos, aun así, poco han podido hacer frente a la categoría light y sus dos líderes del mercado Kellogg's y Nestlé. Kellogg's es y ha sido reconocida mundialmente como la compañía líder en la fabricación y comercialización de cereales listos (light). En Colombia, es la única empresa dedicada a producir y fabricar cereales listos. Kellogg's ocupa más del 60% del mercado actual y la categoría en sí (Flórez, Góngora, Pacheco & Ortigón, 2014).

La segunda empresa es Nestlé, ésta no se dedica únicamente a la comercialización de cereales, ha desarrollado líneas de productos que complementan su portafolio y tiene actualmente un 25% del mercado de cereales listos en Colombia (Flórez, Góngora, Pacheco & Ortegón, 2014).

Otras de las empresas en Colombia que les han dado importancia a los alimentos funcionales y los comercializan en el país son Colombina, Grupo Postobón, Coca-Cola, Herbalife y Grupo Nutresa.

A continuación, se muestran algunas empresas que comercializan productos funcionales en Colombia, y los productos que ofrecen:

Tabla 2

Empresas alimentos funcionales lácteos.

Empresa	Productos Lácteos
Colanta	Yogur Fibra Digesty, yogur (con probióticos), Yogur Vida (con probióticos y betaglucanos de ganoderma), Yogur (con benecol), leche deslactosada (con fibra prebiótica, vitaminas A y D ₃), leche entera (adicionada con vitaminas A y D ₃), leche semidescremada (enriquecida con vitaminas A, D ₃ , B ₁ , B ₂ y niacina), leche en polvo descremada Slight (adicionada con vitaminas A y D ₃), mantequilla (libre de grasas trans)
Alpina	Yox con defensis (con probióticos, vitaminas C y zinc), Regeneris (probióticos y fibra soluble), Finesse (con probióticos, sin grasa, sin azúcar adicionada), leche descremada deslactosada (0% grasa)
Parmalat	Leche larga vida (con vitamina A y D)
Alquería	Leche Digestive (con prebióticos), Leche Vitta (con soya), Actigest (probióticos y bajo en grasa)
Algarra	Yogur Bio (con probióticos y prebióticos), Batimix (con cereales y vitaminas)
Danone	Activia (con probióticos y fibra)
Nestlé	Leche en polvo El Rodeo (con hierro, calcio y vitamina C), leche en polvo Klim (con calcio, zinc, proteína, vitaminas y minerales)

Fuente: El autor

Tabla 3*Empresas alimentos funcionales aceites y margarinas.*

Empresa	Aceites y Margarinas
Diana	Aceite vegetal (con vitaminas A y D, omega 6 y 9)
AlianzaTeam	Aceite Gourmet Familia (libre de TBHQ, balance de omegas 3, 6 y 9, buena fuente de vitaminas A, D y E, libre de grasas trans) Margarina Campi con sal marina (libre de grasas trans, 39% menos sodio, 13% menos calorías), Margarina Campi Light (libre de grasas trans, 52% menos sodio, 40% menos calorías, con omegas 3 y 6), Margarina Campi (con vitaminas A, D y E, omegas 3 y 6, libre de grasas trans) Margarina La Buena (libre de grasas trans)
Upfield	Margarina Rama (con omega 3 y 6, 0% colesterol, libre de grasas trans), Margarina Rama Light (40% menos grasa, con omega 3 y 6, 0% colesterol, libre de grasas trans), Margarina Rama con aceite de canola (con omegas 3, 6 y 9, 0% colesterol, libre de grasas trans), Margarina Rama Multiusos (50% menos grasa, libre de grasas trans, con vitaminas A, D y E)
Grupo Éxito	Aceite de girasol Frescampo (con omega 6 y 9, libre de grasas trans)
Grasco	Margarina La Fina Tradicional (con vitaminas A y D, libre de grasas trans, libre de colesterol), Margarina La Fina mesa (libre de grasas trans, libre de colesterol, con vitaminas A, E, D, B ₁ , B ₂ , B ₆ y niacina)
Harinera del Valle	Aceite de girasol Premier (con omega 6 y 9, libre de grasas trans y colesterol), aceite de canola Premier (balance adecuado de omega 3, 6 y 9, libre de grasas trans y colesterol), aceite de oliva Premier (fuente de antioxidantes y vitamina E)

