



Universidad de Valladolid

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA
"DR. SALA DE PABLO"
SORIA

GRADO EN ENFERMERÍA

Trabajo Fin de Grado

“Marketing y Alimentos Funcionales. Revisión Bibliográfica”

Estudiante: Cristina Pan Esteban

Tutelado por: Lucía Luisa Pérez Gallardo

Soria, 19 de Junio de 2014

ÍNDICE

1. Resumen	4
2. Justificación y objetivos	6
3. Introducción	8
3.1.1 Origen de los Alimentos Funcionales	9
3.1.2 Prevalencia de consumo	11
3.1.3 Objetivos de los Alimentos Funcionales	12
3.1.4 Tipos de alimentos y componentes Funcionales	13
3.1.4.1 Probióticos	13
3.1.4.2 Prebióticos	13
3.1.4.3 Fibra alimentaria	14
3.1.4.4 Ácidos grasos Omega 3	14
3.1.4.5 Fitoestrógenos y legumbres	14
3.1.4.6 Vitaminas y Minerales	14
3.1.4.7 Alimentos bajos en grasas	15
3.2. Legislación	15
3.3. Tipo de Dieta Funcional: Dieta Mediterránea	16
3.4 Posibles Riesgos asociados al consumo de Alimentos Funcionales	18
3.5. Perspectivas futuras	18
4. Material y métodos	20
5. Resultados	23
5.1 Grado de implantación y evolución de los Alimentos Funcionales	23
5.2 Tipos de Alimentos Funcionales ofertados	25
5.3 Influencia Publicitaria y tipos de Marketing	26
5.4 Colectivos sociales consumidores de Alimentos Funcionales	27
6. Discusión	31
7. Conclusión	33
8. Agradecimientos	34
9. Bibliografía según normas de Vancouver	35
9.1. Bibliografía Revisión Bibliográfica	35
9.2. Bibliografía gráficas y tablas	37

1. RESUMEN

En un corto periodo de tiempo, se ha presenciado el avance científico que ha asumido la alimentación entre la población de los países desarrollados. Existen cada vez mayor número de pruebas científicas, que afirman las conjeturas de que ciertos alimentos, así como algunos de sus componentes tienen efectos fisiológicos y psicológicos beneficiosos para la salud.

De hecho, las investigaciones se han centrado en la personalización de componentes biológicamente activos en los alimentos, que brinden la posibilidad de optimizar las condiciones físicas y mentales, así como de disminuir el riesgo de contraer enfermedades, surgiendo así los “famosos” Alimentos Funcionales.

Se ha descubierto la existencia de una conexión entre la Alimentación Funcional y la Dieta Mediterránea, puesto que muchos productos alimenticios cotidianos, como las frutas, las verduras, la soja y la leche, entre otros, contienen componentes beneficiosos para la salud.

Dichos alimentos, cuentan con la aprobación de la *EFSA* (Autoridad Europea en Seguridad Alimentaria), permitiendo el comercio de aquellos Alimentos Funcionales que hayan sido investigados científicamente, pudiendo llevar “*claims*”, aquellos productos que tengan un perfil adecuado.

En la actualidad, el mercado mundial de estos productos se mantiene al alza, habiendo experimentado una importante evolución en pocos años; siendo Japón, Europa y Estados Unidos los tres principales consumidores de dichos productos.

El Marketing Nutricional tiene un peso importante en esta rápida y generalizada implantación, puesto que tiene la finalidad de determinar qué es lo que el cliente quiere consumir e influye en las pautas de compra de los mismos.

SUMMARY

In a short period of time, the nutrition has experienced a scientific breakthrough between populations of developed countries. There are increasing numbers of scientific evidence, that confirm that certain foods, as well as some of its components, have beneficial physiological and psychological effects for human health and wellness.

In fact, researches have been focused on personalization of biologically active components in our nutrition, offering the possibility of improving the physical and mental conditions and reducing risks of disease. That is how "famous" Functional Foods were developed.

It has been discovered the existence of a connection between Functional Feeding and the Mediterranean Diet, since many daily food, like fruits, vegetables, soy and milk, among others, contains components with health benefits.

These foods have the approval of the EFSA (European Food Safety Authority), allowing to trade with those functional foods that have been scientifically researched, and being able to have "claims", the products with appropriate profile.

Currently, the world market for these products continues rising, having improved a great evolution in a few years; with Japan, Europe and the United States as the top three consumers of those products.

The Nutrition Marketing plays a major role in this rapid and widespread implementation, since it has the purpose of defining what client wants to consume and it influences in the buying patterns of them.

2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS:

En los últimos años, existe un mayor interés por parte de los consumidores por conocer la relación entre dieta y salud. De hecho, cada vez más se reconocen los efectos beneficiosos para la salud que proporciona un estilo de vida saludable.

Hoy en día, disponemos de diversas dietas y alimentos que hacen factible llevar a cabo dicha iniciativa; como es el caso de la dieta mediterránea y actualmente en auge, los famosos Alimentos Funcionales.

Dichos alimentos, en algunos entornos sociales, son muy solicitados, frente al aumento de costumbres alimentarias poco saludables que rodean a la mayoría de la población. La incorporación de las mujeres al trabajo fuera de casa, el escaso tiempo que se dispone para comer, el boom de los restaurantes de comida rápida entre otros, ha hecho que nuestra alimentación en numerosas ocasiones sea desequilibrada y deficiente.

Este trabajo tiene como **objetivo general**, reflexionar sobre cómo percibe el consumidor el Marketing de los Alimentos Funcionales, mediante la recopilación y puesta en común de información proveniente de diferentes artículos, guías, libros, bases de datos, revistas, etc.

Es un tema que puede suscitar interés tanto entre profesionales sanitarios como entre consumidores en general, puesto que los Alimentos Funcionales se han implantado como una nueva vía para la prevención de ciertas patologías.

De hecho, hoy en día, las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte y hospitalización en España, por lo que empuja a la industria alimentaria, a comercializar productos con efectos beneficiosos sobre la salud, entre los que se encuentran los funcionales.

Por otro lado, existe una tendencia natural a optar por la solución fácil, el consumidor a veces no cuestiona la información que recibe de ciertos productos por parte de los publicistas dejándose influir, en vez de reducir el

consumo de grasas saturadas, azúcar o sal, o de comer mayor cantidad de frutas y verduras.

Objetivos Específicos:

- Sensibilizar sobre la importancia de una adecuada alimentación para la prevención de diversas patologías.
- Transmitir conocimientos nutricionales que son esenciales en circunstancias especiales de la vida.
- Aportar información sobre los alimentos funcionales y los beneficios de su consumo para la salud.
- Valorar la influencia del Marketing sobre el consumo de estos alimentos.

3. INTRODUCCIÓN

Durante años, a causa de la crucial necesidad de paliar la hambruna de la población, ha primado la disponibilidad y cantidad de los alimentos sobre su calidad y seguridad. Sin embargo, en el transcurso del tiempo, la población, en especial de los países desarrollados, han comenzado a preocuparse por lo que comen, reclamando un mayor nivel de control y calidad en los alimentos¹.

Comer bien tiene un reflejo directo en nuestro aspecto exterior, y hoy tener una imagen saludable es primordial, inclusive para obtener reconocimiento social. De hecho, en la sociedad actual la salud y la imagen van unidas. Por eso, los alimentos funcionales se han transformado en un nuevo icono, una marca distintiva de estatus y nivel social.

Los consumidores de todo el mundo, cada vez son más conscientes de la importancia de su autocuidado y buscan en el mercado aquellos productos que contribuyan a su salud y bienestar. Diariamente, se recibe cuantiosa información acerca de las propiedades “saludables” de ciertos alimentos, a través de los diferentes medios de comunicación y por la estrategia del marketing de las empresas alimentarias, en especial de aquellos alimentos que realizan una labor provechosa sobre algunos procesos fisiológicos y/o reducen el riesgo de padecer una enfermedad; como parece ser el caso de los alimentos funcionales².

