



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

**Análisis de las tendencias actuales de alimentos funcionales
(health and wellness) y la disponibilidad de los mismos en
los principales supermercados de la ciudad de Cuenca**

**Trabajo de grado previo a la obtención del título de Ingeniero en
Alimentos**

AUTOR

Juan Carlos Mata Hernández

DIRECTOR

Jaime Marcelo Calle Calle

**Cuenca, Ecuador
2013**

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme sabiduría y fortaleza durante todo el transcurso de mi vida, a mi Madre que siempre supo darme su apoyo y comprensión incondicional para poder alcanzar mis metas trazadas, y como olvidar a todas los maestros y amigos que de alguna forma fueron parte fundamental en el desarrollo personal y profesional de lo que hoy me he convertido.

Juan Carlos Mata

DEDICATORIA

A mi Madre que me ha apoyado durante toda la vida con amor, disciplina y comprensión, a mi esposa y a mi hijo que son y serán la fuerza para seguir creciendo y seguir cumpliendo mis metas planteadas, a mis hermanos que con su cariño y humildad me enseñaron a creer en mí y en lo que puedo hacer, y a todas las personas que me brindaron su apoyo.

Juan Carlos Mata

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTO	II
DEDICATORIA	III
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	IV
ÍNDICE DE ANEXOS.....	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT	VIII

INTRODUCCIÓN.....	1
-------------------	---

CAPÍTULO I: ALIMENTOS FUNCIONALES

1.1	Historia y Origen de los Alimentos Funcionales	3
1.2	Alimentos Funcionales, Definición	3
1.3	Clasificación de los Alimentos Funcionales	4
1.3.1	Probióticos	4
1.3.2	Prebióticos	4
1.3.3	Simbióticos	6
1.4	Alimentos Fitoquímicos	6
1.4.1	Terpenos	6
1.4.1.1	Carotenoides	6
1.4.1.2	Limonoides	7
1.4.2	Fenoles	7
1.4.3	Tioles	7
1.4.3.1	Algunos tipos de Tioles importantes	8
1.4.4	Omega 3 y ácidos oleicos	8
1.4.5	Ácidos grasos mono insaturados	9
1.4.6	Fitoesteroles	9
1.4.7	Fitoestrógenos	9

CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN DE MERCADO

2.1	Definición del problema	11
2.2	Desarrollo del enfoque del problema	11
2.3	Formulación del diseño de la información	12
2.4	Recopilación de datos	12
2.5	Preparación y análisis de datos	12
2.6	Elaboración y presentación del informe	13
2.7	Cálculo del tamaño de la muestra y resultados de la recopilación de información acerca de los alimentos funcionales en la ciudad de Cuenca	13
2.7.1	Cálculo del tamaño de la muestra	13
2.7.2	Levantamiento de información	14
2.7.3	Resultados	15
2.7.4	Resultados en función de la edad	16

2.7.5	Resultados sobre el conocimiento de un alimento Funcional _____	16
2.7.6	Análisis de la frecuencia de consumo de los alimentos funcionales _____	17
2.7.7	Alimentos funcionales más conocidos por parte de los consumidores _____	18
2.7.8	Beneficios conocidos y requeridos por parte de los encuestados _____	19
2.7.9	Análisis del lugar de expendio de este tipo de productos _____	20
2.7.10	Análisis del precio adecuado y sugerido por los consumidores _____	20

CAPÍTULO III: ANALISIS Y RESULTADO DE LOS LOCALES VISITADOS

3.1	Introducción _____	22
3.2	Punto de análisis N°1: Coral Hipermercado _____	22
3.2.1	Análisis del tipo de alimentos encontrados, en el punto de análisis N°1 _____	23
3.2.2	Análisis de los componentes funcionales usados en los productos del punto de análisis N°1 _____	25
3.2.3	Análisis de los principales beneficios usados en los productos del punto de análisis N°1 _____	26
3.3	Punto de análisis N°2: Supermaxi _____	27
3.3.1	Análisis del tipo de alimentos encontrados, en el punto de análisis N°2 _____	27
3.3.2	Análisis de los componentes funcionales usados en los productos del punto de análisis N°2 _____	28
3.3.3	Análisis de los principales beneficios usados en los productos del punto de análisis N°2 _____	29
3.4	Punto de análisis N°3: Gran Aki _____	30
3.4.1	Análisis del tipo de alimentos encontrados, en el punto de análisis N°3 _____	30
3.4.2	Análisis de los componentes funcionales usados en los productos del punto de análisis N°3 _____	31
3.4.3	Análisis de los principales beneficios usados en los productos del punto de análisis N°3 _____	32
3.5	Punto de análisis N°4: Comisariato Popular _____	33
3.5.1	Análisis del tipo de alimentos encontrados, en el punto de análisis N°4 _____	34
3.5.2	Análisis de los componentes funcionales usados en los productos del punto de análisis N°4 _____	35
3.5.3	Análisis de los principales beneficios usados en los productos del punto de análisis N°4 _____	36
3.6	Punto de análisis N°5: Supermercado Santa Cecilia _____	37
3.6.1	Análisis del tipo de alimentos encontrados, en el punto de análisis N°5 _____	37
3.6.2	Análisis de los componentes funcionales usados en los productos del punto de análisis N°5 _____	38
3.6.3	Análisis de los principales beneficios usados en los productos del punto de análisis N°5 _____	39

CONCLUSIONES	41
---------------------------	----

RECOMENDACIONES	43
------------------------------	----

BIBLIOGRAFÍA	44
---------------------------	----

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1	
MODELO DE ENCUESTA.....	46
ANEXO 2	
RESULTADOS DE LA ENCUESTA.....	47
ANEXO 3	
PRODUCTOS FUNCIONALES ENCONTRADOS EN EL PUNTO DE ANÁLISIS N°1 CORAL HIPERMERCADOS.....	52
ANEXO 4	
PRODUCTOS FUNCIONALES ENCONTRADOS EN EL PUNTO DE ANÁLISIS N°2 SUPERMAXI	61
ANEXO 5	
PRODUCTOS FUNCIONALES ENCONTRADOS EN EL PUNTO DE ANÁLISIS N°3 GRAN AKI	70
ANEXO 6	
PRODUCTOS FUNCIONALES ENCONTRADOS EN EL PUNTO DE ANÁLISIS N°4 COMISARIATO POPULAR.....	78
ANEXO 7	
PRODUCTOS FUNCIONALES ENCONTRADOS EN EL PUNTO DE ANÁLISIS N°5 SUPERMERCADO SANTA CECILIA.....	85

*Comun
10/10/13*

“ANÁLISIS DE LAS TENDENCIAS ACTUALES DE ALIMENTOS FUNCIONALES (HEALT AND WELLNESS) Y LA DISPONIBILIDAD DE LOS MISMOS EN LOS PRINCIPALES SUPERMERCADOS DE LA CIUDAD DE CUENCA”

RESUMEN

El consumir alimentos funcionales, reduce la tasa de crecimiento de enfermedades crónicas. Para ello, es necesario investigar y analizar, los beneficios que brindan estos alimentos y establecer que línea tecnológica es la más usada para elaborarlos. Directamente se realizaron visitas a cinco de los supermercados más representativos de la ciudad de Cuenca, donde se analizó la información descrita en las etiquetas de los productos declarados funcionales, recopilando sus características y propiedades. Además, mediante encuestas se estableció que tanto conocen los consumidores acerca del tema. Al final se determinó que la línea de lácteos es la más usada, seguido de la línea de farináceos, y el beneficio más utilizado es fortalecer y enriquecer los productos, mediante la aplicación de uno o varios componentes nutricionales, con esto se obtiene una fuente de información para consumidores y productores, preocupados por una buena alimentación.

PALABRAS CLAVES: Alimentos funcionales, Alimentos fitoquímicos, probióticos, prebióticos, simbióticos, Fibra dietética.



Ing. Marcelo Calle Calle

Director



Juan Carlos Mata

Autor



Ing. Fausto Parra

Presidente del Tribunal

Handwritten signature
21/10/13

ABSTRACT

"ANALYSIS OF FUNCTIONAL FOOD CURRENT TRENDS (HEALTH AND WELLNESS) AND THEIR AVAILABILITY IN THE MAJOR SUPERMARKETS IN THE CITY OF CUENCA"

Consuming functional foods reduces the growth rate of chronic diseases. For this, it is necessary to investigate and analyze the benefits provided by these foods and establish what technology is most commonly used to make them. We visited five of the most representative supermarkets of the city of Cuenca, where we analyzed the information described on the products' labels declared as functional, compiling their characteristics and properties. In addition, we applied surveys to establish how much the consumers know about this subject. At the end, we determined that the dairy products line is most commonly used, followed farinaceous line, and that the benefit most commonly used is to strengthen and enrich the product by applying one or more nutritional components. With this, a source of information for consumers and producers, concerned about good nutrition is obtained.

KEYWORDS: Functional Foods, Food phytochemicals, Probiotics, Prebiotics, Synbiotics, Dietary Fiber.

Handwritten signature of Ing. Marcelo Calle Calle

Ing. Marcelo Calle Calle
DIRECTOR

Handwritten signature of Juan Carlos Mata

Juan Carlos Mata
AUTHOR

Handwritten signature of Ing. Fausto Parra

Ing. Fausto Parra
PRESIDENT OF THE TRIBUNAL



Handwritten signature of Lic. Lourdes Crespo

Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

Juan Carlos Mata Hernández
Trabajo de Graduación
Ing. Jaime Marcelo Calle Calle
Octubre, 2013

ANÁLISIS DE LAS TENDENCIAS ACTUALES DE ALIMENTOS FUNCIONALES (HEALTH AND WELLNESS) Y LA DISPONIBILIDAD DE LOS MISMOS EN LOS PRINCIPALES SUPERMERCADOS DE LA CIUDAD DE CUENCA

INTRODUCCIÓN

En los últimos años los hábitos alimenticios y las costumbres han merecido importantes cambios en la nutrición y en la forma de consumir ciertos alimentos. Hoy en día es importante que los alimentos no solo cumplan una función específica como es la supervivencia o el simple hecho de satisfacer el hambre, sino que también ayuden a prevenir patologías y se preocupen por la salud de los consumidores. Las tendencias mundiales muestran un interés acentuado por alimentos que, además del valor nutritivo, aporten beneficios a las funciones fisiológicas del organismo. Dentro de la industria de alimentos, los funcionales (*health and wellness*) se presentan como un sector de gran dinamismo. Un alimento funcional no es más que un alimento capaz de prevenir enfermedades o estimular una función determinada en el organismo, siempre y cuando se suministre en dosis adecuadas que influyan positivamente en la salud.

En la actualidad, existe una gran cantidad de evidencia científica recogida en los últimos años, en cuanto a la ingesta adecuada de calcio, proteínas y otros nutrientes o componentes como los probióticos, prebióticos y simbióticos, en especial el desarrollo de alimentos funcionales, que reducen el riesgo de contraer enfermedades crónicas prevalentes como las enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas, como el cáncer, obesidad y otras tales como la osteoporosis, hipertensión, diabétes, problemas renales, procesos infecciosos como salmonelosis, diarrea a consecuencia del rotavirus, prevención de alergias, entre otras.

Para la obtención comprobada de uno de estos alimentos es necesario la identificación de la relación entre un componente alimentario y una función biológica, un ejemplo marcado es la acción de los esteroides vegetales presentes en

las legumbres, cuya función es la inhibición de la absorción del colesterol en el intestino, y mediante el uso de esta relación en un alimento elaborado, se puede demostrar la disminución de la colesterolemia, esto como objetivo principal de un alimento funcional al disminuir o prevenir una determinada afección.(Norman L, Dutta P, Lia A, Anderson H, 2000). Por lo tanto es necesario demostrar la funcionalidad del alimento en cuestión, la seguridad que brinda y la dosis empleada, para comprobar la hipótesis y utilizar una mezcla adecuada de componentes funcionales o bioactivos, como probióticos, prebióticos y simbióticos.

Los probióticos son considerados microorganismos vivos que administrados en cantidades adecuadas tienen efectos positivos en la salud del consumidor, junto con los prebióticos, que son: sustancias no digeribles que son beneficiosas, para la estimulación del crecimiento y actividad de las bacterias en el cólon. La combinación de ambos ingredientes tanto probióticos y prebióticos dentro de un alimento se le conoce como simbiosis o efecto simbiótico; proceso conocido por el cual el microorganismo (probiótico) vive por la acción o presencia del prebiótico. Los microorganismos más utilizados en alimentos son los del género *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*, y en el caso de los prebióticos los más usados son la fibra como tal, la inulina y la oligofruktosa.

En nuestro medio la poca información sobre este tipo de productos (*health and wellness*), la falta de cultura de consumo de alimentos funcionales y el alto índice de enfermedades a consecuencia de una mala alimentación, han provocado un interés marcado por las grandes industrias productoras de alimentos, en desarrollar alimentos inteligentes, que ayuden a prevenir determinada patología con la aplicación de dosis adecuadas de un componente funcional en un alimento, por lo tanto, es necesario investigar que tan cautivado se encuentra el mercado de los alimentos funcionales en nuestro medio.

CAPITULO I

ALIMENTOS FUNCIONALES

1.1 Historia y origen de los Alimentos Funcionales

Los alimentos que aportan beneficios a la salud aparecen por primera vez en los años 60, pero el término Alimento Funcional se originó en Japón en los años 80, propuesta por la asociación "*Foods for specified health use*" o FOSHU (Alimentos para uso específico de salud) y se refiere a los alimentos procesados que contienen componentes o ingredientes que desempeñan una función específica en el organismo humano, sin tomar en cuenta los nutrientes que ya posee por naturaleza. Algunas de las principales funciones son las relacionadas con un óptimo crecimiento y desarrollo de la flora intestinal, el correcto funcionamiento del sistema cardiovascular y gastrointestinal, uso de antioxidantes, entre otros.

En algunos países occidentales se puede decir que los primeros alimentos funcionales o denominados como tal, fueron aquellos que se fortificaron o enriquecieron con vitaminas y minerales o que intencionalmente se adicionó un componente con el objetivo de complementar alguna deficiencia en la población, además, la búsqueda de nuevas terapias para sobrellevar algunas enfermedades, la mortalidad de la población mundial, la tecnología, así como los cambios reglamentarios en diferentes países, han provocado un gran interés en la investigación y desarrollo de alimentos funcionales en todo el mundo. En la actualidad, se observa una gran preocupación por la salud personal y la estrecha relación que tiene esta con la alimentación, es por esto que la mayoría de personas tienen preferencia por aquellos alimentos que declaran beneficios a la salud, ya que si los consumen, para ellos es más fácil llevar una vida sana.

1.2 Alimentos Funcionales, definición

Alimento funcional es cualquier alimento en estado natural o procesado, que además de sus componentes nutritivos contiene ingredientes adicionales que favorecen a la salud, la capacidad física y mental de una persona. Otro autor define alimento funcional como: "*aquel alimento que se ha demostrado que afecte benéficamente una o más funciones fisiológicas específicas en el organismo, más*

allá de los efectos nutricionales adecuados en una forma que resulta relevante para el estado de bienestar y salud o la reducción de riesgo de una enfermedad" (Roberfroid 2007).

1.3 Clasificación de los Alimentos Funcionales

1.3.1 Probióticos

Los probióticos son microorganismos vivos que se encuentran solos o en conjunto en alimentos fermentados, los más comunes son *bifidobacterias* y *lactobacillos*. El yogur es un claro ejemplo de alimento obtenido de la fermentación de la leche por *L. bulgaricus* y *S. thermophilus*, además de otros derivados lácteos fermentados que son los principales tipos de alimentos pertenecientes a este grupo, donde también están algunos vegetales y productos cárnicos fermentados, mediante el uso de sepas probióticas. Los probióticos y su consumo están relacionados a algunos beneficios como la producción de lactasa, la modificación del pH intestinal, para una mejor conservación de la microflora, la producción de sustancias antimicrobianas, la competición con microorganismos patógenos por sustrato, para evitar su proliferación, ayudan a una mejor asimilación de nutrientes, estimulan al sistema inmune y la generación de citoquinas.

Lo importante es que los probióticos permanezcan vivos durante su tránsito por el tracto gastrointestinal, esto favorece al equilibrio de la microflora, incrementan la biodisponibilidad de nutrientes, mejoran el tránsito intestinal, estimulan la proliferación celular y elaboran ciertos productos fermentados beneficiosos, así como su consumo ayuda a la disminución de la intolerancia a la lactosa y la incidencia y duración de las diarreas por rotavirus en lactantes. Otro probiótico usado es el *Lactobacillus casei*; el único que ha demostrado prevenir y acortar las diarreas por rotavirus del lactante, el *L. acidophilus* y *B. bifidum* estimulan la actividad fagocítica de granulocitos y la producción de citoquinas. Sin embargo, no todas las cepas de bacterias probióticas ejercen efectos positivos y existe gran variabilidad en cuanto a sus acciones, tanto entre las distintas especies, así como entre grupos de mezclas probióticas.