Fuente: El autor

Tabla 4*Empresas alimentos funcionales arroces.*

Empresa	Arroces
Diana	Arroz (con fibra, libre de gluten, colesterol y grasas trans), arroz VitAmor (con proteína, vitaminas B ₆ , B ₁₂ y ácido fólico), arroz integral (libre de gluten, colesterol y grasas trans)
Roa	Arroz Roa Fortiplus (con vitaminas A y B ₉ , libre de gluten, no contiene grasas, colesterol y sodio), arroz Roa Integral (excelente fuente de fibra, con magnesio y fósforo), arroz Roa Parbolizado (excelente fuente de selenio con vitaminas B ₁ y B ₃)
Florhuila	Arroz (con vitamina A y ácido fólico, sin gluten), arroz integral (buena fuente de fibra, libre de colesterol y grasas trans)

Fuente: El autor

Tabla 5*Empresas alimentos funcionales mayonesas.*

Empresa	Mayonesas
Colombina	Mayonesa La Constancia (baja en sodio, reducida en grasa y calorías).
Unilever	Mayonesa Fruco (más baja en grasa), Mayonesa Fruco Light (69% menos grasa y 63% menos calorías).
Levapan	Mayonesa San Jorge (más baja en grasa y calorías, con omega 3, 6 y 9).

Fuente: El autor

Tabla 6*Empresas alimentos funcionales cárnicos.*

Empresa	Cárnicos
Zenú	Salchichones, chorizo antioqueño, jamoneta, mortadelas, salchichas y hamburguesas (25% reducidos en sodio), jamón sanduche (96% libre de grasa, 25% reducido en sodio), veggio desmechado Pietrán (proteína 100% vegetal), jamón selecto Pietrán (sin nitritos adicionados, 98% libre de grasa), jamón de cerdo Pietrán (sin nitritos, 97% libre de grasa, 25% reducido en sodio), jamón de pavo Pietrán (sin nitritos, 98% libre de grasa, 25% reducido en sodio), salchicha de pavo Pietrán (sin nitritos, 95% libre de grasa, 25% reducido en sodio), jamón pechuga de pollo Pietrán (sin nitritos, 96% libre de grasa, 25% reducido en sodio), salchicha pechuga de pollo Pietrán (sin nitritos, 94% libre de grasa 25% reducido en sodio)
Alimentos Cárnicos	Jamón Ideal Rica (96% libre de grasa)
Colanta	Chorizo con ternera, albondigón y salchicha típica (libre de grasas trans), morcilla (alta en hierro, libre de grasas trans, buena fuente de fibra), jamón seleccionado (bajo en colesterol, libre de grasas trans, bajo en grasa), chorizo arriero (44% menos sodio), salchicha XL (libre de grasas trans, buena fuente de hierro)

Fuente: El autor

Tabla 7

Empresas alimentos funcionales panificación.

Empresa	Pan Tajado
GrupoBimbo	Pan tajado integral (bajo en grasa, bajo en grasa saturada, libre de grasas trans, libre de colesterol, buena fuente de fibra), pan fit integral (0% azúcar adicionada)
SantaClara	Pan tajado (libre de grasas trans, bajo en grasa total y libre de colesterol)
Comapan	Pan tajado multigrano (alto en fibra y proteína), pan tajado integral (enriquecido con vitaminas, hierro y calcio), pan tajado ligero (endulzado con sucralosa)
Mami	Pan tajado pullman (libre de grasas trans), pan tajado integral (más fibra, libre de grasas trans), pan seis cereales (sin azúcar, con linaza y quinua, libre de grasas trans)

Fuente: El autor

Tabla 8

Empresas alimentos funcionales otros.