3.1. Alimentos Funcionales.

*“Los alimentos funcionales, son aquellos alimentos similares en apariencia física al alimento convencional, que además de su valor nutritivo, y consumido como parte de la dieta diaria y en las mismas cantidades en las que habitualmente se ingiere el resto de alimentos, aporta algún efecto añadido y beneficioso para la salud”*³. Se fundamentan en la adición de algunos ingredientes bioactivos a alimentos conocidos que no los contienen de forma natural, siendo considerados como alimentos preventivos o terapéuticos. Para ser optados como alimentos funcionales, deben de haber demostrado resultados sobre la prevención de ciertas patologías o actuar de forma terapéutica sobre dicha enfermedad⁴.

A pesar de que pueden formar parte de la dieta de cualquier persona, están especialmente indicados en aquellos grupos de población con necesidades nutricionales especiales (embarazadas y niños), intolerancias a determinados alimentos, colectivos con riesgos de determinadas enfermedades (cardiovasculares, gastrointestinales, osteoporosis, diabetes, etc), estados carenciales y personas mayores.

3.1.1. Origen de los Alimentos Funcionales.

Estos productos, nacieron en Japón en la década de los 80, como consecuencia del notable incremento en las condiciones económicas del país. Al mejorar la calidad de vida de la población se obtuvo como resultado un envejecimiento más tardío, lo que originó un aumento de las patologías crónicas no transmisibles (cardiovasculares, diabetes, hipertensión, osteoporosis, cáncer, entre otras), ampliando así la demanda de asistencia sanitaria y elevando el coste en los sistemas de salud. El aumento del gasto en salud, motivó al gobierno a iniciar una investigación y buscar el desarrollo de un nuevo tipo de alimentos que tuvieran un efecto positivo en la salud de la población derivado de su consumo, proponiéndose el término de alimentos saludables⁵.

El consumo de dichos alimentos, asume un elevado peso en Occidente por lo que los gobiernos desde 1991 los han incluido dentro del marco legal, estando forzados a identificarlos por un sello de aprobación del Ministerio de Salud y Bienestar; *Foods for Special Health Use* (FOSHU); el cual regula la comercialización y el etiquetado de estos productos. (Figura 1)

Dichos alimentos, deben pasar por una estricta selección y son sometidos constantemente a una evaluación de sus efectos. De hecho, la secuencia de trámites que debe seguir la aprobación de un producto FOSHU toma entre seis y diez meses⁵.

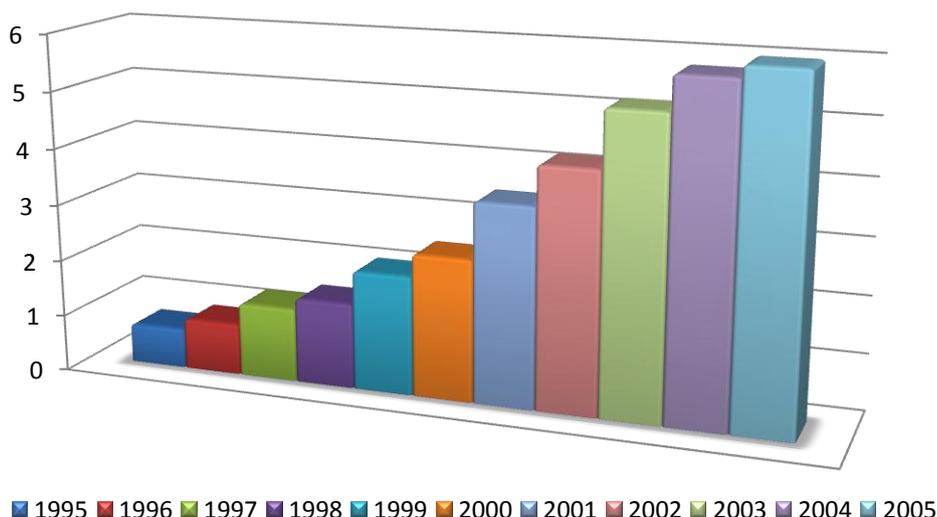


Figura 1. Crecimiento del mercado FOSHU (en millones de dólares americanos) ¹



Los alimentos considerados FOSHU, llevan un logo característico en sus envases que es considerablemente valorado por el consumidor, puesto que es un producto que ha demostrado en estudios clínicos y epidemiológicos un beneficio para la salud (Figura 2) ⁵.

Figura 2. Logo de FOSHU ¹

En Europa, las declaraciones de salud de los Alimentos Funcionales, son estudiadas por una comisión de expertos llamada *EFSA* (Autoridad Europea en Seguridad Alimentaria), la cual ha fijado los criterios básicos para garantizar una completa y coherente selección de las declaraciones. Según la *EFSA*, únicamente estarán permitidos los Alimentos Funcionales que hayan sido investigados científicamente, y sólo los productos que tengan un perfil adecuado podrán llevar “*claims*” ⁶.

La Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (*AESAN*), trabaja conjuntamente con *EFSA* en la evaluación de las bases de alegaciones

de declaraciones nutricionales sobre el contenido nutricional y relativas a la salud, entre las que destacan “de propiedades saludables”, “reducción de riesgo de enfermedad”, y estas últimas deberán basarse en pruebas científicas generalmente aceptadas ⁷.

3.1.2. Prevalencia de Consumo.

El objetivo de los FOSHU no está en la persona enferma, sino en aquella sana que se interesa por su autocuidado y aquellas que están en el límite de indicadores de salud (hiperglucemia, niveles altos de colesterol-LDL, hipertensión arterial, etc) ⁵.

La expansión de los alimentos funcionales, fue inmediata y alcanzó los Estados Unidos, donde gozan de una gran popularidad. De hecho, aproximadamente un 40% de la población estadounidense ya los ha incorporado a su dieta diaria ³.

Actualmente en nuestro país, las estanterías de los supermercados se han inundado de alimentos cuya función va más allá de sus componentes fundamentales; siendo gran parte de la población la demandante de estos alimentos que prometen incrementar la calidad de vida. De hecho, alrededor de un 69% de los hogares españoles los han comprado alguna vez, y un 40% los adquieren habitualmente ⁸. (Figura 3)

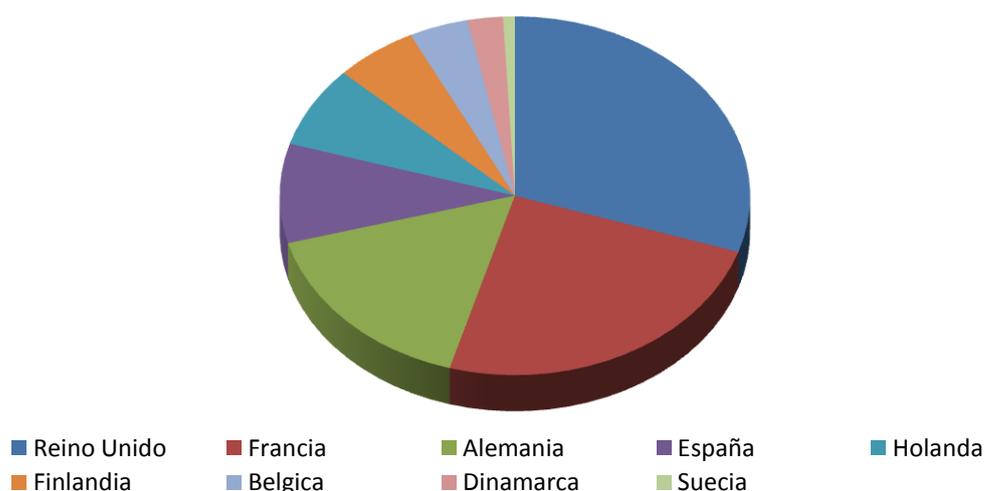


Figura 3. Mercado europeo de los alimentos funcionales ²

3.1.3. Objetivos de los Alimentos Funcionales.

tabla 1. - OBJETIVOS FUNDAMENTALES DE LOS ALIMENTOS FUNCIONALES ³

Desarrollo fetal y en primeros años de vida

- Crecimiento
- Desarrollo (SNC, otros sistemas y órganos)