1.3.2 Prebióticos

Un prebiótico se convierte en el sustrato trófico del probiótico. Estas son sustancias o componentes que no se digieren y que forman parte de algunos alimentos en mayor o menor cantidad. Estas a su vez estimulan el crecimiento y actividad de las

bacterias intestinales. Los prebióticos más utilizados son: los fructáneos, tal es el caso de la inulina como oligosacáridos no digerible hidrolizada. La mayoría de la producción de la inulina industrial procede de la achicoria. Como componente natural están presentes en el trigo, la cebolla, los plátanos, el ajo y los puerros.

Los principales beneficios de los prebióticos se dan a nivel gastrointestinal como sustrato de las bacterias benéficas (probióticos), debido a su configuración β en el carbono dos llegan al colon sin ser digeridas. Una vez en el intestino los prebióticos son fermentados por las bacterias propias del medio, lo que ayuda a la proliferación de la flora, en especial de las bifidobacterias. Otro prebiótico muy utilizado es la fibra, que al no ser digerida arrastra con ella minerales y nutrientes, lo cual ayuda a una mejor absorción de estos al ser liberados en el tracto digestivo. En cuanto a los hidratos de carbono de cadena corta ayudan con la absorción de zinc, calcio y magnesio al provocar la atracción de agua por ósmosis, en la que se disuelven todos los minerales mencionados.

Los prebióticos ayudan a superar problemas de estreñimiento, diarreas causadas por infecciones, la osteoporosis, al incrementar la biodisponibilidad de calcio, aterosclerosis y enfermedad cardiovascular al corregir la dislipidemia o dislipemia y la resistencia insulínica, obesidad, diabetes mellitus tipo 2 e incluso ayuda con la prevención del cáncer.

La fibra dietética se denomina a aquellas sustancias de origen vegetal, que en su gran mayoría son hidratos de carbono, no digeribles por las enzimas producidas dentro del sistema digestivo humano y con la característica de que pueden ser fermentadas por las bacterias alojadas en el sistema gastrointestinal. Los tipos de fibras insolubles engloban a la celulosa, hemicelulosa y lignina. Como principales beneficios de la fibra se le atribuye el incremento del bolo fecal al momento de la evacuación, el estímulo de los movimientos peristálticos en el intestino, la mayor necesidad de masticado, por lo tanto la sensación de llenura, evitándose la obesidad, además de aumentar la excreción de ácidos biliares y la propiedad de ser antioxidantes e hipocolesterolemiantes.

Existen otro tipo de pectinas solubles como, gomas, mucílagos y algunas tipos de hemicelulosas, cuya función en el organismo es atrapar agua y formar geles viscosos, lo que los hace ser poderosos laxantes. Otro beneficio de la fibra, al aumentar la cantidad y consistencia del bolo fecal, es ayudar en procesos diarreicos, disminuye la capacidad de absorción de hidratos de carbono. En cuanto

al metabolismo de absorción de lípidos, disminuye los niveles de triglicéridos, colesterol y reduce la insulinemia postprandial. La fibra soluble al ser metabolizada por las bacterias del cólon, produce gases, por lo tanto ayuda en la evacuación de los mismos. La fibra insoluble se encuentra en los cereales enteros mientras que la fibra soluble está presente en frutas, vegetales y tubérculos. En la industria muchos alimentos son enriquecidos con este componente, entre estos están panes, bebidas lácteas y de frutas, y en algunos productos vendidos como fiambres.

1.3.3 Simbióticos

El uso simultáneo de un componente probiótico y un prebiótico se denomina simbiosis. Un ejemplo son los productos lácteos ricos en fibra y a su vez fermentados por bacterias denominadas probióticas. Esta fusión de ingredientes funcionales produce efectos sinérgicos dentro del producto, durante y después de haber sido consumidos.

1.4 Alimentos Fitoquímicos

Alimentos fitoquímicos, es el nuevo término usado para referirse a aquellos alimentos funcionales, que por naturaleza poseen componentes preventivos en su composición o estructura, de los cuales se destacan:

1.4.1 Terpenos

Son compuestos que actúan como antioxidantes, protegiendo al tejido adiposo, a la sangre y a otros fluidos contra el ataque de radicales libres, tales como moléculas de oxígeno no reactivo, grupos hidroxilo, peróxidos entre otros. Los terpenos ayudan con la prevención de algunos cánceres como pulmón, cólon, estómago, próstata, hígado, páncreas y hasta la piel.

Encontramos dos grupos representativos, que son los carotenoides y limonoides.

1.4.1.1 Carotenoides

Son pigmentos que se encuentran en algunos alimentos como la naranja, tomate, perejil, toronja, espinaca, huevos y en los productos que presenten coloraciones amarillo intenso, naranja y rojo de algunos vegetales como el tomate. Existen carotenos que actúan como vitamina A (alfa, beta y épsilon caroteno) y otros como el gama caroteno, licopeno y luteína que no actúan como vitamina A, en conjunto ayudan en la prevención del cáncer y protegen la piel.

En este grupo destaca el licopeno, que es un poderoso antioxidante y su consumo ayuda principalmente a prevenir el cáncer de próstata. Otro importante es la Luteína (xantofilas), ya que ejerce una función protectora de la vitamina A, E y algunos carotenoides, de procesos oxidativos.

1.4.1.2 Limonoides

Este tipo de terpeno, ayuda a proteger el tejido pulmonar, el mismo que se encuentra en las cascaras de frutas cítricas, este componente es el encargado de la fragancia en aceites a base de frutos cítricos.

1.4.2 Fenoles

Estos compuestos parecen ser parte primordial en la defensa de las plantas frente a procesos oxidativos, parasitaciones, inhiben la acción de enzimas que causan inflamación, y ayudan en otras patologías, haciendo lo mismo en el organismo humano. Se encuentran principalmente en uvas, algunos tipos de cerezas, berenjena y en frutos con coloraciones azul, azul-rojo y violeta. Como los más importantes de los compuestos fenólicos tenemos a los flavonoides, en los cuales destacan las flavonas y las isoflavonas, las cuales se encuentran en la soya y el tófu. Algunos tipos de flavonas cítricas como la diosmina y la hesperidina, que se encuentran en naranjas y toronjas, las cuales ayudan a contrarrestar alergias, inflamaciones, aglomeración de plaquetas, úlceras, inhiben virus.

Otro grupo importante son las antocianidinas, llamadas también Flavonales, las cuales ayudan a fortalecer las fibras que componen el colágeno, estas al ser solubles ayudan a retener agua, importante para deportistas que tienden a deshidratarse rápidamente.

Las Isoflavonas, que provienen de las leguminosas como el fréjol y la soya, actúan muy parecido a los flavonoides, inhibiendo el crecimiento de tumores cancerígenos entre las más importantes tenemos a la genisteina y la daidzeina.

1.4.3 Tioles

Una característica de los tioles es que contienen azufre en su estructura, se encuentran en el ajo, col, nabos y en la mostaza. En este grupo sobresalen los glucosinolatos, importantes ya que regulan la producción de glóbulos blancos y a las citoquinas que son las sustancias que coordinan las actividades del sistema inmunológico. Los glocosinolatos al transformarse en isocianatos y sulforatano

(componente del brócoli), protegen a los tejidos de enzimas precursoras de producir tumores, especialmente de estómago, esófago, hígado, glándulas mamarias, colon y pulmones.

1.4.3.1 Algunos tipos de tioles importantes

Los sulfidosalílicos, provenientes de la cebolla y el ajo son tioles anti cancerígenos y antimutagénicos, protectores del sistema cardiovascular e inmunológico, además evita el crecimiento de hongos y parásitos, bloquea la actividad de las toxinas producidas por virus y bacterias.

Indoles, son componentes pertenecientes a los tioles, que ayudan a prevenir cáncer en glándulas mamarias, colon entre otros, se encuentran principalmente en la col y otros vegetales crucíferos.

Isoprenoides, son compuestos que neutralizan la unión de radicales libres con la región lipídica de la membrana celular, enviando a otros antioxidante para su destrucción.

Tocoferoles y tocotrienoles, son compuestos que inhiben los procesos oxidativos de los lípidos en alimentos y en sistemas biológicos, se encuentran principalmente en partes verdes de plantas como las hojas y en semillas oleaginosas, lo tocotrienoles, se encuentran en el germen de algunas semillas y cereales. Estos compuestos actúan como antioxidantes y anticancerígenos.

1.4.4 Omega 3 y ácidos oleicos

Los ácidos grasos poli insaturados, tipo omega3, se encuentran principalmente en aceites de pescado, y actúan como agentes antiinflamatorios, antiarritmogénicos y protectores a nivel cardiovascular. El ácido linolénico, presente en algunos tipos de semillas, es el primordial precursor del ácido docosahexaenóico (DHA) y el que origina compuestos también antiinflamatorios, anticoagulantes, vasodilatadores. También los ácidos grasos omega 6, procedentes de semillas, generan sustancias como prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos estimulantes del sistema inmune, vasoconstrictores y procoagulantes, con perfil proinflamatorio, proalergizante y evitan el deterioro del sistema cardiovascular.

La industria alimentaria fabrica alimentos que han sustituido ácidos grasos saturados omega 6 por omega 3, como bollería, panadería, aceites, leche y

derivados, embutidos o incluso huevos (modificando la composición de los piensos de las gallinas, con adición de aceites de pescado).

1.4.5 Ácidos grasos mono insaturados

El aceite de oliva virgen, es un ingrediente que aporta fitoquímicos como terpenos, clorofilas, tocoferoles (α , β , γ), esteroides (β -sitosterol, campesterol, estigmasterol) y otros compuestos fenólicos que actúan como antioxidantes, evitando la oxidación lipídica y el estrés oxidativo. Del ácido oleico se derivan sustancias con actividad vasodilatadora y antiagregante. A nivel arterial ayuda a la reducción de triglicéridos, del colesterol total y LDL, así como de la oxidación del mismo, a su vez es la única que es capaz de inducir la elevación del colesterol de alta densidad (HDL).

1.4.6 Fitoesteroides

Están presentes en una gran variedad de vegetales verdes y amarillos, de similar estructura al colesterol animal, y están presentes en las semillas de las leguminosas en mayor concentración. Se conocen más de 40 compuestos entre estos los más importantes: son el β -sitosterol, el campesterol y el estigmasterol. Debido a su similitud estructural con el colesterol, compiten con éste por la solubilización en micelas; de este modo, se inhibe la absorción del colesterol. Para ello se emplean aceites vegetales (soja, girasol, maíz, oliva) y se presentan al consumidor básicamente en forma de margarinas. Estudios demuestran que los fitoesteroides bloquean el crecimiento de tumores en el colon, próstata y glándulas mamarias, ya que intervienen en los mecanismos que se dan a través de la membrana celular, reduciendo la inflamación.

1.4.7 Fitoestrógenos

Los Fitoestrógenos son compuestos de origen vegetal con una estructura química parecida a los estrógenos; funcionalmente son beneficiosos para el tejido óseo por su afinidad de absorber correctamente calcio, por lo tanto reduce la osteoporosis, ayuda a la prevención de cáncer de mama y próstata, mejora el funcionamiento del sistema cardiovascular. La mayor fuente natural de estos compuestos, como isoflavonas, son las legumbres, en especial la soja. Entre las principales sobresalen las isoflavonas *genisteína* y la *daidzeína*, junto con sus betas glucósidos, *genistina* y *daidzina*. Sin embargo, las isoflavonas no son el único

aspecto funcional de las legumbres, ya que acompañadas con los demás nutrientes y componentes conforman un alimento de alto contenido funcional.

CAPITULO II

INVESTIGACION DE MERCADO

2.1 Definición del problema

En la ciudad de Cuenca, el crecimiento del consumo de alimentos es evidente y la información sobre productos sanos (health and wellness) es muy limitada, por lo que los consumidores aún no tienen la cultura del consumo de alimentos funcionales que de alguna forma ayuden a la prevención de enfermedades que hoy en día son un problema para todos, por otro lado la saturación del mercado para las pymes y para los emprendedores, han frenado la capacidad de crecer como empresas sólidas económicamente hablando, ya que la falta de información de mercados nuevos e innovadores, reducen el tiempo de permanencia de estas pequeñas y medianas empresas en un mercado altamente competitivo, por lo que el presente estudio pretende determinar en qué estado de crecimiento se encuentra este nicho de mercado y como esta información puede ayudar a los pequeños emprendedores a tener una idea más clara de cómo competir con las grandes industrias de alimentos, que en nuestro medio, tienen cautivado el mercado de los alimentos, además, mediante el uso de encuestas se podrá determinar que tan informados se encuentran los consumidores y que concepto tienen acerca de los alimentos funcionales.

Una de las estrategias para competir es la de formular alimentos sanos que ayuden al bienestar de las familias cuencanas, utilizando algún componente funcional que intervenga en la prevención de una determinada enfermedad y con una adecuada publicidad sobre los beneficios de este tipo de productos, se puede culturizar al medio para el consumo de alimentos funcionales (health and wellness).

2.2 Desarrollo del enfoque del problema

Una vez que se tienen definido el problema, es importante obtener una base teórica adecuada que ayude con el desarrollo del estudio para solucionar el problema, para lo cual en el presente proyecto, se ha establecido primero determinar que es un alimento funcional y los principales componentes usados mediante revisión de

bibliografía, y mediante el uso de una encuesta (Anexo 1), se obtendrá las ideas principales de lo que la gente sabe sobre este tipo de alimentos.

2.3 Formulación del diseño de la información

Una vez definida la información adecuada acerca de los alimentos funcionales y sus características, el siguiente paso es levantar la información directamente del lugar de estudio en este caso de cada uno de los supermercados visitados, donde se podrá observar directamente los componentes que los hacen funcionales, sus packagings, presentación y la forma de promocionar los beneficios brindados.

Se aplicara encuestas solo a personas que conozcan acerca de los alimentos funcionales, por lo que antes de entregar la encuesta se realizará la pregunta: ¿sabe que es un alimento funcional?, las personas que respondan si, se les entregara la encuesta caso contrario no se lo hará. El proceso de recopilación de información será de forma cualitativa, ya que lo que se quiere es tener información clara de los beneficios brindados por los alimentos funcionales, y cuantitativa con respecto a la cantidad de productos y beneficios encontrados.

2.4 Recopilación de datos

La recopilación de datos se lo hará mediante visitas a los puntos de estudio seleccionados previamente, la información de cada producto se lo tomará directamente de la etiqueta para de esta manera ir clasificando en grupos de alimentos y llegar a la conclusión adecuada, a su vez las personas que asistan a estos puntos, serán los indicados para brindar información acerca de los alimentos funcionales, y de esta forma determinar el grado de conocimiento de los mismos sobre el tema.

2.5 Preparación y análisis de datos

Una vez recopilada la información de cada producto identificado como funcional, se los clasificara en grupos de alimentos, los beneficios que brinda, los componentes usados, el origen o procedencia y la empresa que los produce, para de esta manera obtener una base de datos que ayude en el cumplimiento de los objetivos del presente proyecto. En cuanto a las encuestas cada una será tabulada para unificar las ideas y de esta manera tener una idea más clara y concluyente de lo que conocen las personas acerca de estos alimentos.

2.6 Elaboración y presentación del informe

Luego de la recopilación y análisis de datos la información debe presentarse en un informe que exprese los resultados de forma clara, junto con gráficos del estudio realizado y tablas que indiquen valores importantes de la investigación, para mejor comprensión de los interesados. (Investigación de mercados, Malhotra, Naresh K. 2008)

2.7 Cálculo del tamaño de la muestra y resultados de la recopilación de información acerca de los alimentos funcionales en la ciudad de Cuenca

2.7.1 Cálculo del tamaño de muestra

El cálculo del tamaño de la muestra es fundamental para recopilar información acerca de un producto o servicio ya sea nuevo o ya existente en el mercado, pero del cual no se tiene información importante que ayude a un estudio en curso.

Tamaño de la muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra, se debe considerar la calidad de la información a recopilar y el número de personas a encuestar, las mismas que deben saber o conocer del tema, con el objeto de obtener información certera y que ayude en el desarrollo del presente estudio. Por lo tanto, aplicando la siguiente fórmula obtendremos el tamaño de la muestra o la cantidad de personas a encuestar.

$$n = \frac{z^2 * p * q}{e^2}$$

En donde:

n = tamaño de la muestra (cantidad de encuestas a realizarse)

p = probabilidad de éxito (p = 50%)

q = probabilidad de fracaso (q = 50%)

z = número de errores estándar asociados a un nivel de confianza dado

e = error establecido

Nivel de confianza.- es el porcentaje de seguridad o confianza a utilizar, el cual nos permitirá aceptar o desechar la información recopilada.