Empresa	Otros Tipos de Alimentos
Kellogg's	Corn Flakes (con hierro, vitaminas A, B ₁ , B ₂ , B ₁₂ , C, niacina y ácido fólico)
Quala	Gelatina Frutiño (con calcio y vitamina C)
Incauca	Incauca Zero (con vitamina D ₃ , probióticos y té verde)

Fuente: El autor

Retos futuros

Teniendo en cuenta que en la actualidad el consumo de alimentos funcionales constituye una de las alternativas más significativas para la población que busca día a día establecer hábitos de consumo de alimentos más saludables, que aporten a la prevención de enfermedades, Sedó (2001) establece que la comunidad científica, gobiernos, sector salud, entes reguladores, entre otros, deben enfrentar día con día nuevos retos, entre los que se destacan:

1. La identificación de más componentes químicos con propiedades funcionales, así como la caracterización de los ya descubiertos.
2. Los efectos metabólicos de los componentes de forma aislada y las interacciones sinérgicas que presentan en el alimento y durante el proceso digestivo.
3. Los efectos del procesamiento casero e industrial en la composición del alimento y la biodisponibilidad de las sustancias.
4. La validación de los métodos analíticos
5. La elaboración de bases de datos sobre la composición química nutricional de alimentos autóctonos.
6. El uso de la biotecnología para el desarrollo de alimentos funcionales.
7. La determinación de las cantidades de fitoquímicos requeridas para lograr un efecto benéfico, lo cual serviría de base para establecer en el futuro las recomendaciones dietéticas de este tipo de componentes.
8. La definición de los lineamientos normativos para la comercialización de los alimentos funcionales.
9. Formular productos específicos que satisfagan necesidades: nutricionales, de salud, y que reúnan las expectativas particulares del consumidor.
10. Investigar exhaustivamente los componentes presentes en los ingredientes del producto procesado, en función de las interacciones posibles que puedan presentarse, las cuales afectarían en última instancia los resultados finales.
11. Definir el tipo de información que va a incluirse en la etiqueta, la cual debe basarse en las regulaciones vigentes.

12. La revisión del enfoque de la educación nutricional sobre el valor de los alimentos, donde se considere las nuevas tendencias en el estudio de éstos, el agresivo mercadeo de alimentos y la cantidad de información que recibe el consumidor por los diferentes medios.

Estrato socioeconómico con mayor consumo de alimentos funcionales

Basados en los informes y estudios que se han realizado a lo largo del tiempo en Colombia sobre el consumo de alimentos nutricionales y saludables, las cifras apuntan a que Colombia es uno de los países en la que la alimentación se caracteriza por un alto consumo de grasas, sales y azúcares y una baja proporción en alimentos vegetales y frutas. Existen diversos factores que inciden en el consumo de estos alimentos: 1) el ingreso familiar, incide en la calidad de productos a los que estos puedan acceder, ya que hacen más eficiente el presupuesto comprando alimentos de menor costo, por lo cual prefieren los cereales, tubérculos y plátanos a las carnes y frutas, 2) el tiempo y el desconocimiento de las preparaciones, debido a que limitan el consumo de verduras y legumbres que demandan un mayor tiempo y conocimiento de preparación de las mismas, ya que una persona que no tiene el tiempo detenido para realizar una comida saludable y nutritiva por diversos factores, esta propenso a optar por comer algo ligero; en su mayoría alimentos de comida rápida, y 3) el desconocimiento del valor nutricional, ya que esto ocasiona que las personas al no tener información precisa y acertada de que alimentos son mejores para la salud optan por comprar lo más económico y esto incide en su calidad y nutrición (Barbosa & Duque, 2017).

Así, el exceso de peso es un problema de interés en poblaciones principalmente de estratos socioeconómicos bajos. Una de las razones por la cual puede explicarse lo anterior, consiste en que los alimentos ricos en energía y que producen mayor saciedad, altos en grasas y carbohidratos, se encuentran a precios más bajos. De esta manera, las personas compensan los periodos en que el alimento es escaso con un incremento en el consumo, tanto en frecuencia como en cantidad, cuando hay disponibilidad. Este comportamiento favorece cambios cíclicos de peso corporal, lo cual provoca cambios metabólicos que hacen más eficientes los mecanismos

para acumular grasa corporal, dando lugar a un incremento del peso (Herrera; Betancur & Segura, 2014).

Aunque actualmente se pueden adquirir en Colombia alimentos funcionales dentro de los claims ya mencionados con anterioridad en diferentes marcas, el factor del precio sigue siendo una desventaja para su adquisición por parte de los estratos socioeconómicos más bajos del país, ya que estos alimentos tienen un alto costo de consumo, generando que el presupuesto destinado para alimentación de las poblaciones en mayor estado de vulnerabilidad no pueda cubrir un costo adicional por estos alimentos con beneficios saludables, así existan alternativas en marcas con un menor precio.