Aparato Digestivo

- Modificación y equilibrio de la microflora colónica
- Inmunidad
- Mejora del tránsito / motilidad
- Fermentación de sustancias

Aparato Cardiovascular

- Homeostasis de lipoproteínas
- Integridad endotelial
- Antitrombogénesis

Metabolismo de Macronutrientes

- Mejora de la resistencia a la insulina
- Rendimiento óptimo de la actividad física
- Mantenimiento del peso
- Composición corporal (grasa)

Esfera Psíquica

- Cognición
- Estado de ánimo
- Instintos (apetito, saciedad)
- Nivel de estrés emocional

En definitiva, el objetivo primordial de los Alimentos Funcionales, es restablecer o mejorar las funciones del cuerpo en los intervalos de normalidad, con el objetivo de optimizar la salud, o el bienestar físico o psicológico, o de reducir los factores que se asocian con el riesgo de contraer enfermedades ¹¹.

Por ello, tanto para los profesionales del ámbito de la salud, como de la industria alimentaria es muy importante la regulación de la calidad y la eficacia de los productos con efectos beneficiosos para la salud, ya que se espera que ellos promuevan la salud y sean seguros para la persona¹⁰.

3.1.4. Tipos de alimentos y componentes Funcionales.

Diversos estudios han encontrado evidencias de que el consumo de alimentos de origen vegetal, fundamentalmente frutas, verduras, cereales integrales y leguminosas poseen cualidades que previenen la aparición de cáncer y patologías cardiovasculares. Estos alimentos contienen propiedades saludables gracias a su composición y a la tenencia de fitoquímicos o vitaminas C, E, A y beta caroteno entre otras, que son excelentes fuentes de antioxidantes. Su empleo adquiere una mayor relevancia al atribuirles un efecto protector contra ciertas sustancias y agentes existentes en la dieta y el entorno ambiental, y que pueden afectar a la salud de la población.

Los componentes más estudiados en la inmunonutrición e idóneos para la inserción en un alimento funcional son los probióticos y prebióticos, así como ciertos aminoácidos, ácidos grasos, vitaminas y minerales. Siendo los alimentos funcionales más importantes, los enriquecidos ¹¹.

3.1.4.1 Probióticos

Los Alimentos Funcionales más populares pertenecen al grupo de los probióticos; son aquellos que contienen microorganismos vivos como bacterias y levaduras (*Lactobacillus*, *Streptococcus* y *Bifidobacterium*). Estos microorganismos se implantan en alimentos, sobre todo en productos lácteos fermentados; convirtiéndose en una opción natural para mantener la flora intestinal en buen estado.

Estos microorganismos vivos, aunque están incorporados especialmente en productos lácteos, también se pueden encontrar en otro tipo de alimentos fermentados como por ejemplo, avena, verduras, embutidos o té ^{8,11}.

3.1.4.2 Prebióticos

Son ingredientes alimentarios no digeribles (fructooligosacáridos, inulina y lactulosa) que afectan de forma beneficiosa al hospedador estimulando el crecimiento o la actividad de una o varias bacterias del colon, contribuyendo a una mejora de la salud ¹².

3.1.4.3 Fibra alimentaria

Los alimentos ricos en fibra, son muy populares entre los Alimentos Funcionales, de hecho, en las estanterías de cualquier supermercado, se puede encontrar todo tipo de alimento enriquecido con fibra. Como acciones funcionales se le atribuyen; el incremento del bolo fecal y el estímulo de la motilidad intestinal; el aumento de la excreción de ácido biliares y propiedades antioxidantes e hipocolesterolemiantes ⁸.

3.1.4.4 Ácidos grasos Omega 3

Los ácidos grasos poliinsaturados AGP n-3, son los que con mayor asiduidad se agregan a los Alimentos Funcionales, ya que disponen de una función antiinflamatoria. De hecho, se recomienda su ingesta a aquellas personas aquejadas de enfermedades inflamatorias como la artritis reumatoide y como prevención de enfermedades cardiovasculares, por sus efectos favorables contra la hipercolesterolemia ⁸.

Los ácidos grasos poliinsaturados tipo omega 3 (aceites de pescado azul), juegan un papel vital como agentes antiinflamatorios y protectores a nivel cardiovascular ¹¹.

3.1.4.5 Fitoestrógenos y legumbres.

Los fitoestrógenos, son moléculas de origen vegetal que efectúan acciones ventajosas a nivel de los órganos, tejido óseo, mama y próstata. Mejorando la sintomatología relacionada con el climaterio y asume efectos beneficiosos en el sistema cardiovascular. La mayor fuente natural de fitoestrógenos (isoflavonas) son las legumbres, sobre todo la soja ⁸.

3.1.4.6 Vitaminas y Minerales.

Las vitaminas y los minerales son los micronutrientes clásicamente considerados como esenciales para los humanos. Se pueden encontrar en multitud de Alimentos Funcionales naturales (zumos, cereales del desayuno, productos lácteos, etc), ya que tienen una importante función en la prevención de enfermedades (cardiovasculares, degenerativas, cánceres, etc) y en la promoción de la salud, puesto que tienen un papel antioxidante ¹¹.

3.1.4.7 Alimentos bajos en grasas.

Entre estos alimentos cabe destacar los que influyen en su composición como: edulcorantes nutritivos, edulcorantes artificiales y los sustitutos de las grasas.

Cada vez, existe mayor número de alimentos en los que las grasas y/o azúcar (sacarosa) han sido sustituidos por sustancias con menor valor energético pero con características organolépticas similares. Dichos alimentos, contienen un índice de grasas y/o azúcares reducidos respecto de sus homólogos convencionales, pudiendo ayudar al adelgazamiento como parte de una dieta controlada restringida en calorías ¹².

3.2. Legislación.

En España al contrario que en Japón, no se dispone de una Ley que regule la comercialización de estos alimentos tan populares. Existe una normativa tanto a nivel comunitario como nacional sobre seguridad alimentaria y de protección del consumidor *REGLAMENTO (CE) 1924/2006 de 20 de Diciembre* (en vigor desde el 1 de julio de 2007), *sobre declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos*. Dicho reglamento, se aplica a todas las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables efectuadas en las comunicaciones de carácter comercial (etiquetado, presentación y publicidad), las marcas de fábrica y otros nombres comerciales⁹. Sólo podrán llevar declaraciones de salud (*health claims*) los alimentos que tengan un perfil nutricional apropiado, y antes de ser autorizadas para su comercialización, las declaraciones de salud deben estar sólidamente substanciadas científicamente, superando la evaluación científica de la EFSA (Autoridad Europea en Seguridad Alimentaria) ¹².

Desgraciadamente, la industria alimentaria ha trabajado siempre por delante de la legislación y ésta se ha prorrogado demasiado tiempo, ya que no han contado con un marco legal, que regule, limite y controle los tipos y clases de alimentos y sus características, lo que ha supuesto una dificultad no solo para el consumidor sino también para todos los profesionales de la salud.

A pesar de las campañas informativas y las acciones puestas en marcha por instituciones de Salud Pública, al no disponer de una Ley que regule dichos alimentos, hace que aun existan cuantiosas propuestas sin base científica que, con publicidad engañosa, confunden y desinforman a los consumidores. La televisión, la prensa, la aparición de Internet, etc suponen la publicación y expansión mundial de informaciones que con ausencia de filtros y controles sobre sus contenidos hacen que se oferten alimentos milagrosos, o dietas que pueden poner en riesgo la salud de quienes las siga ¹¹.