En el presente estudio, para obtener el número de encuestados, se utilizara un nivel de confianza del 90%, nivel aceptable y recomendado para obtener buenos resultados.

Mediante el nivel de confianza se procede a la determinación de Z, en la tabla de áreas para la distribución normal estándar, con el 90% de confianza el valor de Z es de 1.645.

Margen de error.- Es la probabilidad de aceptar una hipótesis, siendo falsa, se le considera como verdadera o rechazar una verdadera considerándola como falsa, es el error a causa de observar una muestra determinada en relación a una población total. El porcentaje de error utilizado es de 10%.

Variabilidad.- es la probabilidad con la que se acepta o se rechaza la hipótesis.

El porcentaje con que se aceptó la hipótesis se denomina variabilidad positiva (p), y el porcentaje con el que se rechaza dicha hipótesis es la variabilidad negativa (q).

Los valores de p y q son complementarios, la suma de ambos es igual a 1.

En el presente caso se utilizará la máxima variabilidad, lo que significa que p y q son iguales, esto debido a que no se tiene información del tema a la mano, ni ningún dato relacionado a los alimentos funcionales en la zona, por lo tanto $p=q=0.5$

Entonces, aplicando la formula se obtiene lo siguiente:

$$n = \frac{1.645^2 * 0.5 * 0.5}{0.1^2} = 67.65$$

El número de personas a encuestares de 68.

2.7.2 Levantamiento de Información

Como no se desconoce el tamaño de la población que consume alimentos funcionales en la ciudad de Cuenca, el tipo de muestreo a realizar es un muestreo probabilístico, basado en la probabilidad de éxito y fracaso. Se determinó el número de personas a encuestar con la fórmula anteriormente mencionada, esto con el objetivo de conocer que tanto sabe la gente acerca de los alimentos funcionales, *health and wellness*, por lo tanto la información se recopiló solo de personas que entienden del tema con el fin de obtener buena información que ayude con el estudio.

Para el proceso de levantamiento de información se usó una encuesta estructurada, donde se precisa obtener información, tal como: que entiende sobre el tema, sexo, edad, la frecuencia de consumo, que tipo de alimentos funcionales ha consumido, los beneficios conocidos, el lugar donde los puede conseguir y el estimado del

precio por el cual estarían dispuestos a pagar, esto con el fin de comprobar que tan factible sería producir un producto de este tipo, que características debería tener y a quien iría dirigido, así como el precio estimado de venta al público.

Para eso la información se levantó directamente de cada punto de estudio de la siguiente manera:

Punto de análisis N°1: Coral Hipermercados, 15 personas encuestadas.

Punto de análisis N°2: Supermaxi, 20 personas encuestadas.

Punto de análisis N°3: Supermercado Gran Aki, 15 personas encuestadas.

Punto de análisis N°4: Comisariato Popular, 9 personas encuestadas.

Punto de análisis N°5: Supermercado Santa Cecilia, 9 personas encuestadas.

Dando un total de 68 personas encuestadas, resultado obtenido del cálculo con la fórmula.

2.7.3 Resultados

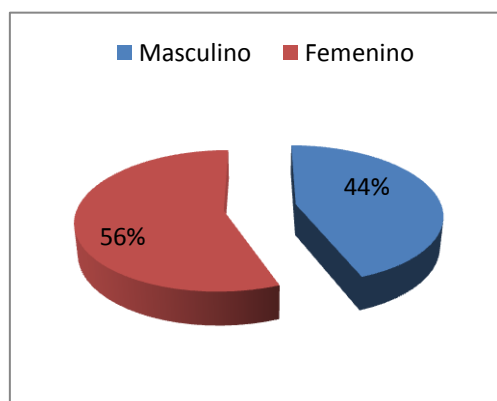


Figura N°1: Sexo

De las encuestas realizadas se obtuvieron los siguientes resultados: de las 68 personas encuestadas, el 56% corresponde al género femenino y el 44% al género masculino, por lo que existe casi una paridad en cuanto a las opiniones vertidas acerca de alimentos funcionales, tanto por hombres como mujeres.(Figura N°1).

2.7.4 Resultados en función de la edad

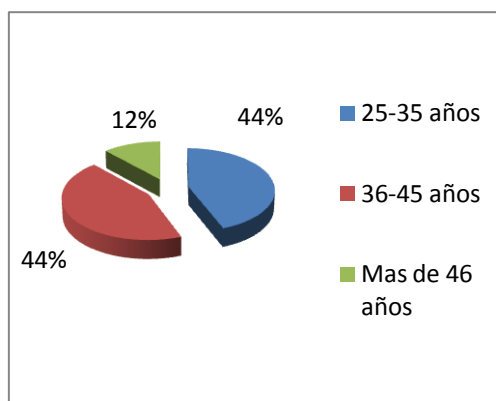


Figura N°2: Edad

En cuanto a la edad, se tomó la información de personas de 25 años de edad como mínimo, ya que edades menores no tienen la madurez y el conocimiento adecuado para dar su opinión acerca de temas importantes como es el de los alimentos funcionales y la relación que tiene su consumo con mantener una vida sana y saludable.

De las personas encuestadas existe una igualdad entre personas de 25-35 y 36-45 años, (personas adultas), correspondiente al 44% cada uno, y un restante 12% correspondiente al grupo de personas mayores de 46 años. (Figura N°2).

2.7.5 Resultado sobre el conocimiento de alimento funcional

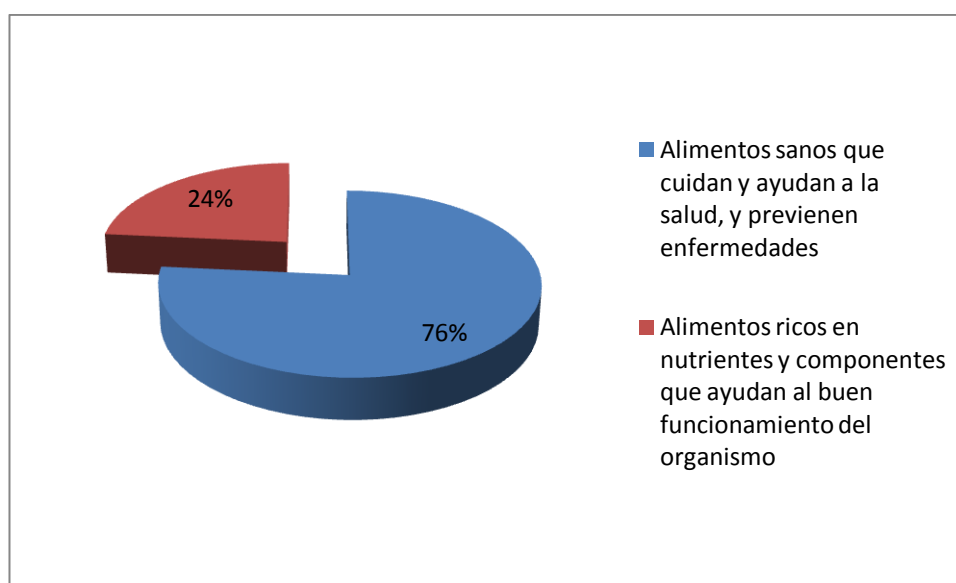


Figura N°3: Definiciones de alimento funcional

Sobre la pregunta: ¿Qué entiende por alimentos funcionales?, los encuestados dieron respuestas muy acertadas acerca de lo que significan, ya que se seleccionó solo a personas que conocieran sobre el tema. Antes de realizarles la encuesta se les preguntaba si conocían sobre el significado de lo que es un alimento funcional, por lo tanto los conceptos dados se relacionaba mucho con la verdadera definición de este tipo de productos.

La mayoría de encuestados representados con el 76% indica que los alimentos funcionales son aquellos que cuidan y ayudan a mantener la salud además de prevenir enfermedades, mientras que el 24% indica que mediante componentes benefician a la parte fisiológica del organismo, ambas coincidiendo en un punto importante como es salud y bienestar.

En la figura N°3, se puede observar los conceptos y su relación, junto con los porcentajes correspondientes a la cantidad de personas encuestadas, los mismos demuestran el grado de conocimiento que tienen los consumidores sobre esta categoría de alimentos, que se podría decir que es aceptable.

2.7.6 Análisis de la frecuencia de consumo de alimentos funcionales

Otro punto importante consultado en la encuesta es la frecuencia de consumo, cuyos resultados se exponen en la figura N°4, la cual demuestra que los consumidores de este tipo de productos están acostumbrados a adquirir este tipo de alimentos semanalmente (62%), además de las personas que consumen los mismos cada día (32%), estos siendo los valores más representativos que ayudarán a futuros innovadores y productores de este tipo de alimentos.

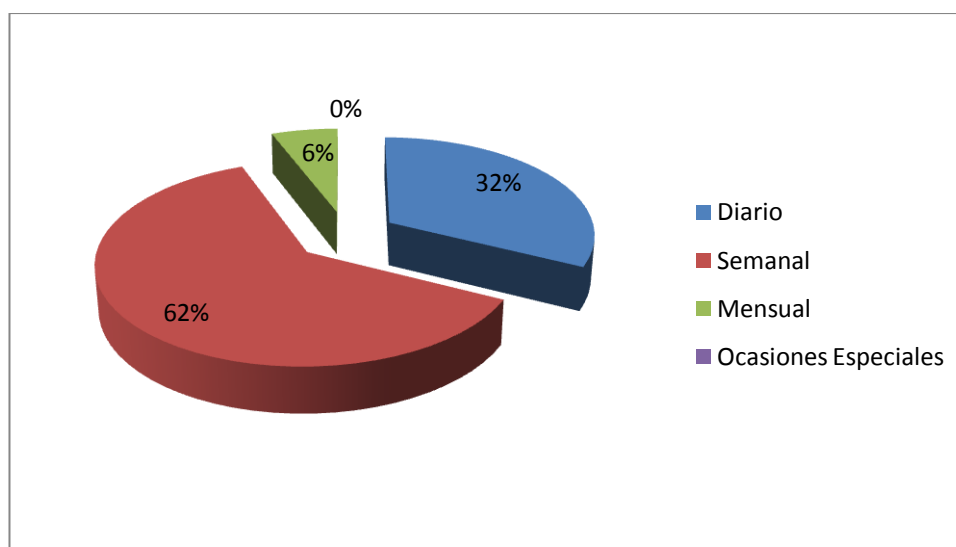


Figura N°4: Frecuencia de Consumo

2.7.7 Alimentos funcionales más conocidos por parte de los consumidores

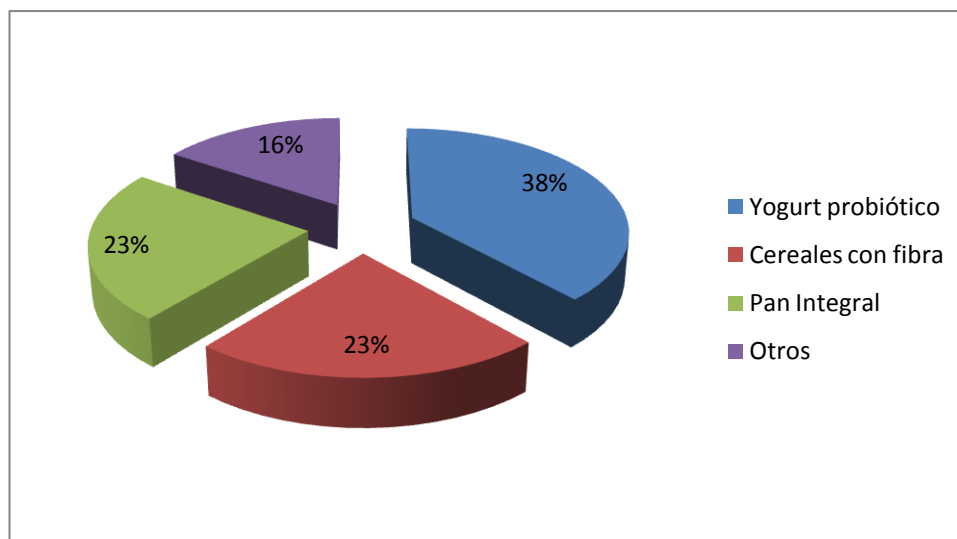


Figura N°5: Alimentos funcionales más conocidos

Según los resultados de las encuestas, figura N°5, los productos funcionales en general, más conocidos y consumidos son todo tipo de yogurt con probióticos, incluidos leches fermentadas, con un 38%, el cual para la mayoría de encuestados es el producto que mayores beneficios aporta a la salud de quien los consume, así como también cereales y pan ricos en fibra con un 23% cada uno y con un valor de 16%, se encuentran productos enriquecidos con vitaminas y minerales, así como también bajos en glúten y ricos en omegas, que en general se los consideraría alimentos enriquecidos o fortificados.

2.7.8 Beneficios conocidos y requeridos por parte de los encuestados

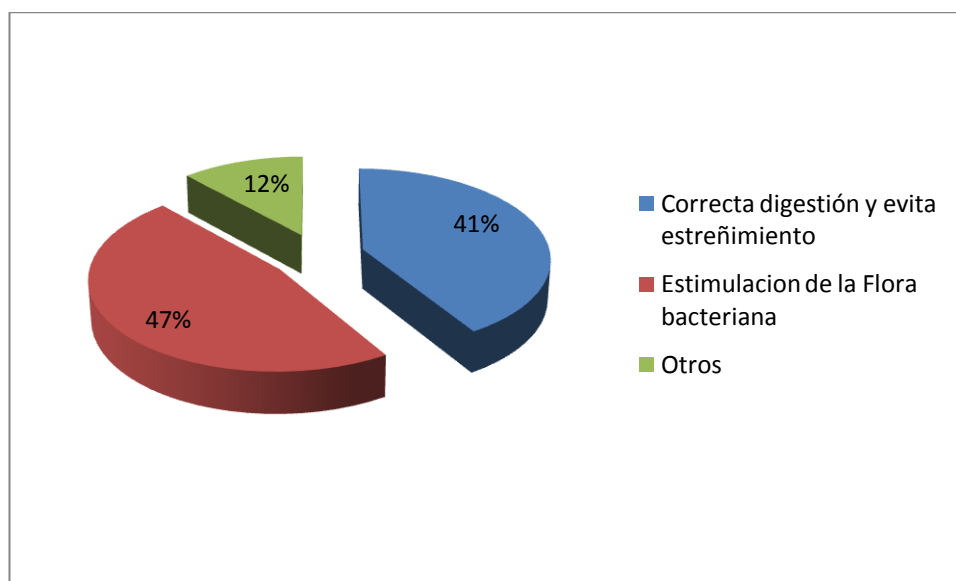


Figura N° 6a: Beneficios Conocidos

Los beneficios conocidos por parte de los encuestados, son los relacionados con los productos ricos en fibra y aquellos que contengan algún tipo de cultivo probiótico, como es la correcta digestión y mejor eliminación de los desechos, la estimulación de la proliferación de flora bacteriana propia del intestino y otros de menor porcentaje como es el cuidado de la piel, prevención de la osteoporosis, ayuda al sistema cardiovascular, infecciones gastrointestinales, entre otras (figura N° 6a).

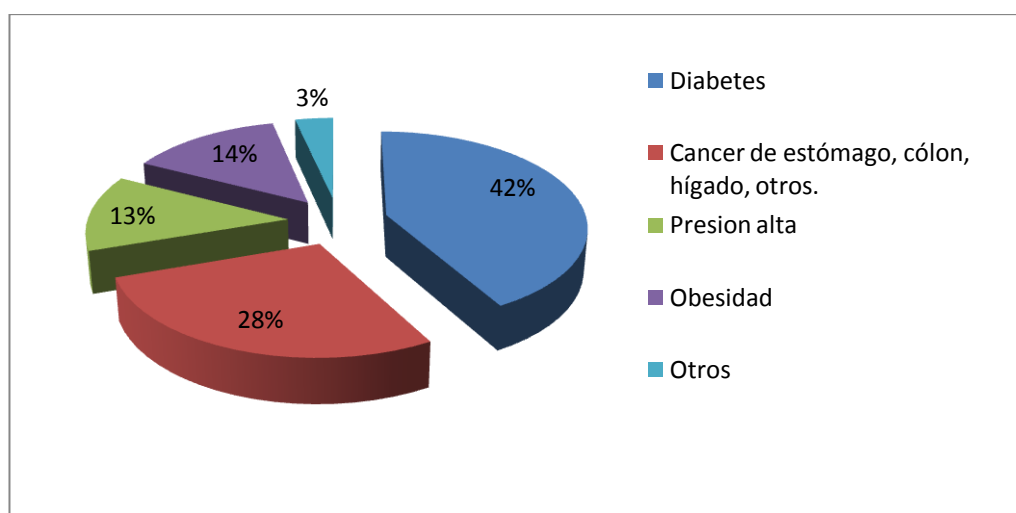


Figura N° 6b: Beneficios requeridos para prevenir enfermedades

En cuanto a los requerimientos, (figura N° 6b) se logró obtener información importante sobre aquellas enfermedades que más aquejan a los consumidores, entre ellas la más importante la diabetes con el 42%, seguido de todo tipo de cánceres entre los más importantes estómago, colon, hígado, tiroides, con el 28%, problemas de hipertensión con el 13%, problemas de obesidad o personas que quieren mantener su peso ideal, con el 14% y para dejar en último lugar otro tipo de enfermedades como problemas cardíacos, osteoporosis, entre las más importantes.