En ese caso, las poblaciones que tienen mayor posibilidad de adquirir alimentos con propiedades funcionales son las que tienen mayores ingresos y cuyo presupuesto para alimentación no está tan restringido. Es por ello, que los consumidores pertenecientes a los estratos más bajos tienden a revisar primero el precio o los productos que se encuentran en promoción con mayor frecuencia en comparación con los consumidores de los estratos altos, ya que sus compras se deben ajustar a su presupuesto.

Estudio

En el estudio realizado por Puentes (2010), sobre la percepción del consumidor frente a las declaraciones de propiedades nutricionales y de salud de diferentes productos funcionales, la estudiante realizó 20 encuestas para cada uno de los estratos 3, 4 y 5 con diferente género (70% femenino), edad (porcentaje más alto para $51 \geq 60$), nivel educativo (profesional 58%) y ocupación (47% empleados).

Como se puede observar, de los consumidores que hicieron parte de este trabajo investigativo más de la mitad leen los rótulos de los productos alimentos antes de comprarlos,

siendo el factor más importante para esta decisión porque el médico o nutricionista lo recomendó (27%) y el menos relevante porque el consumo habitual proporcionó algún beneficio a la salud o estado nutricional (7%). Los componentes o nutrientes sobre los que más tienen conocimiento son el calcio (35%) y la omega 3,6 y 9 (33%), esto puede estar relacionado con la variable de la edad ya que la muestra más representativa es la de $51 \geq 60$. Sin embargo, los alimentos a los que hace referencia la investigación, y que más consumen los encuestados son los pertenecientes al grupo de los lácteos.

Cabe destacar que según los resultados adquiridos en esta investigación, existen diferentes variables que afectan la decisión de compra o el incluir alimentos con nutrientes o componentes benéficos para la salud, tales como el nivel educativo del cual la mayoría de los que tienen en cuenta la leyenda en los alimentos sobre estos atributos son profesionales, así como sobre el conocimiento respecto a los nutrientes o componentes y su beneficio para la salud, el estrato socioeconómico por lo tanto también influye, en este caso los estratos 3 y 4 son los más representativos en cuanto a prestar atención al rotulado de los alimentos. Es importante mencionar que, para esta investigación se tuvieron en cuenta estratos socioeconómicos que tiene mayores ingresos como lo son el 4 que es un estrato medio y el 5 que es medio-alto, y a los cuales pertenece una mínima parte de la población colombiana. El estrato 3 por su parte es medio-bajo.

Para optar por el título de ingeniera administradora en la Escuela de Ingeniería de Antioquia, Manuela Rubiano Carmona realizó un trabajo investigativo sobre la aceptación y preferencias de los alimentos y bebidas funcionales por parte de hombres y mujeres de 26 a 46 años de edad de estratos 4,5 y 6 de la ciudad de Medellín. Para ello realizó 88 encuestas y obtuvo los siguientes resultados:

Dentro de las actividades más importantes para el cuidado de la salud según las rutinas personales, el consumir alimentos y bebidas funcionales para mantener el cuidado de la salud un 38.64% lo considero importante y solo un 10.23% lo considero muy importante. Respecto a lo que influye en sus hábitos alimenticios, el 68.18% respondió que la familia y el médico solo un 25%, en cuanto al significado de la alimentación como la mejor forma de mantenerse saludable, en un nivel de importancia de 1 a 6 se encuentra en primer lugar solo para el 13.64% de los encuestados y una oportunidad para mejorar el funcionamiento del cuerpo, obtuvo sólo un 10,23% para el primer lugar.

En la parte de los factores importantes para el consumidor al momento de escoger un producto para consumo propio, con nivel de importancia de 1 a 8, el factor más importante para los encuestados es el sabor con el 63.64%, el factor funcional es más importante solo para el 1.14%, porque para la mayoría ocuparía el cuarto lugar de importancia con un 22.73%, en cuanto al precio para la mayoría de los encuestados está en el sexto lugar de importancia con un 27.27%.