Por tanto, es muy importante, que queden claras las características de estos alimentos, e informar a los usuarios que dichos productos no son comprimidos, ni cápsulas milagrosas, ni ninguna otra forma de suplemento alimenticio o “vacunas” que remediarán las enfermedades. Los alimentos funcionales, deben producir efectos beneficiosos para la salud, pero incluidos en la alimentación tradicional ¹¹.

Debido al elevado interés que causan éstos productos, la Unión Europea, a través de FUFOSE (Functional Food Science in Europe), va a regular en un futuro próximo la información dirigida al consumidor sobre los efectos favorables que este tipo de alimentos ejercen para la nutrición y para la prevención de enfermedades. La Unión Europea, exigirá que las alegaciones sanitarias de todos los alimentos funcionales estén científicamente probadas^{11,13}.

3. 3. Tipo de Dieta Funcional: Dieta Mediterránea

Actualmente, con el consumo de alimentos no se persigue únicamente saciar el apetito, sino también prevenir enfermedades y mejorar tanto el bienestar físico como mental de los consumidores.

Muchos de los alimentos que consumimos rutinariamente, son funcionales o contienen nutrientes funcionales de forma natural. De hecho, la Dieta Mediterránea cuenta con componentes funcionales bien conocidos, como es el caso de los ácidos grasos monoinsaturados del aceite de oliva, los ácidos grasos Omega 3 del pescado azul, etc ^{11, 14}. Siendo el consumo de verduras, hortalizas, frutas y aceite, y el pescado sobre la carne, los alimentos preferentes de dicha dieta.

Tal y como se muestra en la Figura 4, los alimentos y raciones idóneos para una adecuada alimentación dentro de la Dieta Mediterránea, serían los siguientes:

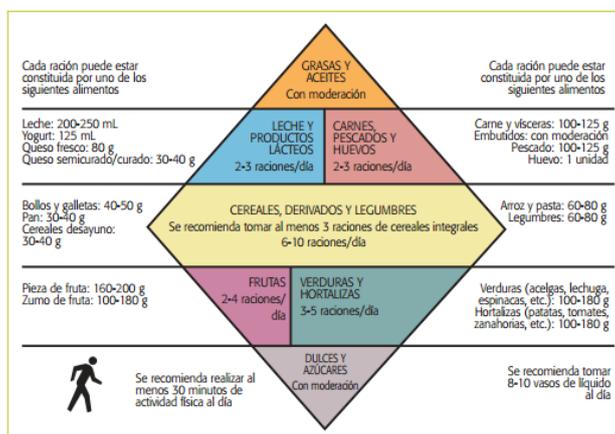


Figura 4. Rombo de la Alimentación ⁴

En la composición de ésta dieta, no es raro encontrar alimentos funcionales; puesto que la ciencia de dichos alimentos, se basa en la forma en que los nutrientes y los componentes específicos de los alimentos pueden influir de modo positivo en las funciones vitales del organismo ^{15,17} garantizando el máximo bienestar, salud y calidad de vida de los consumidores.

El consumo de alimentos funcionales está en auge, pero no se debe olvidar que éste consumo se debe asociar a un estilo de vida saludable, es decir, a una alimentación equilibrada y a la práctica de ejercicio físico, con el fin de obtener mayor grado de salud y un menor riesgo de desarrollar patologías.

Tanto las empresas productoras como las comercializadoras, han detectado el potencial de estos productos, debido a sus características y la fuerte repercusión mediática y social que tienen en esta época, lo que ha despertado su interés en gestionar de forma adecuada a los profesionales sanitarios como un segmento clave de clientes, ya que ellos pueden ser consumidores, pero además prescriptores de estos productos a personas con necesidades nutricionales determinadas. No obstante, la aparición de fines lucrativos puede desvirtuar el objetivo inicial de estos alimentos (Tabla 1) en pos de una comercialización masiva y descontrolada de productos de toda clase y para personas sin esos requerimientos alimenticios ¹⁸.

La Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) ha establecido una serie de declaraciones de beneficios y perjuicios para la salud relacionados con el consumo de diferentes tipos de alimentos. Recogidos en la Tabla 2 ¹⁶:

tabla 2. - ALIMENTOS Y EFECTOS ASOCIADOS ⁵

Cereales, fibra, frutas y vegetales

- Prevención de tumores y cáncer
- Reducción de riesgo de enfermedades cardíacas coronarias

Calcio

- Minimiza las afecciones por osteoporosis

Grasas saturadas y colesterol dietético

- Aumento de enfermedad cardíaca coronaria
- Cáncer

Sodio

- Potenciador de los efectos de la hipertensión

Ácido fólico en mujeres gestantes

- Prevención de defectos del tubo neural (espina bífida, o anencefalia)

Disminución del consumo de azúcares y alcoholes

- Prevención de caries dental
-

3.4. Posibles Riesgos asociados al Consumo de Alimentos Funcionales.

Con las dosis óptimas y aconsejadas de consumo, la ausencia de efectos tóxicos se encuentra garantizada. Sin embargo, existe algún caso de riesgo, si estos productos son mal utilizados, como puede ser: 1) cantidades superiores a las recomendadas. 2) su consumo desplaza un tratamiento farmacológico. 3) no seguimiento de recomendaciones.

Esta mala praxis de los Alimentos Funcionales, puede dar lugar a efectos tóxicos y sobredosificación ¹⁹.

3.5. Perspectivas futuras.

Los Alimentos Funcionales pertenecen a una ciencia que a día de hoy se encuentra en sus estadios iniciales. De hecho, la determinación de los efectos beneficiosos de dichos alimentos es una tarea con amplias perspectivas, siendo una de las grandes limitaciones de este campo, la valoración de los efectos funcionales a largo plazo. Se desconoce si los efectos beneficiosos que

producen sobre el organismo, se mantendrán durante décadas, y si ejerce, en definitiva, influencia sobre la reducción de enfermedades.

Los beneficios esperados de estos productos, no se obtendrán por el consumo de un solo alimento, sino mediante unos adecuados hábitos alimentarios junto con una distribución consecuente de alimentos funcionales, cuyo prototipo es la Dieta Mediterránea ¹².

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Este Trabajo Fin de Grado, consiste en una revisión bibliográfica en la cual se han examinado una serie de documentos con la finalidad de evaluar la relación existente entre dieta y salud. Cómo los nuevos hábitos de vida han impulsado a la industria alimenticia, hacia la investigación de una serie de alimentos que innoven el mercado mediante una función preventiva y promotora de los mismos.

El marketing nutricional también ha sido una de las grandes exigencias de dicha revisión bibliográfica, ya que el consumo de dichos alimentos y el marketing se encuentra visiblemente unido.

Para la ejecución de dicha revisión bibliográfica, se han incluido diferentes estudios que examinan la relación existente entre el consumo de alimentos funcionales y los beneficios para la salud, al igual que la importancia de llevar a cabo una idónea alimentación para la prevención de diversas patologías.

La búsqueda de artículos y otras publicaciones relacionadas con el tema desarrollado, comenzó el 20 de Diciembre de 2013 y finalizó el 18 de Mayo de 2014. Para la realización del mismo, se ha llevado a cabo una búsqueda sistemática de múltiples publicaciones, tanto en prensa escrita como en digital, en diferentes bases de datos.

Para la realización de la búsqueda de artículos, se emplearon diferentes palabras clave relacionadas con el tema a elaborar, principalmente fueron: *“alimentos funcionales”*, *“alimentos farmacológicos”*, *“alimentos beneficiosos”*, *“biotecnología y alimentos funcionales”*, *“bromatología”*, *“marketing”*, *“publicidad”*.

Los limitadores a la hora de iniciar la búsqueda, fueron primordialmente: la fecha de publicación, utilizando aquellos publicados a partir del año 2003. Se localizó gran variedad de artículos de años anteriores a dicha fecha, pero no se seleccionaron por acortar el tiempo e incluir los más actuales.