Con estos datos se puede tener una idea más clara de que producto se puede desarrollar con el fin de satisfacer lo requerido por parte de los consumidores.

2.7.9 Análisis del lugar de expendio de este tipo de productos

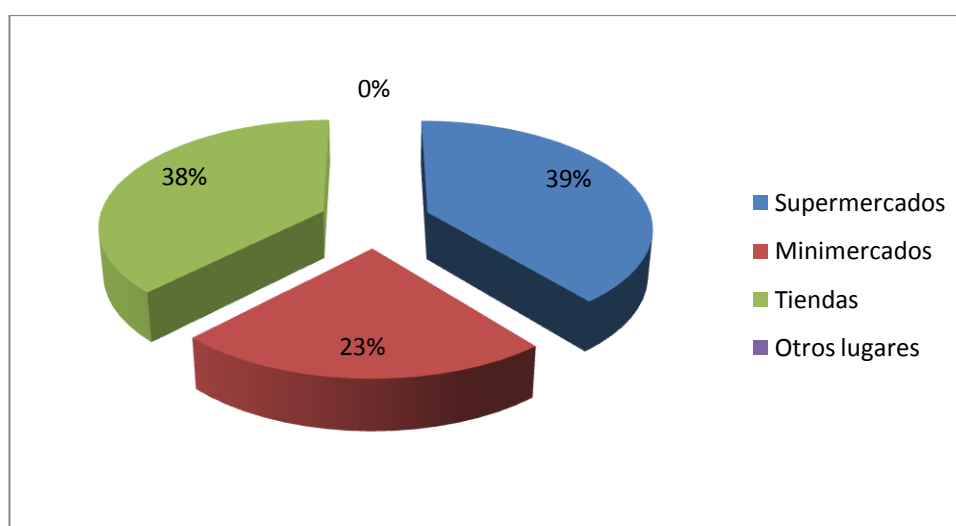


Figura N°7: Lugar

Los lugares preferidos por parte de los consumidores para poder tener acceso a este tipo de alimentos son los supermercados y tiendas con 39% y 38% respectivamente, también se podría incluir los minimercados o tiendas especializadas en este tipo de productos, que también son una alternativa, ya que el 23% tiene preferencia por este tipo de negocio, (figura N°7).

2.7.10 Análisis del precio sugerido por parte de los consumidores encuestados

En el caso del precio, en el presente estudio se pudo determinar un valor estimado en cuanto al pvp (precio de venta al público) de un producto funcional, ya que lo ideal hubiera sido determinar el valor de un alimento funcional específico, pero los rangos establecidos sobre el precio en la encuesta pueden servir de ayuda para

saber la preferencia de los consumidores y cuánto estarían dispuestos a pagar por un producto de esta naturaleza, es así que: el 57%, está de acuerdo en pagar de \$6 – \$10, por la adquisición de un producto funcional, mientras que el 43% de los encuestados prefieren pagar dentro del rango de \$1 – \$5, por lo que, analizando estas preferencias se podría producir productos dentro de estos valores de precios. Realidad opuesta a lo que sucede con el rango comprendido entre \$11 –\$15, rango que a ninguna persona llama la atención por su elevado costo, (figura N° 8).

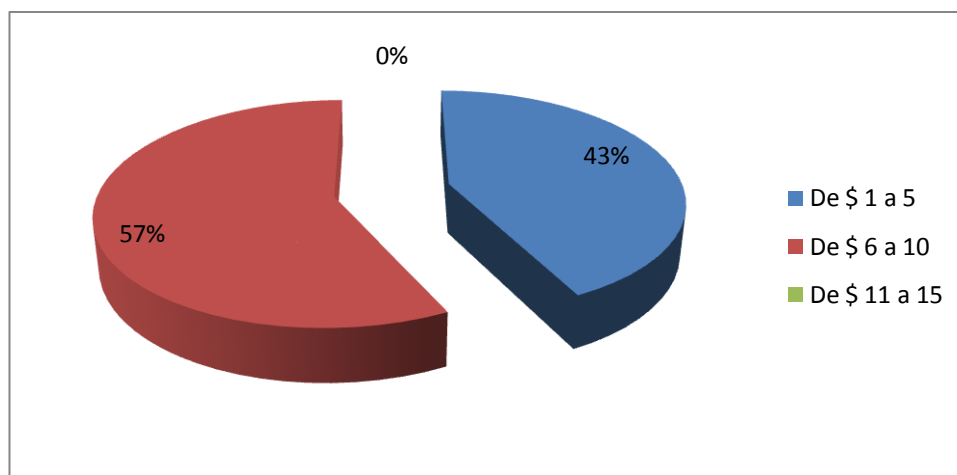


Figura N° 8: Precio

Los datos y resultados numéricos de las encuestas se encuentran detallados en el Anexo 2 del presente estudio.

CAPITULO III

ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LOS LOCALES VISITADOS

3.1 Introducción

Para determinar la tendencia de consumo de alimentos funcionales en la ciudad de Cuenca, se realizó la visita a cinco puntos estratégicos, los cuales son los locales más representativos, esto para saber que tan explotado se encuentra el mercado de este tipo o categoría de alimentos. La recopilación de la información se tomó directamente de la etiqueta del producto que declaraba ser funcional, identificándose qué tipo de producto es, que lo hace funcional, los posibles beneficios y su origen, con esto se pudo determinar qué línea de productos son las más usadas para promocionar este tipo de alimentos, las enfermedades o afecciones que tratan de atacar y las oportunidades de competir en este segmento de mercado.

Para ello se identificaron cinco de los supermercados más concurridos, para ello se dispuso los puntos de estudio que son:

Punto de análisis N°1: Coral Hipermercados.

Punto de análisis N°2: Supermaxi.

Punto de análisis N°3: Supermercado Gran Aki.

Punto de análisis N°4: Comisariato Popular.

Punto de análisis N°5: Supermercado Santa Cecilia.

Los detalles de los resultados de la información recopilada de los productos se encuentran en los anexos del estudio, donde se expone nombre del producto, el componente que lo hace funcional, los beneficios que brindan, peso y presentación, la empresa que los fabrica así como el lugar u origen del mismo y una fotografía de su packaging.

3.2 Punto de Análisis N°1: Coral Hipermercados

Coral Hipermercado al ser uno de los supermercados más grandes de la ciudad de Cuenca, se presta como uno de los puntos interesantes de análisis sobre la tendencia de consumo de alimentos funcionales, al brindar un amplio stock de productos en sus cuatro locales. El supermercado visitado, denominado punto de análisis N°1 y el más grande de la cadena coral hipermercados con la mayor

cantidad de productos, ubicado en la Avenida Felipe II y Circunvalación Sur, Mall de Río, fue analizado, encontrando 42 productos de interés para el desarrollo del estudio (Anexo 3).

3.2.1 Análisis de los alimentos funcionales encontrados en el punto de análisis N°1

Al momento del levantamiento de información y luego de analizar los datos, se pudo determinar que la mayor cantidad de alimentos del total encontrados en el punto de análisis N°1, pertenecen a bebidas lácteas, (figura N°9), donde se incluye leches de diferentes tipos, como entera, semidescremada, deslactosada, saborizadas y yogurt, que en su etiqueta declaraban contener algún componente funcional, también se incluyó productos enriquecidos y fortificados con vitaminas y minerales ya que se podría decir que este tipo de alimentos ayudan de cierta forma en el desarrollo y crecimiento de niños y adolescentes.

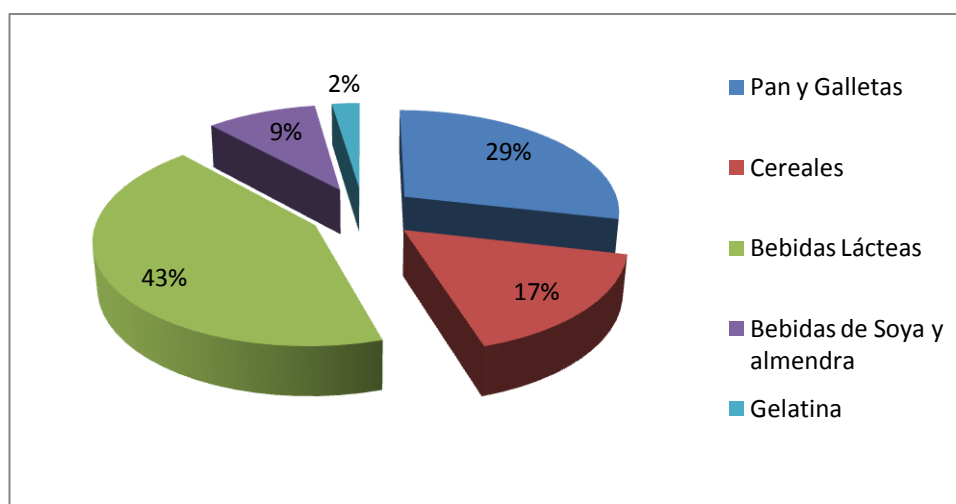


Figura N° 9: Tipo de alimentos

En el grupo de lácteos, con el 43%, los que destacan son las líneas de leche Nestlé Svelty con sus diferentes funcionalidades entre las cuales destacan, Svelty extra calcio con vitaminas, extra calcio y fibra, deslactosada y leche Svelty digestión actifibras en polvo. Algunos tipos de leches de marcas tales como Nestlé, Vita Leche, Rey leche, Parmalat, Toni, utilizan la fortificación y enriquecimiento usando vitaminas (A, D, K, C y del complejo B), minerales, hierro y calcio y en caso de Parmalat leche saborizadas utilizan algunos aminoácidos como la Niacina. En cuanto a bebidas lácteas fermentadas, se pudo identificar a aquellos que declaran tener cultivos probióticos, entre estos están yogurt Toni Digest, que a más de tener

microorganismos funcionales, tiene fibra lo cual le convierte en un alimento simbiótico, al igual que Yogurt Alpina Regeneris. Otra bebida encontrada es el Yogurt Toni Diet, que ofrece una alternativa para los diabéticos al ser endulzado con esplenda, Rey Yogurt que declara en su envase el contenido de Lactobacillus, entre los productos identificados que se hacen llamar probióticos.

El segundo grupo representativo de alimentos funcionales del punto de análisis N°1, es el de panificados con el 29%, entre los cuales están el pan y galletas. La marca posesionada en Coral Hipermercados es Supan del grupo Tiosa, y otras marcas producidas por el mismo grupo como Grilé y Braun, con sus diferentes presentaciones y funcionalidades, como línea Supancreci3 (calcio, hierro y zinc), Grilé Light extra fibra y Braun multicereales extra fibra, Braun yogurt y almendras, efecto antioxidante y Braun miel y granóla con ácido fólico. En este grupo también se pudo identificar dos tipos de galletas de procedencia española, galletas Grillon Calcio +, con calcio, ácido fólico, vitaminas y hierro, Grillon Diet-fibra, con fibra y otra de procedencia española, marca, Costa con fibra.

Otros productos de importancia son los cereales representados con un 17%, donde por parte de Nestlé se tiene cereal integral Fitness y por parte de Kellogs se encontró cereal All Bran y Special K, ambos ricos en fibra. Por parte de la empresa Pagesa Española, se encontró el producto Diet Radisson tortillas multicereales y tortillas de arroz integral, ambos ricos en fibra.

Con el 9% se identificó bebidas a base de soya y almendra, entre las cuales tenemos: Nature-s Heart Organic, bebida de soya Terrafertil, enriquecida con vitamina A, D y calcio, Nature-s Heart Organic, bebida de almendra Terrafertil, con antioxidantes y enriquecida con vitamina A, D y calcio, Diet Radisson, bebida de soya con Calcio y vitamina D, Vita soya, con vitamina A, D y calcio, todas importadas de España. Por último se identificó un producto tipo lunch, gelatina Toni con fibra, convirtiéndose en el 2% del total de funcionales del punto de análisis de estudio N°1.

3.2.2 Análisis de los componentes funcionales usados en los productos del punto de estudio N°1

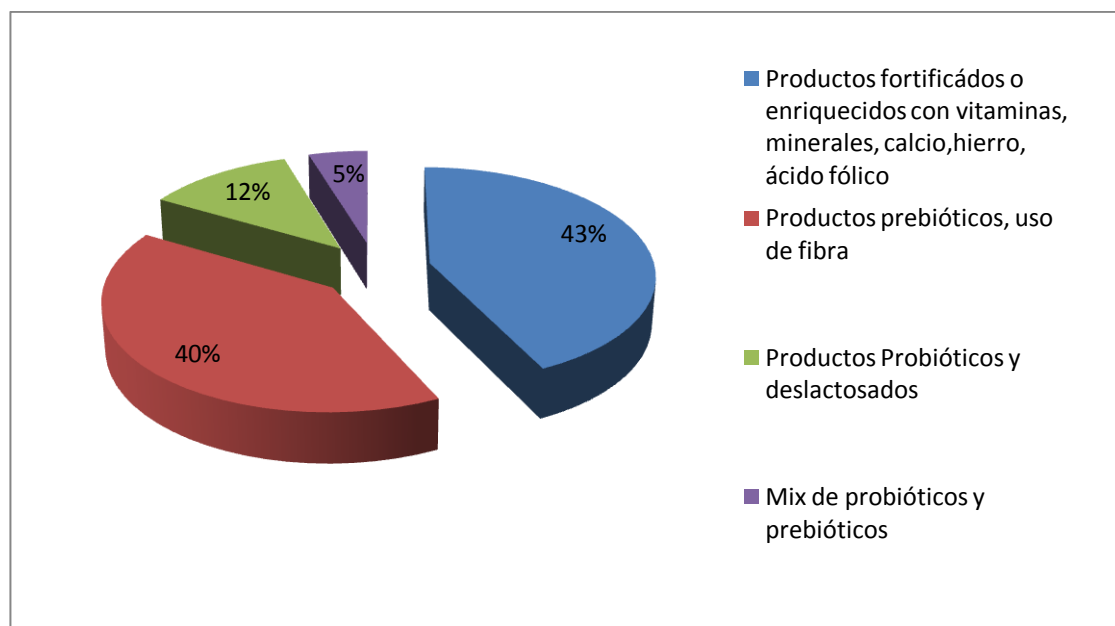


Figura N° 10: Componentes funcionales usados en los alimentos

Los resultados de los principales beneficios usados por los productos de alimentos funcionales, encontrados en Coral hipermercado son los expuestos en la figura N° 10. La mayor cantidad de productores de alimentos denominados funcionales, utilizan vitaminas, minerales y elementos importantes como calcio, hierro, ácido fólico entre otros, para garantizar de alguna forma el desarrollo, crecimiento y buen funcionamiento del organismo de las personas que consumen este tipo de alimentos fortificados o enriquecidos, una vez que su consumo sea de forma periódica. El total de alimentos enriquecidos o fortificados en relación a los productos encontrados, que se presentan como funcionales representan el 43%, seguido con el 40% aquellos productos ricos en fibra (prebióticos), usados también como alimentos que ayudan a controlar el peso, con el 12% se encuentran los probióticos como microorganismos que actúan solos o en conjunto dentro de un mismo producto. Y con el 5%, que representa solo a bebidas lácteas tipo yogurt son simbióticas, (probióticas y prebióticas).