El 50% estuvo totalmente de acuerdo sobre la afirmación de que un alimento funcional es que ayuda mejorar el funcionamiento del cuerpo, sólo el 9,09% estuvo totalmente de acuerdo con que un producto funcional es más costoso que un producto regular, el 4,55% estuvo totalmente de acuerdo con que este tipo de alimentos es difícil de encontrar. Desde el conocimiento de los encuestados de alimentos que ayudan a mejorar el funcionamiento del cuerpo y la salud, un 48,86% los consume con una frecuencia diaria, un 20,45% una vez a la semana, un 14,77% sólo durante la semana, un 10,23% una vez al mes, un 4,55% sólo los fines de semana con y por último un 1,14% nunca los consume.

Las características que más revisan los encuestados en un producto al momento de comprarlo fueron el precio con un 50% en siempre lo hago y la marca con un 48,86% para esta misma frecuencia. Por otro lado, revisar las promesas funcionales sólo obtuvieron un 11,36% en la frecuencia siempre lo hago y en la parte de las actividades frecuentes que realiza el consumidor dentro de sus rutinas personales, la actividad más realizada diariamente por los encuestados fue mantener una alimentación sana y balanceada con un 31,82% (Rubiano, 2014).

En este estudio se puede observar que aún es poca la población que considera como parte de una vida saludable el tener una buena alimentación, el sabor de los alimentos sigue teniendo mayor importancia que el hecho de si son benéficos también para la salud del consumidor, ya que el porcentaje obtenido en este factor es muy bajo.

El precio, aunque está en el sexto lugar de importancia a la hora de comprar un alimento para consumo propio, lo cual se ve reflejado en el bajo porcentaje de personas que consideran que un producto funcional es más costoso que uno regular, presenta como particularidad que la mitad de los encuestados siempre revisa el costo del producto antes de comprarlo, Sin embargo, la poca importancia que le dan al precio puede estar relacionada con el estrato socioeconómico al cual pertenecen, ya que como se mencionó antes, la encuesta fue realizada a personas de los estratos 4, 5 y 6.

En cuanto al conocimiento sobre los alimentos funcionales, la mitad de la muestra cree que pueden ayudar a mejorar el funcionamiento del cuerpo, debido a esto es que un buen porcentaje de los encuestados consumen diariamente alimentos que ayudan a mejorar el funcionamiento del cuerpo y la salud, aunque el porcentaje de personas que revisan las promesas funcionales en los empaques es más bien bajo.

Es importante decir, que en este estudio la mayoría de la población encuestada está dentro de un rango de edad más joven que la de la investigación anterior y presentan diferencia en los estratos, ya que en esta se incluye el estrato socioeconómico más alto del país, a diferencia de la anterior que incluía un estrato medio-bajo. En cuanto al nivel educativo, la mayoría tienen pregrado y en un bajo porcentaje son bachilleres, siendo este el nivel educativo más bajo y el más alto doctorado.

También se pudo constatar que existen variables que influyen en los hábitos alimenticios de las personas tales como, los amigos, el médico, la pareja, redes sociales, revistas, periódicos, publicidad en medios masivos y la familia, el cual es el aspecto más importante que tienen en cuenta según los resultados de las encuestas.

En consecuencia, la situación socioeconómica de los hogares afecta directamente la cantidad y la calidad de los alimentos que consumen, debido a que sus ingresos son el principal medio para adquirir sus alimentos. Cabe destacar que el nivel de escolaridad máximo que posee el jefe de hogar y su cónyuge influye en la capacidad de obtener mayores ingresos destinados a sus gastos entre ellos la alimentación.

Conclusiones

Luego de efectuar la investigación a través de la revisión bibliográfica se pudo comprobar que, aunque en Colombia se viene hablando y desarrollando el tema de los alimentos funcionales desde hace ya varios años, los alimentos de este tipo que más se encuentran y con más variedad en el mercado colombiano son los fortificados con vitaminas y minerales, adición de fibra, ácidos grasos o probióticos, bajos o sin sodio, grasas y azúcar.

De acuerdo con el estudio realizado los factores que influyen en la decisión de compra por parte de los consumidores de alimentos funcionales son, la marca, el poco conocimiento que se tiene sobre estos alimentos y sus beneficios para la salud, el precio, la recomendación de personas cercanas sobre estos, la publicidad, si pertenecen a un grupo poblacional con restricciones de salud específicas como los diabéticos, entre otros.