Entre todos los artículos encontrados, se realizó una selección sistemática de aquellos que tomaran mayor validez frente a los requisitos

exigidos en el trabajo, mediante una profunda lectura y selección de todo el material.

Las bases de datos a las que se recurrió para comenzar la búsqueda fueron:

1. Dialnet Plus: La fecha de inicio de la búsqueda comenzó el 20 de Diciembre de 2013 y terminó el 27 de Febrero de 2014.

Como palabras clave, se utilizaron:

- *Alimentos Funcionales*. Con esta búsqueda se adquirió un total de 379 documentos relacionados, de los cuales 8 resultaron de utilidad para afrontar el proceso de la revisión bibliográfica.

- *Alimentación y Marketing*: Se obtuvieron 52 artículos, de los cuales únicamente 3 fueron utilizados para la realización de la revisión bibliográfica.

- *Biotecnología y alimentos funcionales*: Se encontró un único archivo, el cual no fue utilizado.

En dichas búsquedas se aplicaron los criterios de exclusión mencionados con anterioridad.

2. Scielo: La fecha de inicio de la búsqueda comenzó el 18 de Enero de 2014 y finalizó el 10 de Mayo de 2014.

Como palabras clave, se utilizaron:

- *Alimentos Funcionales*: Se obtuvieron 131 artículos, de los cuales se utilizaron 9 para la ejecución de la revisión bibliográfica.

- *Alimentos Farmacológicos*: Se obtuvieron 3 artículos, que no fueron utilizados.

3. Medline Plus: Fueron consultadas las bases de datos de Medline para la elaboración de la bibliografía. Las palabras clave utilizadas en éste caso fueron: "*Alimentos funcionales y salud*". "*Alimentación Funcional*". "*Marketing Nutricional*". Los criterios de exclusión fueron similares a los elegidos anteriormente.

4. Google Académico: Dicho buscador resultó de gran utilidad para acceder al texto completo de diversos artículos o para la búsqueda de

páginas web oficiales, al igual que para el acceso a guías relacionadas con el tema a tratar.

5. RESULTADOS.

Tras la revisión bibliográfica realizada sobre los Alimentos Funcionales y una vez comprendidas las características fundamentales que los definen y condicionan, es importante analizar el grado de implantación en los distintos colectivos y las herramientas de marketing usadas para potenciar su consumo, fundamentales en el momento actual. Para ello, se analiza primero su evolución y situación actual en el mercado global, estudiando posteriormente las formas de presentación al consumidor, las técnicas que se usan para ello y por último las preferencias de aceptación de los distintos colectivos sociales.

5.1 Grado de implantación y evolución de los Alimentos Funcionales

El desarrollo mundial de alimentos funcionales ha sufrido una importante evolución en pocos años. Así, la venta de dichos productos ha experimentado un considerable aumento desde 1995 (cuando se comercializaron productos por un valor de 25 billones de dólares) hasta el año 2000 (cuando la cifra alcanzó los 35 billones de dólares). Japón, Europa y Estados Unidos son los tres principales consumidores de dichos productos ¹⁸. (Figura 5)

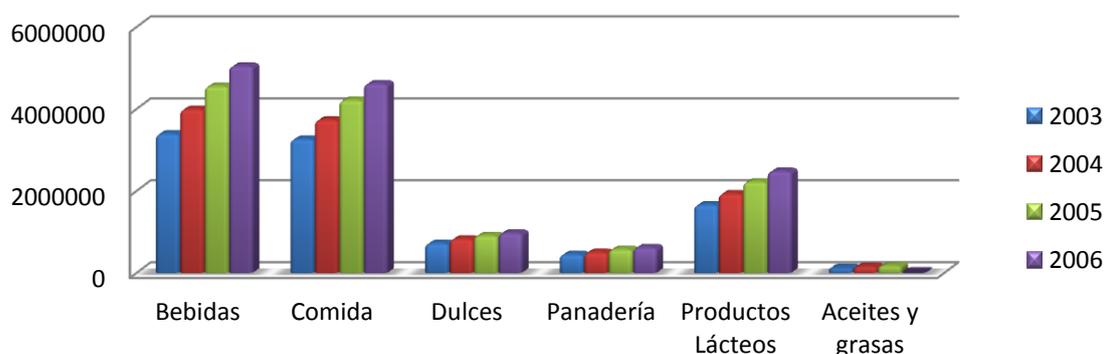


Figura 5. - Mercado mundial de los alimentos funcionales ²

A Japón le siguen Estados Unidos con un mercado de 8.138,3 millones de dólares, Reino Unido con 2.720,9 millones de dólares, Alemania 2.447,2 millones y Brasil 2.335,8 millones ¹⁷. (Figura 6)

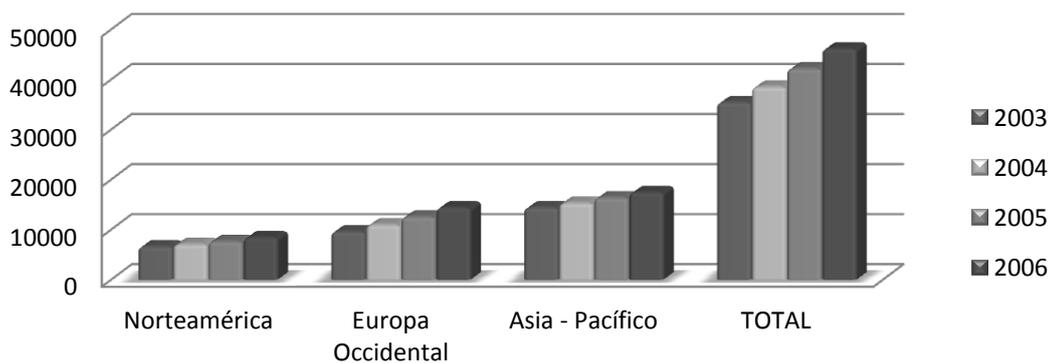


figura 6. – Principales cuantías de consumo por áreas geográficas (en millones de US\$) ²

En España, se comercializan unos 200 tipos de preparados funcionales y el mercado crece a un ritmo de entre el 15% y el 20% al año, con un volumen de negocio de 2.500 millones de euros.

La implantación, por tanto, ha sido rápida y generalizada, habiéndose convertido en norma la tenencia de “contenidos extra” por parte de los distintos productos. Publicidad y etiquetas anuncian características beneficiosas para la salud, tanto los anunciados como alimentos “con” (*con bífidus, con ácido fólico...*), o alimentos “sin” (*sin grasas, sin conservantes...*) o que reducen el colesterol, la tensión arterial o simplemente aquellos que tradicionalmente son saludables, por sus propias cualidades ¹⁸.

Además, en el caso de España, este tipo de productos se han integrado en los propios hábitos alimenticios de la llamada Dieta Mediterránea, bien considerada por los expertos nutricionistas. De hecho, el aceite de oliva es considerado como el Alimento Funcional por excelencia en España gracias a sus componentes de gran actividad biológica, tales como antioxidantes, vasodilatadores, antihipertensivos, entre otros. El interés del aceite de oliva, como Alimento Funcional, se debe a que en los países mediterráneos la incidencia de enfermedad coronaria y cáncer es menor, en comparación con otros países en los que no se consume ¹⁹.

Así, es posible apreciar en la siguiente tabla (Figura 7) como en las zonas tradicionalmente influidas por estas costumbres culinarias, el consumo de alimentos funcionales es mayor que en el resto de regiones ¹⁸.