3.2.3 Análisis de los principales beneficios del punto de estudio N°1

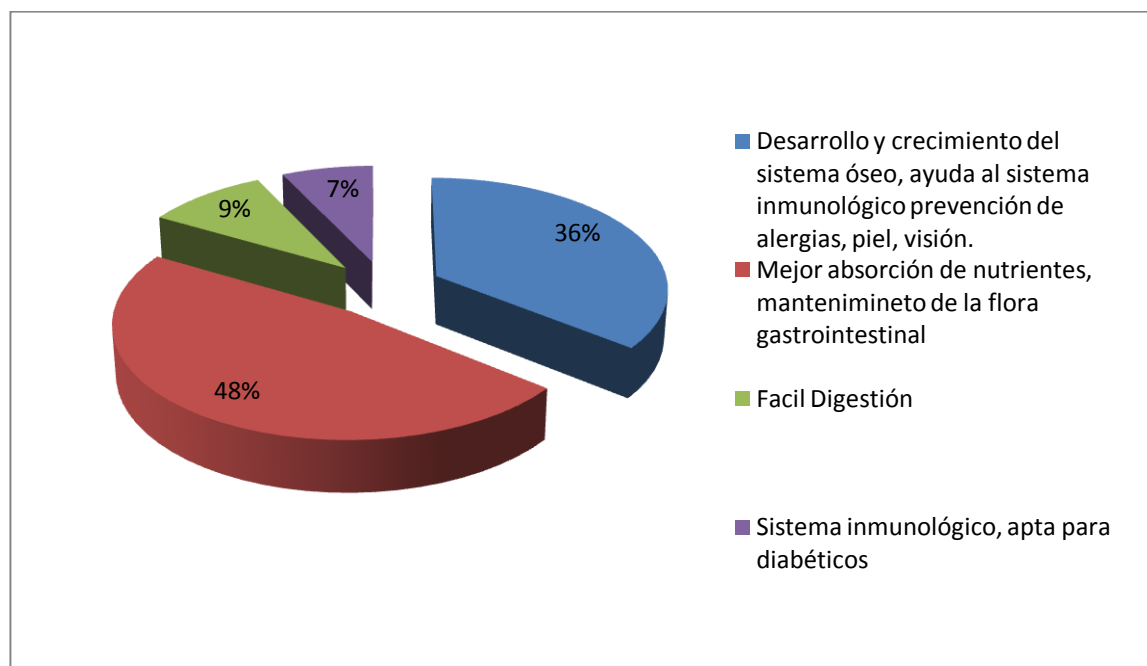


Figura N° 11: Principales beneficios usados

Los beneficios más usados por los productos encontrados en coral hipermercados son con el 48%, encabeza la lista los beneficios relacionados a una mejor absorción de nutrientes y mantenimiento del sistema gastrointestinal así como la estimulación de la producción de la flora bacteriana propia del intestino, esto gracias a la fibra usada en este tipo de alimentos como principal componente funcional.

Con el 36% encontramos a todos los alimentos que brindan beneficios relacionados a la adición voluntaria, ya sea para enriquecer o fortalecer un alimento con un compuesto o componente necesario para el desarrollo de ciertos sistemas fisiológicos del organismo, como por ejemplo desarrollo y crecimiento del sistema óseo, ayuda a la prevención de enfermedades mediante el fortalecimiento del sistema inmunológico, (Vitamina C) beneficios a la piel, (Vitamina E) ayuda con la visión, (Vitamina A), evita alergias mediante la separación de compuestos alérgenos, por ejemplo el glúten, reconstitución de los músculos (ácido fólico), entre los más relevantes.

3.3 Punto de Análisis N°2: Supermaxi

Supermaxi se convierte en un punto de análisis interesante por la cantidad y variedad de productos nacionales e importados. La ubicación del local de estudio es la Av. De las Américas y Camino del Tejar, considerado el local más grande de la cadena Supermaxi en la ciudad, se tomó como referencia para la recopilación de la información acerca de los alimentos funcionales que brinda como distribuidora de alimentos, los productos encontrados se exponen en el Anexo 4.

3.3.1 Análisis de los alimentos funcionales encontrados en el punto de análisis N°2, Supermaxi

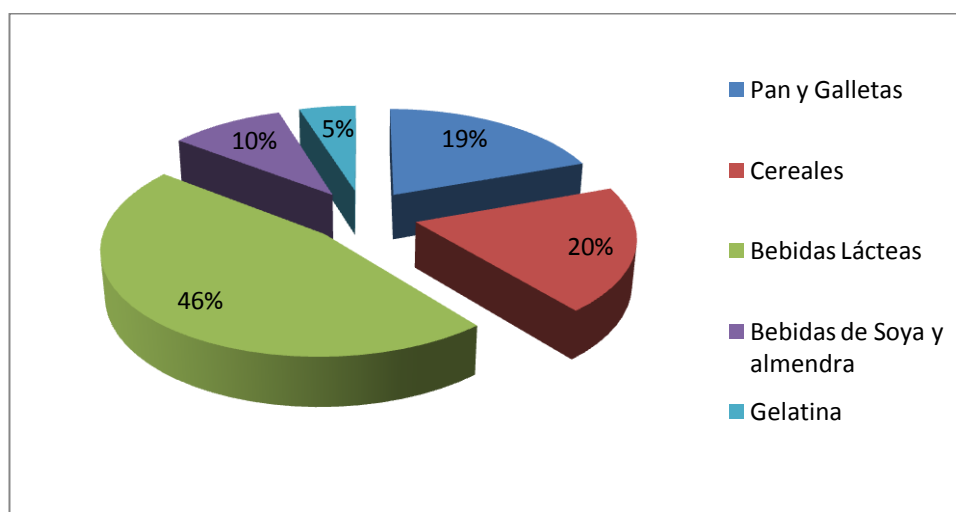


Figura N° 12: Tipo de alimentos

El mayor porcentaje de alimentos funcionales encontrados en Supermaxi son bebidas lácteas con el 46%, entre las cuales destacan algunos tipos de leches como: Nestlé Svelty extra calcio con prebióticos y vitaminas, extra calcio y fibra, deslactosada, leches enriquecidas y fortificadas con vitaminas y minerales, como Vita leche entera Vitaminas A,D y C, la lechera de Nestlé, con Vitamina A y D, Rey Leche A Y D, Parmalat entera y Leche Toni con hierro y 8 vitaminas, Toni extra calcio y vitamina K, y algunas marcas que ofrecen productos deslactosados tal es el caso de Parmalat Zymil y Leche Toni. (Figura N° 12)

También en el mismo grupo se puede incluir a leches saborizadas como Parmalat y Toni que ofrecen este tipo de productos fortificados y enriquecidos con características como hierro, vitamina D3, A, ácido fólico, B2, B6, Niacina y B1, así como el compuesto forti 3 por parte de Toni que es zinc, calcio y 8 vitaminas. En cuanto a la línea de yogurt tenemos a Toni con su cultivo probiótico (LGG), en sus

presentaciones: Toni Digest, Toni Diet, Rey Yogurt, Supermaxi con su yogurt probiótico BBB (Blended) y Alpina con su yogurt Regeneris y Alpina Kumis Original.

Como segundo grupo tenemos los cereales con un 20%, de los cuales las marcas Nestlé y Kelloggs predominan con este tipo de alimentos ricos en fibra, entre estos están: Nestlé integral Fitness original y fruit, All Bran Kelloggs original, cosecha frutal y pasas, y Kelloggs Special K, además de los productos a base de cereales de Diet Radisson: Tortillas multicereales y de arroz integral.

Con el 19%, encontramos al pan y galletas, entre estas encontramos: Supan, pan de molde, redondo y redondo gigante, pan largo y largo gigante, todos con el compuesto creci 3 (calcio, hierro y zinc), Pan Braun y sus variedades: multicereal proteína y fibra, yogurt y almendras con efecto antioxidante, vitamina E, zinc y selenio, Pan Grilé extra fibra, y galletas Grillon con calcio, vitaminas, ácido fólico y hierro, así como también galletas Grillon Diet-Fibra con fibra.

En el punto de estudio 2 también se encontró bebidas de soya y almendras entre estas tenemos: Nature's Heart Organic, bebida de soya de Terrafertil, así como también a base de almendras, Diet Radisson bebida de soya y Vive Soy con soya, que juntas representan el 10% de los alimentos funcionales encontrados.

Para terminar se encontraron solo 2 productos que representan un 5% del total de funcionales pertenecientes al punto de análisis N° 2, las cuales son Gela Toni bio con fibra y Diet Radisson, flan con fructosa apta para diabéticos.

3.3.2 Análisis de los componentes funcionales usados en los productos del punto de estudio N°2

Con el 44% las vitaminas A, B, C, D, E y K, incluido las del complejo B, junto con el calcio, hierro, zinc, selenio, ácido fólico, son los principales componentes usados en la mayoría de alimentos con lo que respecta a lácteos y panificados.

Con el 34% la fibra como prebiótico, se convierte en un ingrediente muy usado en panificación y algunos tipos de bebidas por sus beneficios.

Los cultivos probióticos ocupan el tercer lugar con un 17%, y el más usado es el del género Lactobacillus perteneciente a este grupo tenemos al GG, usado por industrias Toni, pero en este punto de estudio se pudo identificar una nueva sepa, un Bifidobacterium Blended, perteneciente a un yogurt de marca Supermaxi.

Y con el 5% se pudo identificar dos productos que declaran tener en su composición un probiótico y un prebiótico, es el caso del yogurt regeneris de Alpina y Yogurt Toni Digest, ambos contienen Lactobacillus y fibra, convirtiéndolos en bebidas simbióticas. (Figura N° 13)

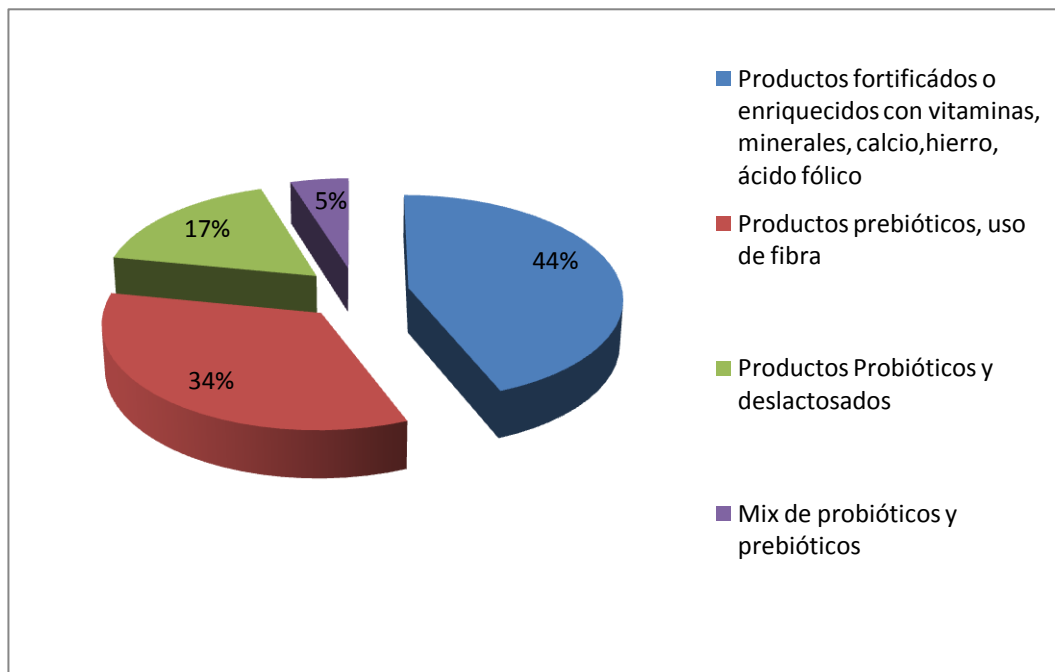


Figura N° 13: Componentes funcionales usados en los alimentos

3.3.3 Análisis de los principales beneficios del punto de estudio N°2

La principal funcionalidad usada en los alimentos encontrados en el Supermaxi, es la relacionada al correcto funcionamiento del sistema gastrointestinal, con un 49%, mediante el consumo de productos ricos en fibra, la cual ayuda a una mejor absorción de nutrientes y ayuda con el mantenimiento y proliferación de la flora bacteriana propia del intestino. (Figura N° 14).

Con el 37% encontramos a los alimentos fortificados o enriquecidos que se preocupan por el crecimiento y desarrollo de sistemas tales como el óseo, el inmunológico, la piel, la visión, regeneración muscular entre otros. Y con el 7% en igualdad encontramos a los alimentos que ayudan a tener una mejor digestión por no contener lactosa y aquellos que evitan el envejecimiento celular es decir actúan como antioxidantes y brindan sus beneficios a personas que sufren diabetes.

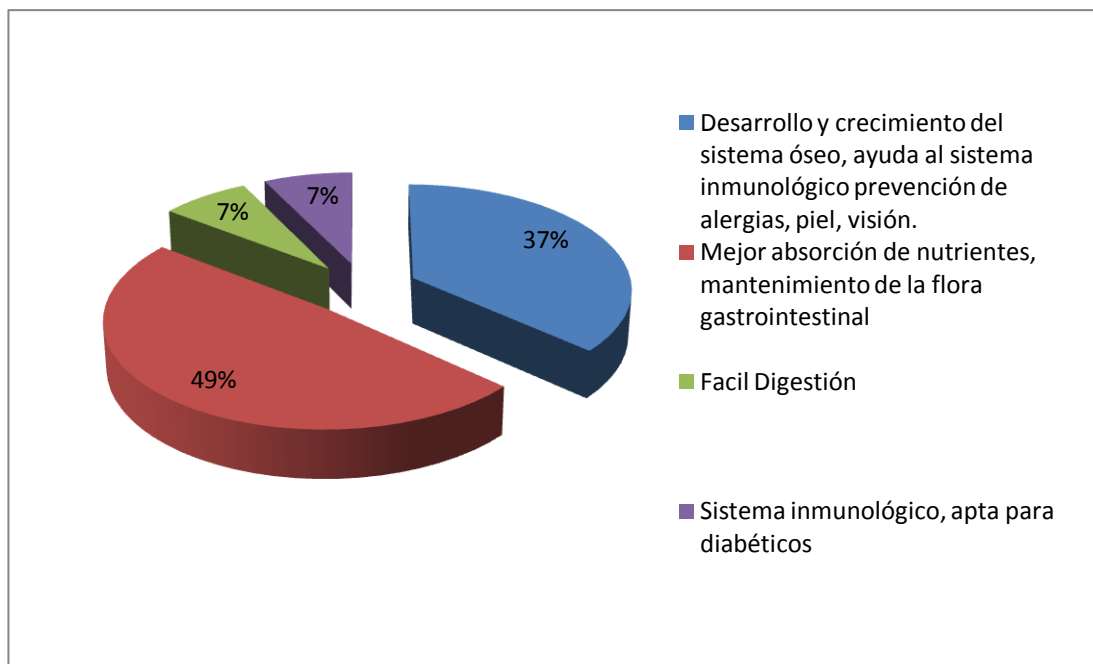


Figura N ° 14: Principales beneficios usados

3.4 Punto de Análisis N°3: Gran Aki

Como punto N° 3 de análisis de tendencia de alimentos funcionales, despensa Gran Aki, ubicado en Av. Gonzales Suárez y Carlos Mariategui, es otro de los grandes expendedores de alimentos en la ciudad de Cuenca, que ofrece gran variedad de alimentos, de los cuales todos fueron analizados encontrando productos que declaraban ser funcionales (Anexo 5), por lo que se detalla lo más importante recopilando a continuación.

3.4.1 Análisis de los alimentos funcionales encontrados en el punto de análisis N°3, Gran Aki

En este local se pudo encontrar bebidas lácteas que con un 55%, son los alimentos funcionales más comunes, de los cuales las leches enriquecidas son la que con mayor facilidad se pudo identificar, entre esas tenemos: Vita Leche con vitaminas A y D, La Lechera de Nestlé y Rey Leche con la misma funcionalidad, Leche Toni hierro y 8 vitaminas, Leche Toni extra calcio y vitamina K, Toni deslactosada y por parte de Nestlé Svelty tenemos a: Svelty extra calcio con prebióticos y vitaminas, extra calcio y actifibras y deslactosada, además de leche saborizadas Toni con su componente Forti 3 (zinc, calcio y 8 vitaminas).

En cuanto a lácteos fermentados en este punto de análisis se pudo identificar a: Rey Yogurt con Lactobacillus, Yogurt Toni Digest con probióticos (LGG) y

prebióticos (fibra plus) con calcio, Toni Diet con LGG y endulzado con splenda, Toni Benecol Natural con ester etanol vegetal y yogurt Alpina Regeneris con probiótico y prebiótico.

Con el 14% existe una igualdad en cuanto a la cantidad encontrada de alimentos tales como el pan y galletas, cereales y bebidas a base de soya y almendra, en las cuales están: Supan pan de molde, pan redondo y redondo gigante con creci 3 (calcio, hierro y zinc), pan Braun yogurt y almendras con efecto antioxidante con vitamina E, selenio y zinc, en cuanto a galletas se pudo identificar a Grillon calcio +, con hierro, calcio, vitaminas y ácido fólico.

Los cereales encontrados son los pertenecientes a Nestlé con sus productos: cereal integral Fitness original y Fruit y All Bran Kelloggs Pasas y KelloggsSpecial K.