Es importante brindar a los consumidores información verídica y clara sobre las propiedades funcionales que poseen los alimentos que se encuentran en el mercado, para que de esta manera puedan ellos mismos decidir si los consumen o no, de acuerdo con sus necesidades y a su criterio.

Aunque actualmente hay mayor conocimiento sobre los alimentos funcionales por parte de la población colombiana, aún existen personas en el país que no saben ni siquiera en qué consisten los alimentos funcionales, mucho menos son conscientes de que al momento de realizar sus compras incluyen alimentos de este tipo sin saberlo, debido precisamente a que desconocen las características que deben tener los alimentos para ser considerados funcionales.

Si bien hoy en día hay mayor oferta de alimentos funcionales en comparación con años atrás, y son comercializados en diferentes presentaciones, marcas, sabores, entre otros, el factor

precio sigue siendo fundamental e influye en su consumo, generando que sea más factible su adquisición por parte de consumidores de estratos socioeconómicos altos.

Los consumidores pertenecientes a los estratos socioeconómicos altos, debido a que poseen un mayor conocimiento sobre los alimentos funcionales y sus beneficios, así como un nivel educativo superior, presentan una mayor disposición para obtener este tipo de alimentos, aunque su precio sea mayor.

Por último, se debe considerar que, si los alimentos funcionales pueden disminuir el riesgo de presentar enfermedades y aumentar la expectativa de vida, es fundamental eliminar el factor de la falta de conocimiento que aún posee sobre estos alimentos la población colombiana.

Referencias Bibliográficas

- Alvídrez Morales, Alicia; González Martínez, Blanca Edelia & Jiménez Salas, Zacarías (2002). Tendencias en la producción de alimentos: alimentos funcionales. *Revista Salud Pública y Nutrición*. Universidad Autónoma de Nuevo León (México). Vol. 3, No. 3. Recuperado de: <http://respyn.uanl.mx/index.php/respyn/article/view/91/78>
- Arias Lamos, Daniela; Montaña Díaz, Laura Natalia; Velasco Sánchez, María Alejandra & Martínez Girón, Jader (2018). Alimentos funcionales: avances de aplicación en agroindustria. *Revista Tecnura*. Vol. 22, No.57 (55-68). Recuperado de: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/Tecnura/article/view/12178/14233>
- Barbosa Espinosa, Laura & Duque Montaña, Nathalia (2017). Percepción, hábitos y consumo de alimentos nutricionales y saludables en Colombia. Universidad ICESI. Recuperado de: https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/83069/1/barbosa_percepcion_habitos_2017.pdf
- Cadaval, Ainara; Artiach Escauriaza, Belén; Garín Barrutia, Usoa; Pérez Rodrigo, Carmen & Aranceta, Javier (2005). Alimentos funcionales: Para una alimentación más saludable. Recuperado de: <http://www.piaschile.cl/wp-content/uploads/2015/04/Alimentos-funcionales-para-una-alimentaci%C3%B3n-mas-saludable.pdf>
- Castrillón R. M. (2018). Estudio sobre bioeconomía, como fuente de nuevas industrias basadas en el capital natural de Colombia Fase II: Análisis de la situación y recomendaciones de política de bioeconomía. Anexo 2: análisis sector alimentos y bebidas. Medellín Colombia. Recuperado de: https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/Informe%20/ANEXO%20_An%C3%A1lisis%20sector%20alimentos%20y%20bebidas.pdf

Ford, Amanda L. & Dahl, Wendy J. (2012). Alimentos funcionales. Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas. Universidad de la Florida. Recuperado de:

<https://journals.flvc.org/edis/article/view/120360/118713>

Euromonitor International (2017). Sitio web: <http://www.euromonitor.com/>

Flórez Flórez, Jennifer; Góngora, Catalina; Pacheco, Iván Darío & Ortigón, Leonardo (2014).

Análisis de consumo de los alimentos funcionales. Exploración de percepción de producto, marca y hábitos de consumo a partir de los cereales light. Libre Empresa. Vol.