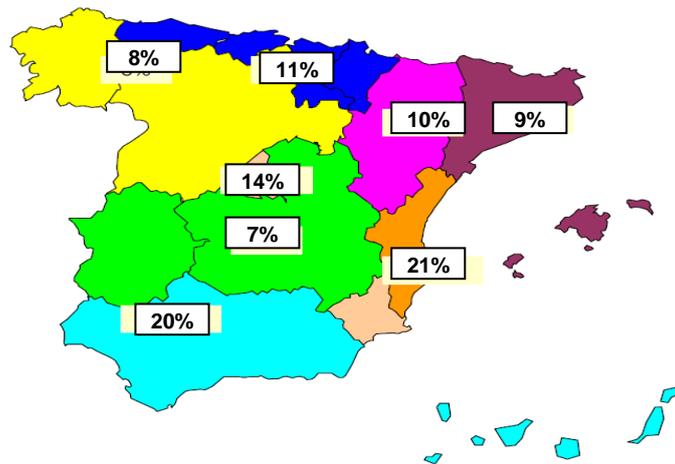


figura 7. – Porcentajes de consumo de alimentos funcionales en España ²

5.2 Tipos de Alimentos Funcionales Ofertados

De los aproximadamente 200 productos considerados como Alimentos Funcionales comercializados en España, tal y como se ha expuesto, alrededor de un 69% de los hogares los han comprado alguna vez y un 40% los adquieren habitualmente.

Existe, claramente, una amplia variedad de consumibles en este campo, pudiendo agruparlos en subconjuntos para su mayor comprensión y clasificación ²².

En el mercado europeo la mayoría de las ventas se concentran en productos para el desayuno-merienda: leches de los más diversos tipos, yogures y otros productos derivados de la fermentación de la leche, fórmulas infantiles y una gran variedad de postres lácteos, margarinas, galletas, cereales, panes y zumos u otras bebidas energéticas ²³.

En la siguiente tabla (Tabla 3), podemos observar los principales alimentos comercializados en Europa ²⁰:

tabla 3. - PRINCIPALES ALIMENTOS FUNCIONALES Y CARACTERÍSTICAS ⁶

Leches enriquecidas
- Con ácidos grasos Omega 3 - Con Vitaminas A y D y minerales (calcio, fósforo y zinc)
Leches infantiles de iniciación y continuación
- Con ácidos grasos - Con vitaminas y minerales
Yogures enriquecidos
- Con calcio - Con Vitaminas A y D
Leches fermentadas
- Con ácidos grasos - Con bacterias probióticas específicas
Zumos enriquecidos
- Con Vitaminas y Minerales
Cereales fortificados
- Con Fibra y Minerales
Pan enriquecido
- Con Ácido Fólico
Huevos enriquecidos
- Con Ácidos Omega 3
Margarinas enriquecidas
- Con Fitoesteroles

Se debe destacar, la importancia que tienen los alimentos ricos en suplementos con calcio entre los Alimentos Funcionales, ya que son uno de los más comercializados a nivel mundial. La industria alimentaria, ha desarrollado alimentos adicionados con calcio, innovando productos o mejorando los existentes con mayor valor agregado, debido a los niveles de decrecimiento en el consumo de calcio y otros minerales entre la población ²³.

5.3 Influencia Publicitaria y tipos de Marketing

El marketing *“tiene la finalidad de determinar qué es lo que el cliente quiere consumir, siendo la satisfacción de éste su objetivo principal”* ²¹. Pero, ¿es siempre la publicidad ética y objetiva en lo que respecta a los alimentos?

La publicidad ha cobrado un importante papel dentro del ámbito de la nutrición; ya que diariamente, podemos observar como la industria alimentaria recurre cada vez con mayor frecuencia al uso del “Marketing Nutricional”; provocando tal interés, que influye en las pautas de compra y consumo alimentario de los compradores ²³.

En el momento actual, el Reglamento 1924/2006 exige que cualquier información publicitada sea verídica, precisa y fácil de comprender para el consumidor, no incitándole al error ⁹.

Los puntos fuertes del marketing son: 1) utilización de marcas. Un nuevo producto respaldado por una marca conocida, cuenta con mayor probabilidad de éxito en su comercialización ²³.

2) etiquetado nutricional (Figura 8), ya que cada vez más, los consumidores reclaman la necesidad de aportar una información transparente y precisa en los envases que compran.



Figura 8. Información nutricional de alimento funcional ⁴

Dentro del Marketing Nutricional, hay que incluir el dirigido a los Alimentos Funcionales, donde se preconizan sus cualidades beneficiosas, en la que el consumidor puede dejarse influir, llegando a elegir productos que no le revierten un beneficio real y adecuado a sus características.

La influencia de estas corrientes en la sociedad y el rechazo que pueden producir sobre los productos tradicionales, por el mero hecho de no acogerse a esta tendencia de suplementos y efectos beneficiosos, es conocida como “*adoctrinamiento cultural*”. A través de este sistema, se genera una opinión común que no admite réplica. No obstante, es fácilmente combatible mediante la información, documentación y conocimientos sobre el tema ²³.

5.4 Colectivos sociales consumidores de Alimentos Funcionales.

¿Cómo percibe la información de estos productos el consumidor, el ciudadano de a pie? ¿Entiende el funcionamiento y efectos de los alimentos

funcionales? ¿Se deja influir por la publicidad capciosa o elabora sus propios criterios para seleccionar los alimentos más convenientes para su salud?

El motivo principal de su consumo es la prevención de enfermedades. Especialmente, los relacionados con problemas digestivos, colesterol, estreñimiento, sobrepeso, enfermedades cardiovasculares, etc ²¹ (Figura 9).

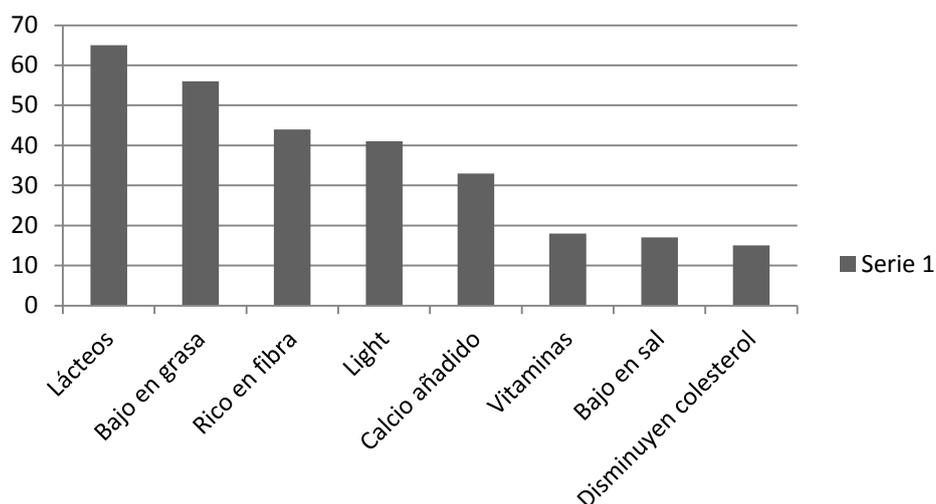


figura 9. – Alimentos Funcionales consumidos para la prevención de enfermedades ²

Existen estudios que abalan que el prototipo de consumidor de alimentos funcionales es una mujer, de adecuada educación, de clase social media-alta y de una edad superior a los 55 años. Los resultados coinciden en que el interés por estos alimentos es menor en Europa que en Estados Unidos ¹⁹.

En cuanto a la segregación de hábitos alimenticios en función a la edad del consumidor, cabe destacar que las personas adultas, tiene un mayor interés por los productos que ayudan a disminuir las cifras de colesterol y que previenen la hipertensión arterial; mientras que la población joven y en especial las mujeres, en cambio, se interesan más por los productos para controlar el apetito y el peso.

Uno de los colectivos que ha suscitado mayor interés por tratarse de un gran consumidor potencial son las mujeres, por ser, en la mayoría de los casos, la encargada de adquirir los alimentos para el hogar. Se trata, por tanto, del vínculo principal que une el consumo con una alimentación segura, sana y variada. Las familias con niños en el hogar, se ven también condicionadas en la elección de los productos funcionales, por la presencia de los infantes ²⁰.