Por último con el 3% se encontró un producto tipo lunch, Gela Toni con fibra, (figura N° 15)

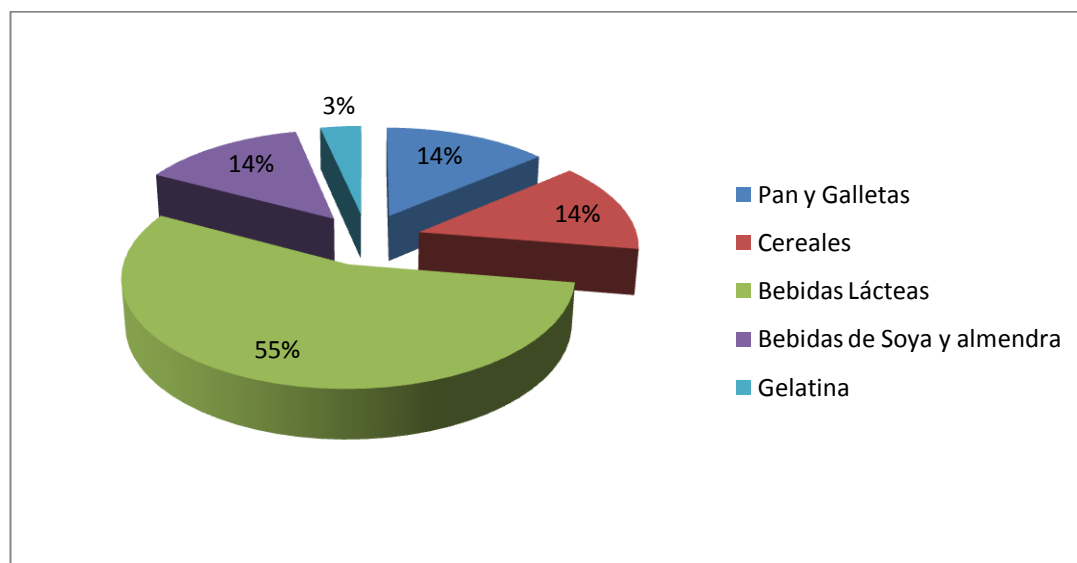


Figura N° 15: Tipo de alimentos

3.4.2 Análisis de los componentes funcionales usados en los productos del punto de estudio N°3

En el figura N° 16 se puede observar que el mayor porcentaje con el 52% es el uso de componentes o elementos tales como: calcio, hierro, selenio, zinc, ácido fólico, minerales y vitaminas como A, C, D, E y K, que usado en los alimentos enriquecidos o fortificados brindan beneficios de prevención de algunos problemas en la salud de quien los consume.

Otro componente muy usado es la fibra (prebiótico) con el 24%, usado mucho en cereales, pan y algunas bebidas lácteas, como sustrato del probiótico. Los probióticos usados en los productos encontrados en este punto de análisis ocupan el tercer lugar con el 14%, seguido de los simbióticos con el 7% de uso en alimentos y dejando en último lugar tenemos a un nuevo componente encontrado, usado en alimentos en este caso particular en una bebida tipo yogurt Toni Benecol, cuyo contenido es un ester etanol vegetal (Benecol), con el 3% restante. (Gráfico N° 16)

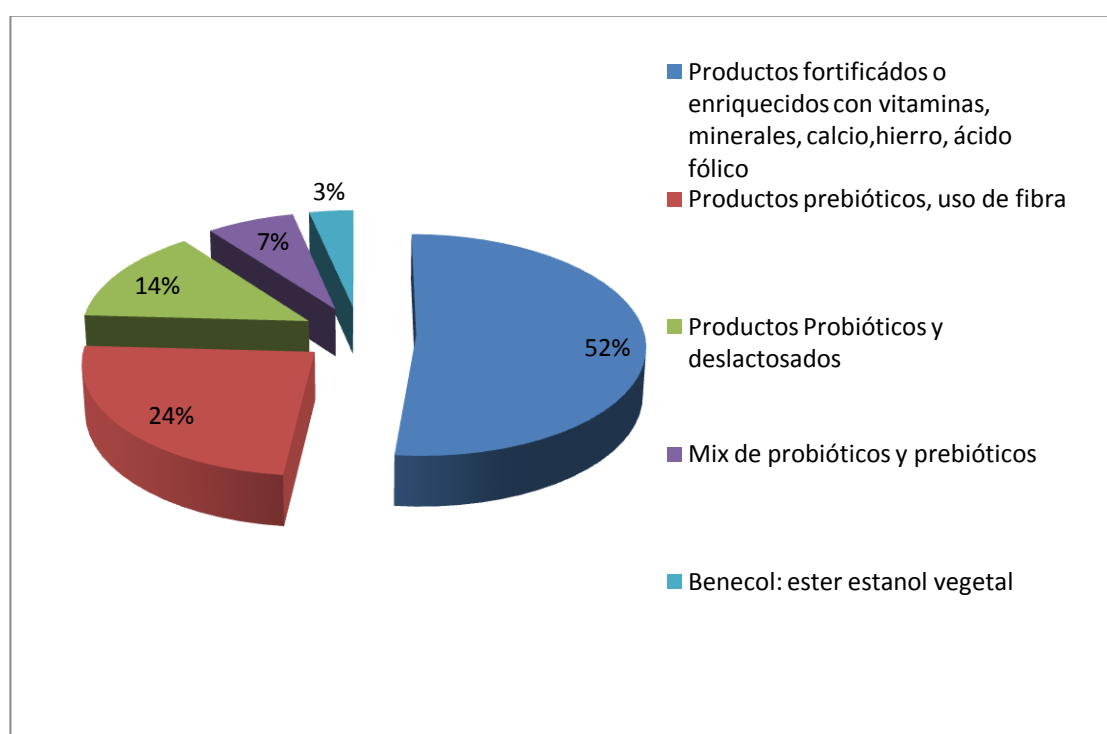


Figura N° 16: Componentes funcionales usados en los alimentos

3.4.3 Análisis de los principales beneficios del punto de estudio N°3

Como principales beneficios tenemos el desarrollo, mantenimiento y crecimiento del sistema óseo, productos con vitaminas que ayudan a la visión, a fortalecer el sistema inmunológico y a prevenir alergias, a mantener la piel sana, todo representado con un 48%. Con el 35% tenemos a los beneficios relacionados al buen funcionamiento y mantenimiento del sistema gastrointestinal, incluido la proliferación de la flora bacteriana propia del intestino, esto a consecuencia del consumo de prebióticos. Con 7% tenemos a aquellos productos que brindan antioxidantes ayudando a prevenir el envejecimiento celular, a los que evitan agravar cuadros de diabetes y los que mediante su fórmula brindan una asimilación

más rápida dentro del organismo ya que posee componentes modificados o desdoblados.

En este punto de análisis con el 3% se identificó un nuevo beneficio, el cual consiste en que al consumir un componente funcional (Benecol), este actúa como inhibidor de la absorción del colesterol dentro del organismo causando efectos positivos, evitándose así la arterosclerosis y problemas relacionados al corazón. (Figura N° 17)

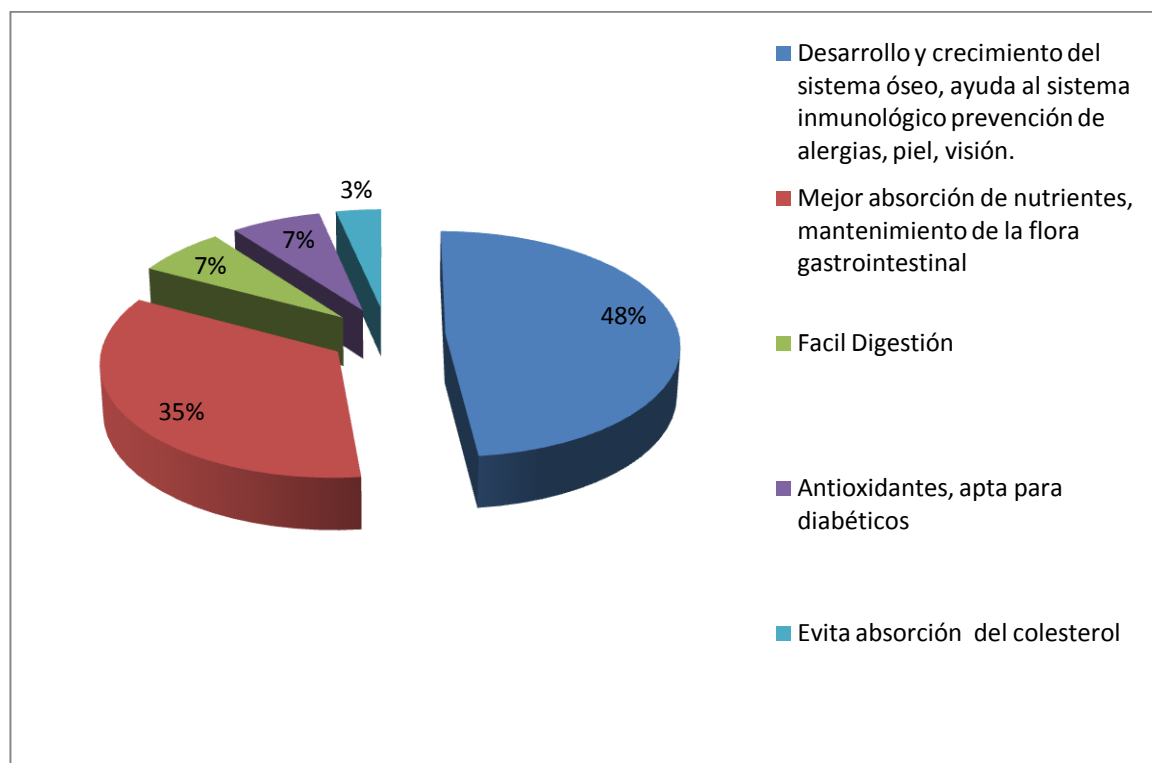


Figura N° 17: Principales beneficios usados

3.5 Punto de Análisis N°4: Comisariato Popular

El punto de análisis N° 4, Comisariato Popular, es otro de los supermercados representativos y tradicionales de la ciudad, ubicado en la Av. Remigio Crespo 2-32 y Federico Proaño, donde se encontró algunos alimentos funcionales de interés para el desarrollo del presente estudio investigativo (Anexo 6).

3.5.1 Análisis de los alimentos funcionales encontrados en el punto de análisis N°4, Comisariato Popular

Los productos encontrados en este punto de estudio se detalla de la siguiente manera: con el 53% encontramos a los productos correspondientes a bebidas lácteas entre las cuales tenemos: Nestlé Svelty extra calcio con prebióticos y vitaminas, Svelty extra calcio y fibra y Svelty deslactosada, algunos tipos de leches enriquecidas y fortificadas como La Lechera de Nestlé con vitamina A y D, Rey Leche Vitamina A y D, Parmalat Leche entera con hierro y 8 vitaminas, Leche Toni con hierro y 8 vitaminas, Toni extra calcio y vitamina K, y Leche Toni deslactosada y saborizadas con zinc, calcio y 8 vitaminas.

También se encontraron algunos tipos de yogures que declaraban contener un componente funcional entre estos: Rey yogurt con Lactobacillus, Yogurt Toni Vivaly un simbiótico con Trucal, Toni Diet con LGG y endulzado con splenda, y Yogurt Alpina Regeneris con probiótico y prebiótico.

Con el 25% tenemos algunos tipos de pan, entre estas están: pan de molde Supan, pan redondo y redondo gigante Supan, pan largo y largo gigante con Creci 3 (calcio, hierro, zinc), Pan Braun multicereal proteínas y fibra, Braun yogurt y almendras efecto antioxidante, vitamina E, selenio y zinc, Braun Miel y Granóla con ácido fólico, Pan grille light extra fibra.

El 18% como ha sido en otros puntos de estudio predomina los cereales pertenecientes a Nestlé Fitness integral fórmula original y fruit, All Bran Kelloggs cosecha frutal con pasas y Kelloggs Special K.

Por último se pudo encontrar a la gelatina Gela Toni Bio con Fibra, producto muy común en todos los puntos de análisis. Los resultados están expuestos en la figura N° 18.

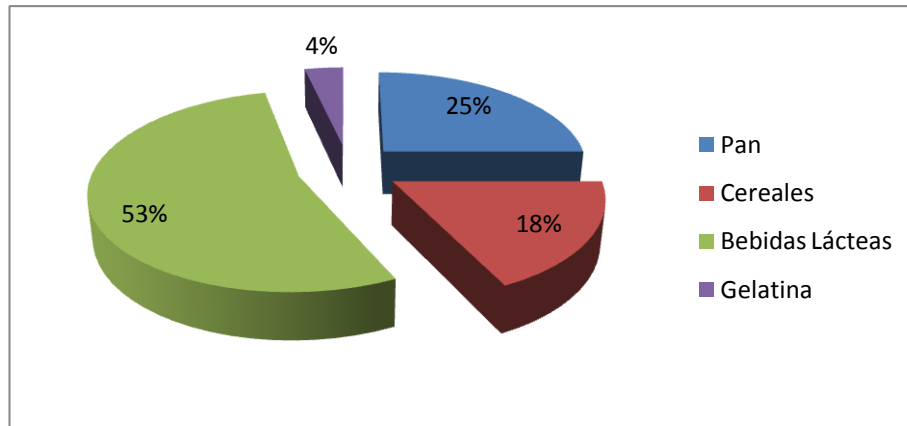


Figura N° 18: Tipo de alimentos

3.5.2 Análisis de los componentes funcionales usados en los productos del punto de estudio N°4

En este punto de análisis se pudo determinar que la mayor cantidad de componentes usados en los alimentos identificados como funcionales son los relacionados a aquellos que han sido enriquecidos y fortificados con vitaminas tales como la A, C, D, E, K, Complejo B y elementos como el calcio, hierro, selenio, zinc y compuestos como el ácido fólico (43%). La fibra sigue ocupando el segundo lugar de los componentes más usados en alimentos funcionales, ya sea como fibra dietética o como parte de un simbiótico (36%).

Los microorganismos con el 14%, son los componentes probióticos que forman parte de las formulaciones de los alimentos, encontrados principalmente en bebidas lácteas fermentadas (yogurt), ocupando el tercer lugar. Por último los simbióticos con el 7% son el conjunto de componentes que forman parte de algunos tipos de yogures. (Figura N° 19).

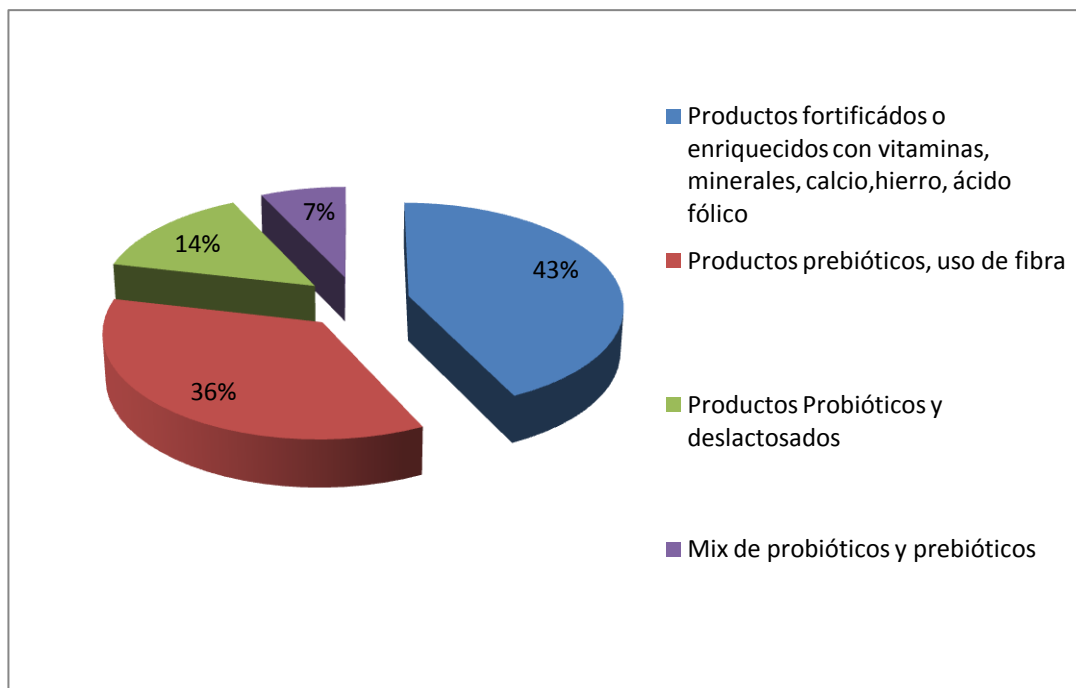


Figura N° 19: Componentes funcionales usados en los alimentos

3.5.3 Análisis de los principales beneficios del punto de estudio N°4

Como ha sido la tendencia en el presente estudio los beneficios más usados por los productores de alimentos son el correcto funcionamiento del sistema gastrointestinal, ayudando a una mejor asimilación de nutrientes, mejor evacuación de desechos y fortalece al mismo de posibles infecciones estimulando la producción de flora bacteriana beneficiosa, mediante el uso de fibra en sus productos. Con el 36% los beneficios destinados a un correcto desarrollo y mantenimiento del sistema óseo, la visión, prevención de alergias, piel, y fortalecimiento del sistema inmune para evitar enfermedades e infecciones ocupan el segundo puesto en el mercado local de alimentos funcionales.