11, No.1 (119-136). Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6586848>

Fuentes Berrio, Lorenzo; Acevedo Correa, Diofanor & Gelvez Ordoñez, Víctor Manuel (2015).

Alimentos funcionales: Impacto y retos para el desarrollo y bienestar de la sociedad colombiana. Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial. Vol. 13, No. 2

(140-149). Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/bsaa/v13n2/v13n2a16.pdf>

González Benito, Óscar (n.d). ¿Qué implica el valor de la marca? Fundación general de la

universidad de Salamanca. Disponible en: <https://fundacion.usal.es/es/empresas-amigas/199-contenidos/2022-que-implica-el-valor-de-la-marca>

Herrera Chalé, Francisco; Betancur Ancona, David & Segura Campos, Maira Rubí (2014).

Compuestos bioactivos de la dieta con potencial en la prevención de patologías relacionadas con sobrepeso y obesidad: péptidos biológicamente activos. Nutrición

Hospitalaria. Vol.29, No.1. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000100003

Ialimentos (2015). Mercado de alimentos funcionales. Revista Ialimentos. Recuperado de:

<https://www.revistaialimentos.com/ediciones/edicion-9/mercado-de-alimentos-funcionales/>

Illanes, Andrés (2015). Alimentos funcionales y biotecnología. Revista Colombiana de Biotecnología. Vol. XVII, No. 1 (5-8). Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/776/77639196001.pdf>

Instituto omega 3 (n.d). Guía de alimentos funcionales. Autor. Recuperado de:

https://www.fesnad.org/resources/files/Publicaciones/guia_alimentos_funcionales.pdf

Kuster Boluda, Inés & Vidal Capilla, Isabel (2017). Actitudes del consumidor en la elección de alimentos funcionales. Revista española de marketing ESIC. Vol. 21, S 1 (65-79).

Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444969517300604>

López Nomdedeu, Consuelo (2012). 6. La educación nutricional en la prevención y promoción de la salud. Manual práctico de nutrición y salud Kellogg's. Recuperado de:

https://www.kelloggs.es/es_ES/nutrition/manual-de-nutricion.html

Méndez Castillo, M.; Torres Zapata, A.; Acuña Lara, J. & Moguel Ceballos, J. (2020).

Alimentos funcionales, bases conceptuales y su aplicación en el diseño de planes de alimentación. Revista Biociencias. Vol.15, No.1. Recuperado de:

<https://revistas.uax.es/index.php/biociencia/article/view/1283/1043>

Ministerio de Salud (1984). Resolución 11488 de 1984. Autor. Recuperado de:

https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minsalud_r1148884.htm

Ministerio de Salud (1989). Resolución número 11961 de 1989. Autor. Recuperado de:

https://www.invima.gov.co/documents/20143/441425/resolucion_11961_1989.pdf/07ad7f03-dd5a-db7c-9bcc-de8bf3434e37

Ministerio de Salud (1996). Decreto número 1944 de 1996. Autor. Recuperado de:

https://www.invima.gov.co/documents/20143/441425/decreto_1944_1996.pdf/4b2f18ad-66d9-ddc8-35d4-76ab56933c34

Ministerio de la Protección Social (2005). Resolución 485 de 2005. Autor. Recuperado de:

https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minproteccion_0485_2005.htm

Ministerio de la Protección social (2008). Resolución 288 de 2008. Autor. Recuperado de:

https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minproteccion_0288_2008.htm

Ministerio de la Protección Social (2011). Resolución 333 del 2011. Autor. Recuperado de:

https://scj.gov.co/sites/default/files/marco-legal/R_MPS_0333_2011.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social (2012). Resolución 684 de 2012. Autor. Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-0684-de-2012.pdf>

Miranda Villa, Patricia Paola & Sierra Murillo, Diana Marcela (2012). La alimentación saludable y los alimentos funcionales. Revista de Investigaciones de Uniagraria. Volumen 1, No. 1 (35- 45). Recuperado de:

https://www.uniagraria.edu.co/images/publicaciones/revistas/revista_investigaciones/Revista%20investigacion_Vol_1_No_1.pdf

Olmedilla Alonso, Begoña & Jiménez Colmenero, Francisco (2014). Alimentos cárnicos funcionales: desarrollo y evaluación de sus propiedades saludables. Nutrición Hospitalaria. Vol.29, No.6. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000600001