Como norma general, las personas relacionan el consumo de alimentos funcionales con los beneficios que otorgan a su salud e imagen preocupándose por sí mismos, por su bienestar. Así, están dispuestos a pagar precios más altos que los convencionales por estos productos funcionales, ya que consideran que cuentan con un plus frente a los demás.

No obstante, los alimentos funcionales no dependen únicamente de los suplementos y beneficios que provee a la salud para ser exitosos, sino que necesitan también ser publicitados de un modo adecuado, para que los consumidores los acepten. Según algunos estudios, elementos como el envase del producto es primordial para el consumidor, llegando a veces a ser un criterio de mayor relevancia hacia su aceptación; incluso por encima de su beneficio para la salud.

En cuestiones de información sobre alimentación y productos funcionales, se suele confiar más en la información proveniente de autoridades, que en la que se provee en los diarios, revistas e incluso la proveniente de la misma industria alimentaria ²⁰.

Los factores principales que condicionan la aceptación de estos alimentos son: precio, sabor, marca, valor nutricional, información y claridad de la etiqueta, imagen y practicidad del envase, facilidad de consumo, aporte de calcio, bajo colesterol, presencia de bífidos, beneficios para la salud, garantía empresarial y calidad del producto. Recibiendo la calificación que a continuación se muestra en la Figura 10 ²¹.

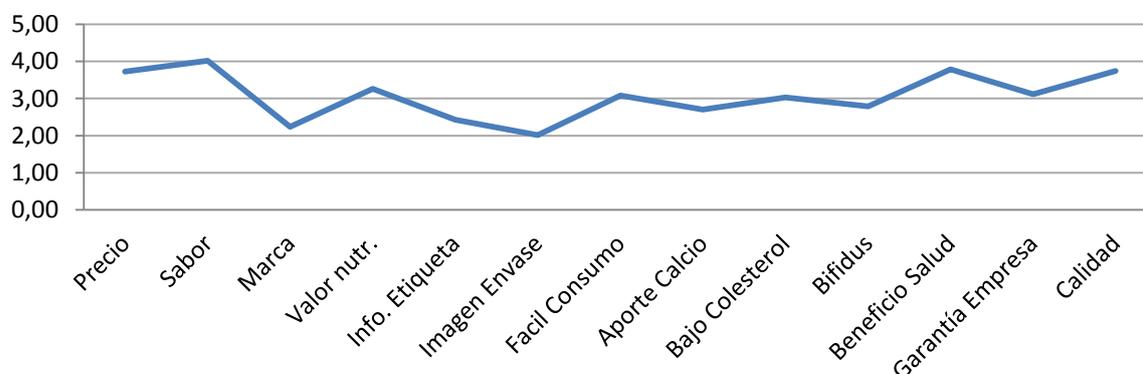


figura 10. – Criterios de consumo ²

Parecen adecuados dichos criterios para la selección del alimento, trasladándose éstos a las empresas suministradoras que buscan el rendimiento económico y consideran distintos puntos para valorizarlos:

- Alimento de consumo regular
- Características organolépticas: No deben sufrir cambios significativos en sabor, aroma, textura...
- Estabilidad y la biodisponibilidad de los nutrientes
- Proceso industrial económicamente viable
- No haber riesgo de toxicidad²³

Será entonces en la unión entre los criterios del consumidor y del suministrador, y respetando siempre los valores éticos en pos de una mejora real de la salud de las personas, donde se desarrollen los mejores y más efectivos productos funcionales.

6. DISCUSIÓN

Durante la revisión bibliográfica realizada entre los diferentes artículos, revistas, guías, etc no se han encontrado grandes discrepancias sobre el tema desarrollado, puesto que en la mayoría de casos no han existido conclusiones diferentes a las propuestas durante el desarrollo del mismo.

Los hábitos alimentarios de la población han ido modificándose en los últimos años para adaptarse a los nuevos estilos de vida, convirtiéndose así, las patologías derivadas de la dieta, en uno de los mayores problemas de Salud Pública existente en nuestro país. De hecho, el colesterol alto, la presión sanguínea alta, la obesidad y la diabetes están íntimamente ligados con la alimentación actual ^{1, 2, 4, 9}.

La alimentación es un pilar elemental, tanto en la prevención como en el tratamiento de muchas enfermedades metabólicas. Los alimentos tienen la capacidad de actuar como aliados en la prevención y reducción de factores de riesgo, siendo un ejemplo de ello, los Alimentos Funcionales.

La producción de estos alimentos favorece el desarrollo científico, con la finalidad de reducir futuros costes ocasionados por el tratamiento de enfermedades. Las enfermedades cardiovasculares consumen el principal porcentaje del gasto sanitario en los países desarrollados y suelen estar relacionados con factores de riesgo modificables como el colesterol, hipertensión, etc ^{2, 4, 6, 9}.

Respecto a la consideración de la Dieta Mediterránea como ejemplo de dieta funcional, se ha evidenciado que en las zonas con más adherencia a dicha dieta, el consumo de Alimentos Funcionales es mayor en comparación con el resto de lugares. Así mismo, en esta revisión bibliográfica, han quedado demostrados los errores alimentarios de la población actual, en la que la adopción de ciertos hábitos cada vez dista más de la “famosa” Dieta Mediterránea. Muestran consumidores de alimentos funcionales, según la edad, el país y el género, pero no mostraron patrones que accedan a hacer divulgaciones sobre su consumo ^{12, 18, 20}.

Actualmente, estamos viviendo como el Marketing Nutricional tiene un elevado poder en las preferencias de consumo de la sociedad, siendo mucho más exitosos estos productos en ciertos grupos de la población o estratos sociales, frente a los que no cuentan con dicho ítem.

Este hecho se ve reflejado en las preferencias de consumo de ciertos alimentos, considerados funcionales por su beneficio sobre la salud, como los lácteos, cereales de desayuno y otros productos de panadería y bollería ^{12, 18, 23}.

La edad es otro de los factores que influyen en el consumo de algunos alimentos funcionales; ya que los consumidores adultos y los jóvenes tienen preferencias e intereses diferentes, en los efectos beneficiosos de alimentos que se relacionan con las enfermedades que ellos puedan poseer o que les interese prevenir ^{18, 21, 23}.

La revisión bibliográfica efectuada, ha permitido conocer que los productos primarios, o productos no procesados, contienen de forma natural, ciertos componentes bioactivos a los cuales se les ha atribuido significativos efectos sobre la salud. La mayoría de las líneas científicas que se están desarrollando en materia de producción de alimentos funcionales, se orientan a ampliar el contenido de ácidos grasos omega3, de ácido linoleico y antioxidantes. Tecnológicamente es posible desarrollar de manera solemne el contenido de estos componentes y lograr alimentos funcionales, introduciendo ciertas innovaciones ^{12, 18, 23}.

A pesar de que existen comités de expertos que controlan los “*health claims*”, desde el punto de vista del consumidor, el contexto no está muy claro ya que se trata de productos nuevos y que en ocasiones, provocan desconfianza. Por otro lado, es necesaria la elaboración de investigaciones en este terreno que permitan ayudar a percibir mejor la actitud de los consumidores hacia los nuevos alimentos funcionales y el posible propósito de compra hacia los mismos ^{19, 21, 23}.

7. CONCLUSIÓN.

- Actualmente en los países desarrollados existe una mayor conciencia por el consumo de productos que contribuyen a la salud y el bienestar.

- Los Alimentos Funcionales surgidos en la década de los 80, pueden formar parte de la dieta de cualquier persona, pero están especialmente indicados para cubrir las demandas de ciertos grupos poblacionales como es el caso de: personas con necesidades nutricionales especiales, intolerancias a determinados alimentos, colectivos con riesgos de determinadas enfermedades, estados carenciales y personas mayores.

- Los componentes más estudiados para la inserción en un Alimento Funcional son los probióticos (ayudan a mantener la flora intestinal en óptimo estado), prebióticos (estimulan la actividad de las bacterias del colon), así como ciertos aminoácidos, ácidos grasos, vitaminas y minerales.