Y emparejado se encuentran los beneficios relacionados a una mejor asimilación del alimento gracias a su composición por sus componentes desdoblados, alimentos que evitan el envejecimiento celular y los que son recomendados a personas que sufren de diabetes, sin glucosa en su composición.

Resultados figura N° 20.

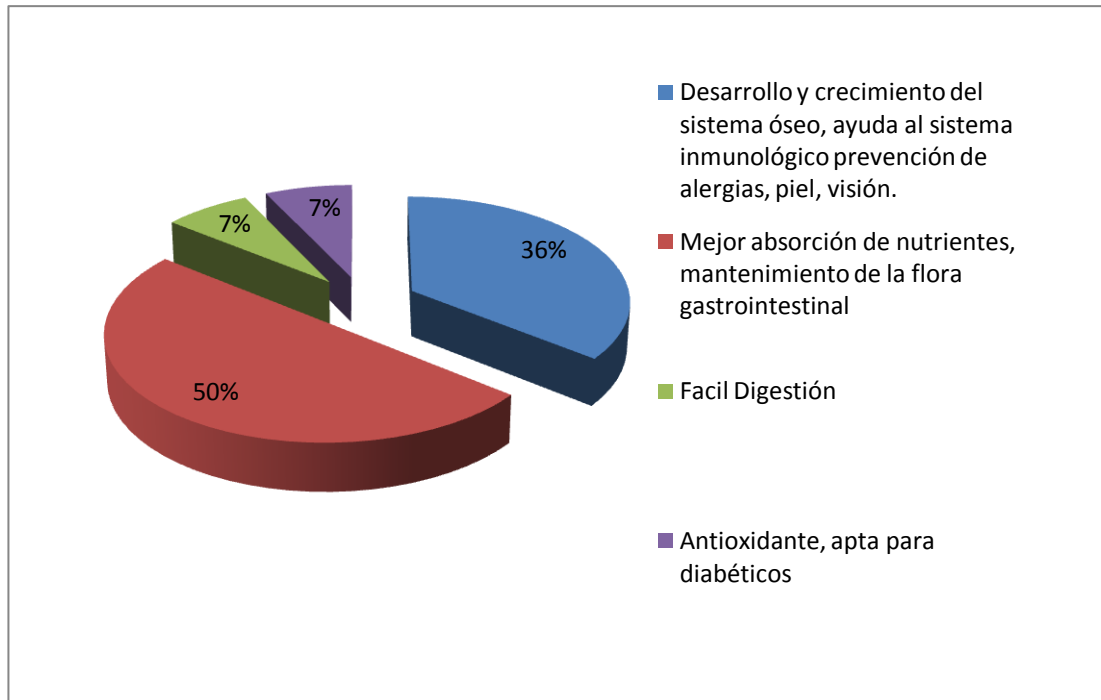


Figura N° 20: Principales beneficios usados

3.6 Punto de Análisis N°5: Supermercado Santa Cecilia

Como último punto de análisis, tenemos a Supermercado Santa Cecilia, ubicados en las calles Mariscal Lamar y Tomas Ordoñez, que como los anteriores puntos ofrece algunos tipos de alimentos de los cuales se analizaron y se pudo determinar los funcionales teniendo los siguientes resultados (Anexo 7).

3.6.1 Análisis de los alimentos funcionales encontrados en el punto de análisis N°5, Mega Tienda Santa Cecilia

Como se observa en el grafico N° 21, la mayor cantidad de productos pertenecen a la línea de los lácteos, siendo todas leches y yogurts. Los alimentos encontrados son: Nestlé Svelty extra calcio con prebióticos y vitaminas, Svelty extra calcio y fibra y Svelty deslactosada, algunos tipos de leches enriquecidas y fortificadas como La Lechera de Nestlé con vitamina A y D, Rey Leche Vitamina A y D, Parmalat Leche entera con hierro y 8 vitaminas, Leche Toni con hierro y 8 vitaminas, Toni extra calcio y vitamina K, y Leche Toni deslactosada y saborizadas con zinc, calcio y 8 vitaminas. También se encontraron algunos tipos de yogures que declaraban contener un componente funcional entre estos: Rey yogurt con Lactobacillus, Yogurt Toni Digest un simbiótico con calcio, Toni Diet con LGG y endulzado con splenda, y Yogurt Alpina Regeneris con probiótico y prebiótico.

Con el 19% tenemos algunos tipos de pan, entre estas están: Supan pan de molde, pan redondo y redondo gigante, pan largo y largo gigante con Creci 3 (calcio, hierro, zinc), Supan integral con Fibra, Pan Braun multicereal proteínas y fibra. El 19%, en paridad con los panificados se encontró productos tales como Nestlé Fitness integral fórmula original y fruit, All Bran Kelloggs cosecha frutal y pasas y Kelloggs Special K. Por último se pudo encontrar a la gelatina Gela Toni Bio con Fibra, producto muy común en todos los puntos de análisis. Los resultados están expuestos en la figura N° 21.

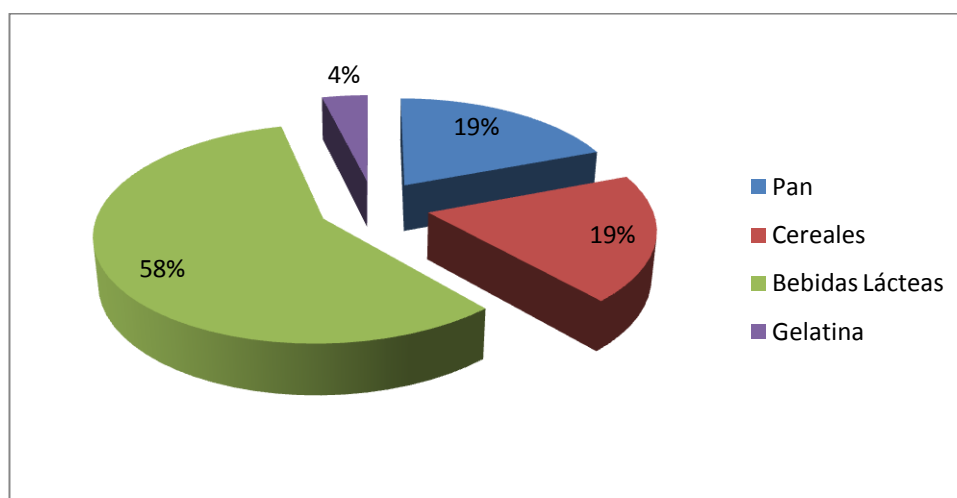


Figura N° 21: Tipo de alimentos

3.6.2 Análisis de los componentes funcionales usados en los productos del punto de estudio N°5

En este punto de estudio N° 5 el componente más usado en los alimentos identificados como funcionales son los relacionados a aquellos que han sido enriquecidos y fortificados con vitaminas tales como la A, C, D, E, K, Complejo B y elementos como el calcio, hierro, selenio, zinc y compuestos como el ácido fólico, con el 39%.

La fibra formando parte de los alimentos perteneciente a la línea de los lácteos y panificados ocupan el segundo lugar sin mucha diferencia con respecto a los compuestos usados en los alimentos enriquecidos y fortificados, con un 38%, figura N° 22. Con el 15% tenemos a los compuestos probióticos usados principalmente en bebidas lácteas, al igual que los simbióticos que con el 8% usado de la misma forma en algunas marcas de yogurt.

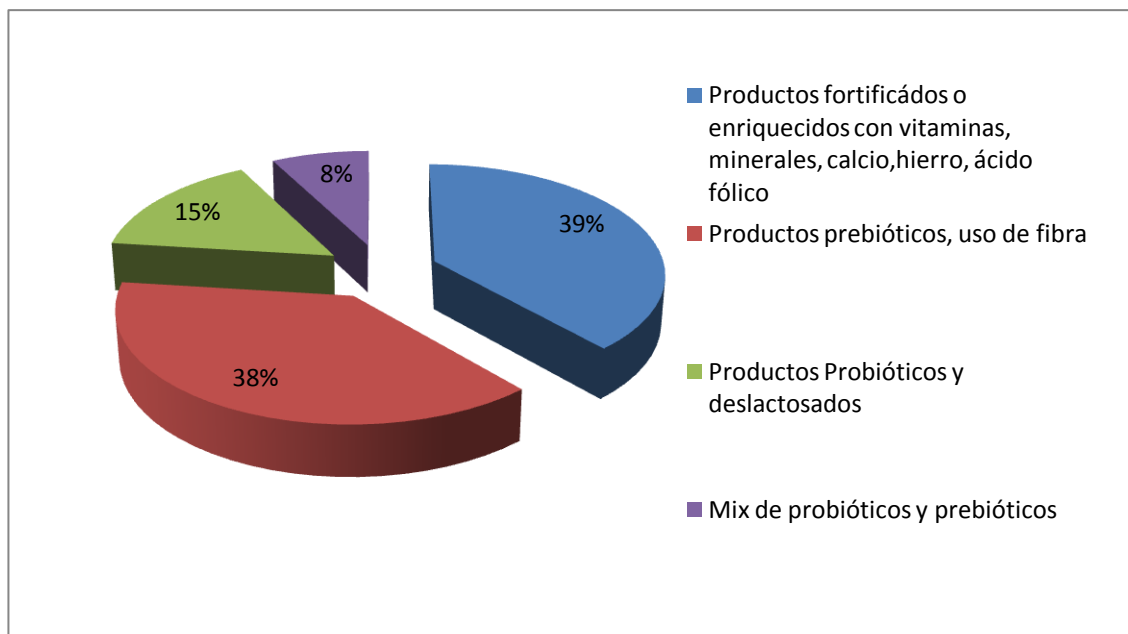


Figura N° 22: Componentes funcionales usados en los alimentos

3.6.3 Análisis de los principales beneficios del punto de estudio N°5

En el punto de estudio N° 5 el principal beneficio usado por los productos encontrados es el buen funcionamiento del sistema gastrointestinal, mejora en la absorción de nutrientes, mantenimiento y crecimiento de la flora bacteriana propia del intestino, sensación de llenura para control del peso. Un segundo grupo de alimentos usa los beneficios relacionados al crecimiento, desarrollo y mantenimiento de los huesos, prevención de problemas relacionados a la visión, piel, prevención de alergias y fortalecimiento del sistema inmunológico, mediante el uso de vitaminas, minerales y elementos importantes para el desarrollo de estos sistemas.(figura N° 23). En este punto de estudio también se encontró productos deslactosados que ayudan a una mejor asimilación y benefician a aquellas personas que tienen intolerancia a la lactosa. En este punto de análisis no se encontró alimentos antioxidantes ni con ningún otro beneficio declarado.

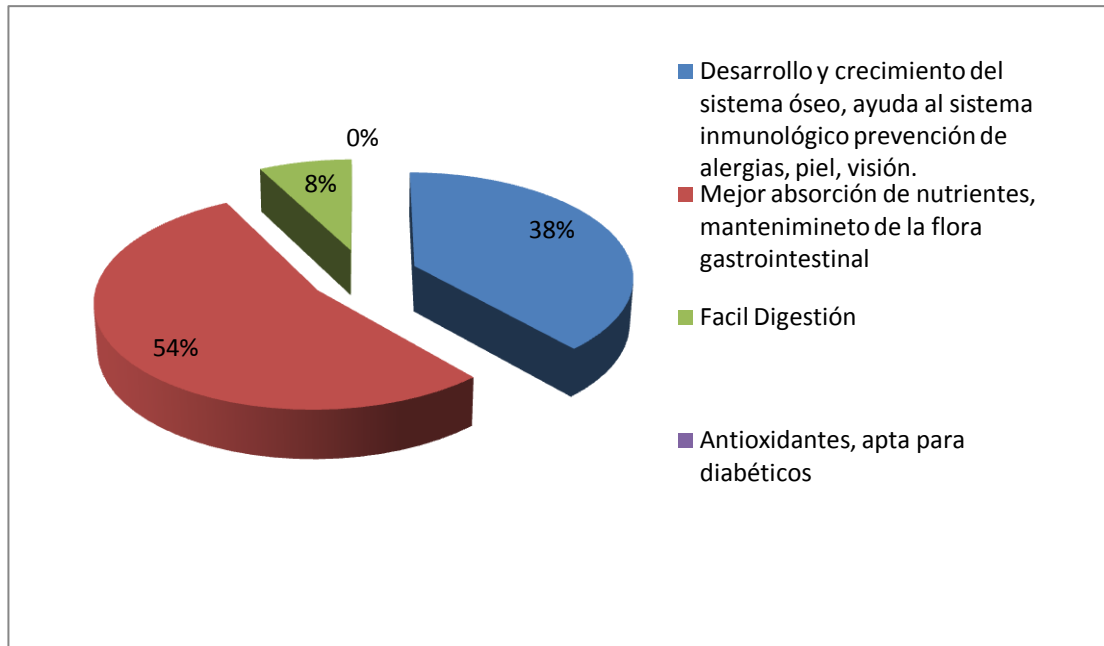


Figura N°23: Principales beneficios usados

CONCLUSIONES

Al culminar el análisis de lo propuesto en el presente estudio se pudo, recopilar información importante con respecto a que tan informada están las personas sobre los alimentos funcionales pudiendo decir que:

- El 76% indica que los alimentos funcionales son aquellos que cuidan y ayudan a mantener la salud además de prevenir enfermedades, mientras que el 24% indica que mediante componentes o elementos que benefician la parte fisiológica del organismo, ambas coincidiendo en un punto importante como es el cuidado de la salud y bienestar de la misma, las edades de las personas encuestadas esta dentro de los 25-45 años (88%). Cabe recalcar que la información se tomo de personas que saben o tenían una idea de lo que eran este tipo de alimentos, obteniendo resultados muy positivos ya que el 100% de los encuestados coinciden con que esa categoría de alimentos ayuda a su salud y previenen enfermedades.
- En cuanto a la frecuencia de consumo, el 62% de los encuestados adquiere este tipo de productos de forma semanal y el 38% solo tienen información de alimentos funcionales tales como yogurt y algunos tipos de leches fermentadas (lácteos).
- De la información recopilada los beneficios conocidos por parte de los encuestados se relacionan principalmente con la mejora de la digestión y mejor eliminación de desechos y lo importante del estudio es que se pudo determinar las principales enfermedades y trastornos que afectan a los consumidores entre estos están la diabetes, algunos tipos de cáncer como el de estómago, hígado, colon, la hipertensión y problemas de sobre peso, detalles que pueden ser aprovechados por los productores innovadores de alimentos.
- En el presente estudio se pudo determinar que el local preferido para encontrar este tipo de productos son los supermercados y en las tiendas con un 39% y 38% respectivamente, a un precio que fluctúa entre \$1 a \$10.

En cuanto a la información recopilada directamente de los puntos de estudio se pudo obtener los siguientes resultados relacionados a los alimentos funcionales (health and wellness).

- En los puntos de análisis estudiados se pudo determinar que la mayor cantidad de alimentos funcionales pertenecen a la línea de lácteos con un 43%, en el punto de estudio N°1, con el 46% en el punto N°2, con el 55% en el punto N° 3, con 53% en el punto N°4 y con el 58% en el punto N° 5, concluyendo que la línea de lácteos es la más utilizada para fomentar la producción y consumo de este tipo de alimentos.
- En cuanto a los principales beneficios aprovechados por parte de estos alimentos, en cuatro puntos de estudio (Coral Hipermercado, Supermaxi, Comisariato popular, Supermercados Santa Cecilia), el principal beneficio es el relacionado con la mejor absorción de nutrientes gracias a la fibra, mantenimiento del sistema gastrointestinal y estimulación del crecimiento de la flora bacteriana.
- En el punto de análisis N° 3, Gran Aki, el principal beneficio aprovechado por los alimentos funcionales es el relacionado a los alimentos enriquecidos y fortificados, ayudando al crecimiento y desarrollo del sistema óseo, fortalecimiento del sistema inmunológico, ayuda a la visión, mantenimiento de la piel y prevención de alergias, siendo los dos beneficios mencionados los más utilizados en el mercado de Cuenca.
- Por lo tanto tratar de competir en este nicho de mercado es muy factible y recomendable para los emprendedores y pequeños productores que con el uso adecuado de tecnología e innovación, y mediante un bien elaborado estudio de mercado, se puede satisfacer la demanda de personas que exigen se prevengan algunas enfermedades mediante la alimentación, con alimentos inteligentes y así competir con las industrias que tienen copado el mercado alimenticio.
- En conclusión se podría decir que un alimento funcional es todo aquel que ha sido modificado, enriquecido o fortificado y desarrollado, con el propósito de prevenir o tratar una patología determinada, o simplemente contribuir con el buen funcionamiento y desarrollo de un segmento de mercado establecido.