Organización Panamericana de la Salud. Sitio web: www.paho.org

- Posada Vélez, Sebastián (2012). Posibilidades de penetración al mercado colombiano con alimentos funcionales. Escuela de Ingeniería de Antioquia. Recuperado de:
[https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/377/7/PosadaSebastian_2012_Posibilidades PenetracionMercado.pdf](https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/377/7/PosadaSebastian_2012_PosibilidadesPenetracionMercado.pdf)
- Puentes Amar, María Angélica (2010). Percepción del consumidor frente a las declaraciones de propiedades nutricionales y de salud de los diferentes empaques de productos alimenticios seleccionados. Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de:
[https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/8597/tesis556.pdf?sequence=1 &isAllowed=y](https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/8597/tesis556.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Redacción salud (2019). El 20 por ciento de la población en Colombia es obesa. El Tiempo. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/salud/20-por-ciento-de-la-poblacion-en-colombia-es-obesa-segun-investigacion-del-ministerio-de-salud-388784>
- Roncancio Sánchez, Angie Katherine (2018). Ventajas competitivas de los alimentos funcionales en el marco internacional y nacional. Semillero de investigación Innbio. Boletín Semillas Ambientales. Vol. 12, No. 1 (213 –220). Recuperado de:
<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/bsa/article/view/13635/13979>
- Rosas, María Rafaela (2011). Inmunonutrición. Probióticos, prebióticos y simbióticos. Revista Offarm. Vol. 30, No. 4. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-inmunonutricion-probioticos-prebioticos-simbioticos-X0212047X11247515?referer>

- Rubiano Carmona, Manuela (2014). Aceptación y preferencias de los alimentos y bebidas funcionales por parte de hombres y mujeres de 26 a 46 años de edad de estratos 4,5 y 6 de la ciudad de Medellín. Escuela de ingeniería de Antioquia. Recuperado de:
https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/1690/1/RubianoManuela_2014_AceptacionPreferenciasAlimentos.pdf
- Saavedra, Juan Felipe (2018). Comida saludable: todo está servido para crecer. Disponible en:
<https://www.nielsen.com/co/es/insights/article/2018/comida-saludable-todo-esta-servido-para-crecer/>
- Santillán Urquiza, E.; Méndez Rojas M.A. & Vélez Ruiz, J. F (2014). Productos lácteos funcionales, fortificados y sus beneficios en la salud humana. Universidad de las Américas Puebla. Disponible en:
https://www.researchgate.net/profile/Esmeralda_SantillanUrquiza/publication/311103257_Productos_lacteos_funcionales_fortificados_y_sus_beneficios_en_la_salud_humana/links/583dc79908ae2d217554c2cb.pdf
- Sedó Masís, Patricia (2001). Alimentos funcionales: análisis general acerca de las características químico - nutricionales, desarrollo industrial y legislación alimentaria. Revista Costarricense de Salud Pública. Vol.10, No.18-19. Recuperado de:
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292001000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=es

Sedó Masís, Patricia (2002). El mercado de los alimentos funcionales y los nuevos retos para la educación alimentaria – nutricional. Revista Costarricense de Salud Pública. Vol.11, No.20. Recuperado de:

https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-1429200200010000446

Silva Hernández, Eryck R. & Verdalet Guzmán, Iñigo (2003). Revisión: Alimentos e ingredientes funcionales derivados de la leche. ALAN Archivos latinoamericanos de nutrición. Vol. 53, No. 4. Recuperado en:

<https://www.alanrevista.org/ediciones/2003/4/art-1>

Silveira Rodríguez, Manuela Belén; Monereo Megías, Susana & Molina Baena, Begoña (2003).

Alimentos funcionales y nutrición óptima. ¿Cerca o lejos? Revista Española de Salud Pública. Vol.77, No.3. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272003000300003&script=sci_arttext&tlng=en

Vidal Carou, M.a Carmen & Veciana Nogués, M.a Teresa (2012). 9. Alimentos enriquecidos y complementos alimenticios. Manual práctico de nutrición y salud Kellogg's. Recuperado de: https://www.kelloggs.es/es_ES/nutrition/manual-de-nutricion.html