- Existe una conexión entre el consumo de Alimentos Funcionales y la Dieta Mediterránea, puesto que ésta última cuenta con características funcionales bien conocidas (ácidos grasos monoinsaturados del aceite de oliva, ácidos grasos Omega 3 del pescado azul, etc), garantizando el máximo bienestar, salud y calidad de vida de los consumidores; por lo que desde enfermería se debe fomentar su consumo entre la población sana y enferma.

- Importancia del Marketing Nutricional en el consumo de Alimentos Funcionales, siendo sus puntos fuertes la utilización de marcas y el etiquetado nutricional, influyendo en las pautas de compra de los clientes.

8. AGRADECIMIENTOS

Me gustaría que estas líneas sirvieran para expresar el más profundo agradecimiento a todas las personas que me han apoyado en la realización de dicho Trabajo Fin de Grado, en especial a la Profesora Consolación Laudo Pardos, por la orientación y la supervisión continua, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo de estos meses.

También he de agradecer a la Profesora Lucía Luisa Pérez Gallardo, por su cálida acogida, la confianza en mi depositada y por el ánimo infundido.

Ha sido un placer conocerles y tener la oportunidad de trabajar con ustedes. Gracias.

Un agradecimiento muy especial para mi familia y amigos, por la comprensión, la paciencia y el ánimo. Sin su apoyo incondicional, jamás hubiera logrado llegar hasta aquí.

A todos ellos, muchas gracias.

9. BIBLIOGRAFÍA SEGÚN LAS NORMAS DE VANCOUVER:

9. 1. Bibliografía Revisión Bibliográfica

1. Farjas Abadía. P. Sobre los Alimentos Funcionales. Rev. Esp. Salud Pública 2003; 77: 313-316.
2. Yáñez. G. Certificación de Alimentos: sello de confianza para los alimentos. Nutrición y Vida 2011.
3. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Guía de Alimentos Funcionales. Instituto Omega 3.
4. Palanca. V. Rodríguez. E. Señorans. J. Reglero. G. Bases científicas para el desarrollo de productos cárnicos funcionales con actividad biológica combinada. Nutr. Hosp. v.21 n.2 Madrid mar.-abr.2006
5. Rodrigo Durán. C. Alfonso Valenzuela. B. La experiencia japonesa con los Alimentos Foshu. ¿Los verdaderos alimentos funcionales? Rev. chil. Nutr, vol.37, núm.2, junio, 2010, pp. 224-233.
6. Marco Legislativo en Alimentos Funcionales. AFBIA. Agrupación Empresarial para el Fomento de la Biotecnología. 2009.
7. Juárez. M, Alimentos Funcionales. La evaluación de las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. Mesa Redonda sobre “Perspectivas en la seguridad alimentaria y nutrición”. Universidad Internacional Menéndez Pelayo. 2007.
8. Silveira Rodríguez. M.B, Morenereo Megías. S, Molina Baena. B. Alimentos Funcionales y Nutrición Óptima. ¿Cerca o Lejos?. Rev. Esp. Salud Pública. vol. 77 n. 3 Madrid 2003.
9. REGLAMENTO (CE) 1924/2006 sobre declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. Diario Oficial de la Unión Europea (20 de diciembre 2006).

10. Martínez Álvarez J.M, La evolución de los hábitos alimentarios en España: las nuevas tendencias, los nuevos alimentos y su relación con la salud. Nuevos alimentos para nuevas necesidades; 2003. Instituto de Salud Pública.
11. Comunidad de Madrid. Alimentos Funcionales. Aproximación a una nueva alimentación. 2007. Madrid: Comunidad de Madrid.
12. Pérez Gallardo. L.L, Los perfiles nutricionales de los alimentos y la obesidad en España. 1ªed. Valladolid: Universidad de Valladolid, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial; 2010.
13. Abellán Alemán. J. Zafrilla Rentero. M.P. Alimentación y Riesgo Cardiovascular. 1ª ed. España: Visto Bueno Equipo Creativo, SL; 2010.
14. Ospina Meneses. SM. Restrepo Molina. DA, López Vargas. JH. Derivados cárnicos como alimentos funcionales. Rev. Lasallista de Investigación; 2011; 163-172.
15. Sociedad Española Nutrición Comunitaria. Instituto Omega 3. Comunidad de Consumidores y Usuarios. 3ª ed. Guía de Alimentos Funcionales; 2012.
16. Lozano Sánchez. J, Aceite de oliva como alimento funcional: nuevas perspectivas analíticas y tecnológicas. Universidad de Granada. Departamento de Química Analítica. 2013.
17. Juárez Iglesias. M, Perote Alejandro. A. Alimentos saludables y de diseño específico. Alimentos Funcionales. 2010. Madrid.
18. Unzue Pozas. A, Innovación de la industria agroalimentaria: estudio de aceptación de los consumidores ante los alimentos funcionales en la comarca de Pamplona. Universidad Pública de Navarra. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos; 2011.
19. Murcia. JL. Alimentos Funcionales: Un mercado al alza que mueve en el mundo cerca de 100.000 millones de euros anuales. Vol 5. 2013.
20. Díaz Méndez. C, Gómez Benito. C, Aranceta Bartrina. J, Contreras Hernández. J, González Álvarez. M, Arnaiz García. M. et al. Alimentación, consumo y salud. Obra Social Fundación "La Caixa". Barcelona 2008.

21. Medina. A, Bye Bye Marketing. Del poder del Mercado al poder del consumidor. Claves para entender las nuevas claves del juego. Pirámide; 2010.

22. Hernández Fernández, A. Progreso normativo en la orientación nutricional del consumidor: efectos sobre el etiquetado y la publicidad. Rev. Investigación. Área de Innovación y Desarrollo. 2013.

23. Benavente-García. O, Antioxidantes en la salud, en la enfermedad y en la alimentación. Alimentos Funcionales. Molina de Segura. 2012.

9.2. Bibliografía gráficas y tablas.

1. Figura 1. Crecimiento del mercado FOSHU

Figura 2. Logo FOSHU

Rodrigo Durán. C. Alfonso Valenzuela. B. La experiencia japonesa con los Alimentos Foshu. ¿Los verdaderos alimentos funcionales? Rev. chil. Nutr, vol.37, núm.2, junio, 2010, pp. 224-233.

2. Figura 3. Mercado europeo de los Alimentos Funcionales

Figura 5. Mercado mundial de los Alimentos Funcionales.

Figura 6. Principales cuantías de consumo por áreas geográficas.

Figura 7. Porcentajes de consumo de Alimentos Funcionales en España.

Figura 9. Alimentos Funcionales consumidos para la prevención de enfermedades.

Figura 10. Criterios de consumo

Unzue Pozas. A, Innovación de la industria agroalimentaria: estudio de aceptación de los consumidores ante los alimentos funcionales en la comarca de Pamplona. Universidad Pública de Navarra. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. 2011.

3. Tabla 1. Objetivos fundamentales de los Alimentos Funcionales.

Silveira Rodríguez. M.B, Morenereo Megías. S, Molina Baena. B. Alimentos Funcionales y Nutrición Óptima. ¿Cerca o Lejos?. Rev. Esp. Salud Pública. vol. 77 n. 3 Madrid 2003

4. Figura 4. Rombo de la alimentación.

Figura 8. Información Nutricional de Alimento Funcional.

Francisco Polledo.J.J, Palou Oliver. A, Jordana Buttica. J. Implicación Social de la Industria Alimentaria. Fundación Alimentum. Madrid; 2011.

5. Tabla 2. Alimentos y efectos asociados.

Palanca. V. Rodríguez. E. Señorans. J. Reglero. G. Bases científicas para el desarrollo de productos cárnicos funcionales con actividad biológica combinada. Nutr. Hosp. v.21 n.2 Madrid mar.-abr.2006.