RECOMENDACIONES

- Para los emprendedores y pequeños productores, se recomienda que para el desarrollo de este tipo de alimentos, en el packaging además de exponer el componente funcional, se debe usar la información del beneficio de forma clara, ya que los consumidores tienen afinidad por los productos que exponen el beneficio, porque si solo está el nombre del componente las personas no podrían conocerlo y se generarían confusiones, por lo tanto los clientes compran productos que declaren beneficios para su bienestar y salud.
- De los productos encontrados ninguno declara el tiempo en el que se verán los resultados al consumir este tipo de alimentos funcionales, por lo que es recomendable adicionar esta información en la etiqueta, siempre y cuando sea real y comprobada.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVÍDREZ, A. GONZÁLEZ, B. JIMÉNEZ, Z. *Tendencias en la producción de alimentos*. Facultad de Salud Pública y Nutrición. Universidad Autónoma de Nuevo León 2002.
- AMERICAN Dairy Science Association, *Effect of a probiotic mixed culture on texture profile and sensory performance of Minas fresh cheese in comparison with the traditional products*, Departamento de Tecnología Bioquímico-Farmacéutica, Facultad de Ciencias Farmacéuticas, Universidad de Sao Paulo. Sao Paulo, SP, Brazil, 2006.
- BUYATTI, Osmar D. *Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión de mercados*. Daniel Semyraz. 1ra Edición. Argentina. 2002 168, 169p.
- CHASQUIBOL, N.S. LENGUA, L.C. DELMÁS, I. RIVERA, D. BAZÁN, D. AGUIRRE, R. BRAVO, M. *Alimentos funcionales o Fitoquímicos, Clasificación e importancia*. Departamento de Química Analítica, Facultad de Química e Ingeniería Química, Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2006.
- CORCORAN, B.M. ROSS, R.P. FITZGERALD, G.F. and STANTON, C. *Comparative survival of probiotic lactobacilli spray dried in the presence of prebiotic substances*, 2003.
- DESAI, A.R. POWELL, I.B. and SHAH, N.P. *Survival and Activity of Probiotic Lactobacilli in Skim Milk Containing Prebiotics*, 2000.
- FERNÁNDEZ, Alba M. R. *Muestreo Estadístico*. Septem Ediciones. España. 2005 83p.
- FERRER, L. y DALMAU, J.S. *Alimentos Funcionales Probióticos*, 2001.
- HUTH, P.J. DIRIENZO, D.B. and MILLER, G.D. *Scientific Advances with Dairy Foods in Nutrition and Health*, American Dairy Science Association, 2006.
- MALHOTRA, Naresh K. *Investigación de mercados*. Quinta Edición Pearson Educación. México. 2008 Pág 10-11.
- PALOU A. SERRA F. *Perspectivas europeas sobre alimentos funcionales*. Alimentación, Nutrición y Salud. 2000 Pág 76-90.
- ROS, E. *Introducción a los Alimentos Funcionales. Servicio de Nutrición y Dietética*. Hospital de Barcelona 2008.

- TORRES M. PAZ K. SALAZAR F. *Tamaño de una muestra para una investigación de Mercado*. Universidad Rafael Landívar 2001.

ANEXOS

Anexo 1: Modelo de encuesta

Universidad del Azuay

Escuela de Ingeniería en Alimentos

Estimado consumidor la siguiente encuesta está dirigida a conocer qué grado de información tienen los consumidores acerca de los alimentos funcionales en general, por lo que sus respuestas nos serán de gran ayuda para el desarrollo de un trabajo investigativo.

1. Sexo Masculino_____ Femenino_____
2. Edad (años) 25 a 35 _____ 36 a 45 _____ Más de 46 _____
3. Sabe Ud.: ¿Qué es un alimento funcional?, explique brevemente lo que entiende por este tipo de alimentos.

4. Con que frecuencia consume algún tipo de alimento funcional:

DIARIO_____ SEMANAL_____ MENSUAL_____ OCASIONES ESPECIALES_____

5. ¿Qué tipo de alimento(s) funcional(es) consume o ha consumido?

6. ¿Indique que beneficios para la salud conoce, acerca de lo que brindan este tipo de alimentos?, y que tipo de enfermedades o anomalías quisiera Ud. que sean cubiertas?

7. ¿En qué lugar adquiere con más frecuencia alimentos funcionales?

Supermercados_____ Mini mercados_____ Tiendas_____ Otros_____ (indique)

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un alimento funcional?

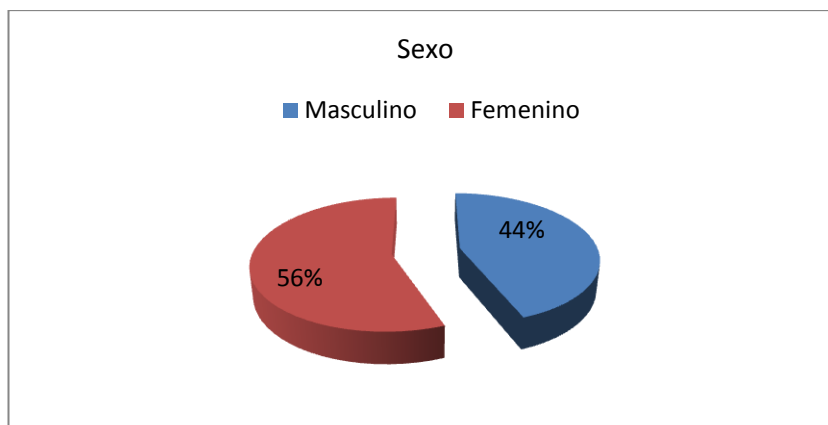
De 1 a 5 \$_____ De 6 a 10 \$_____ De 11 a 15 \$_____

- Muchas gracias, su tiempo ha sido de gran ayuda para este estudio, que tenga un buen día.

Anexo 2: Resultado de las encuestas

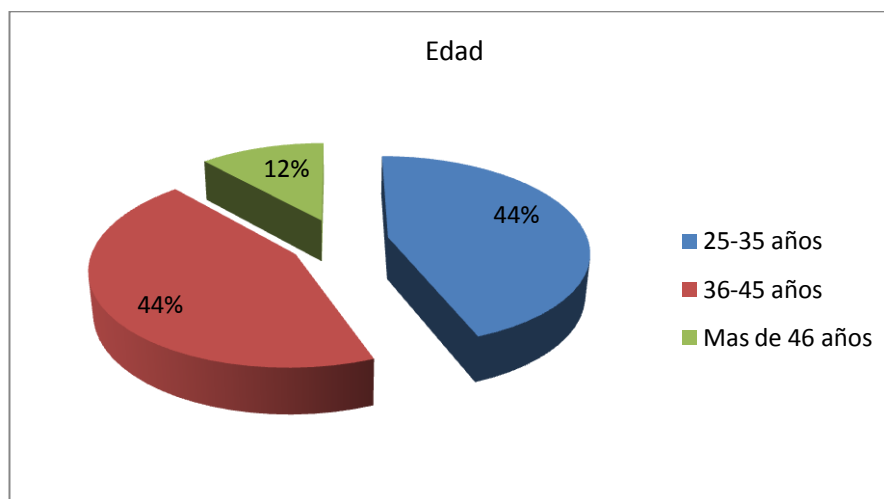
1. Sexo

Sexo	Frecuencia	Total (%)
Masculino	30	44
Femenino	38	56



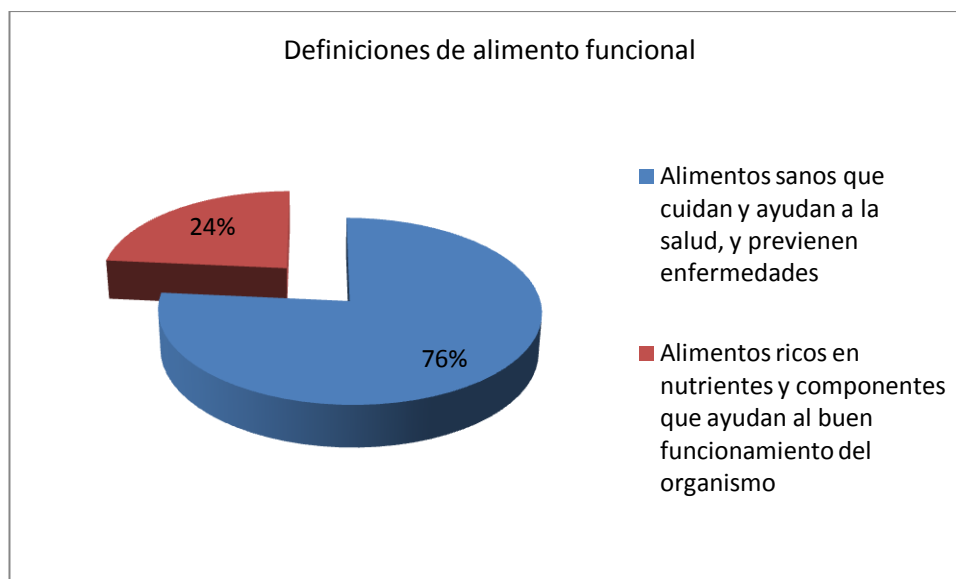
2. Edad (años)

Edad	Frecuencia	Total (%)
De 25 a 35 años	18	44
De 36 a 45 años	10	44
Más de 46 años	2	12



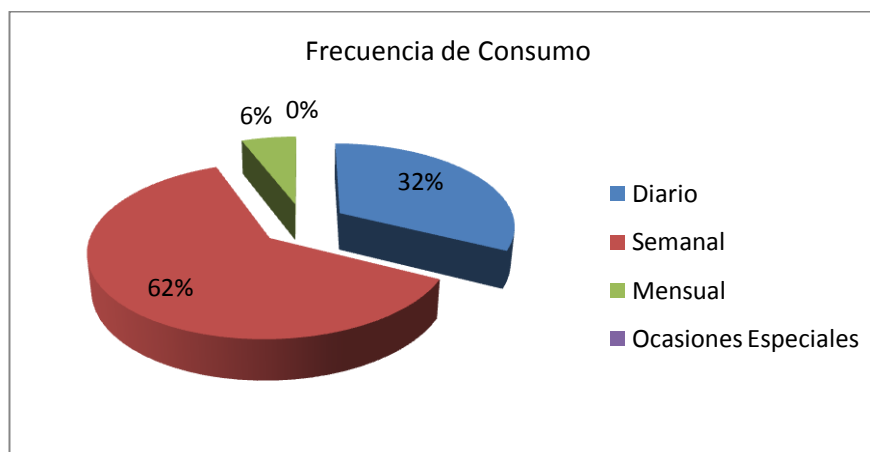
3. Concepto de alimento Funcional

Concepto	Frecuencia	Total (%)
Alimentos sanos que cuidan y ayudan a la salud, y previenen enfermedades	52	76
Alimentos ricos en nutrientes y componentes que ayudan al buen funcionamiento del organismo	16	24



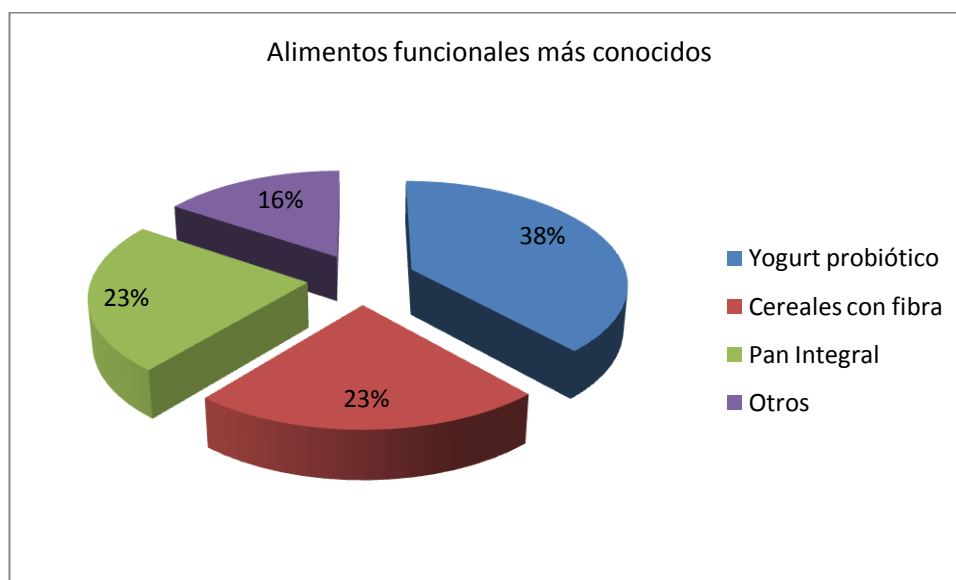
4. Frecuencia de Consumo

Frecuencia de Consumo	Frecuencia	Total (%)
Diario	22	32
Semanal	42	62
Mensual	4	6
Ocasiones Especiales	0	0



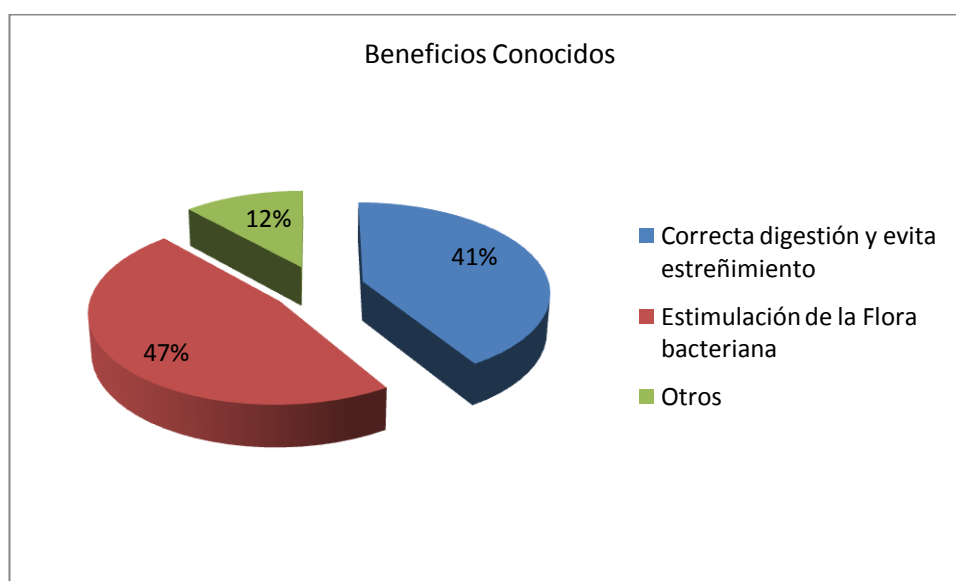
5. Tipo de Alimentos Funcionales Conocidos

Productos	Frecuencia	Total (%)
Yogurt probiótico	54	38
Cereales con fibra	32	23
Pan Integral	33	23
Otros	22	16

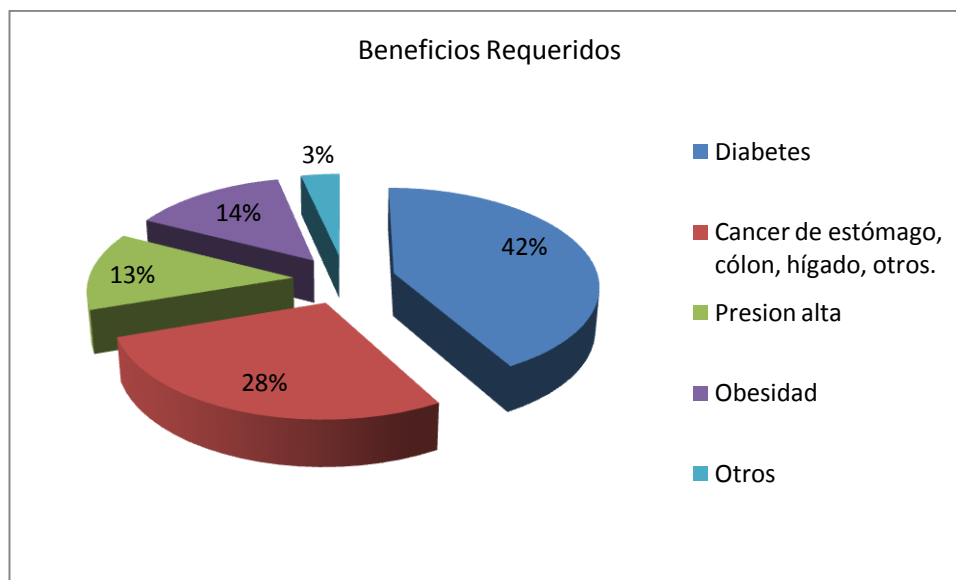


6. Beneficios Conocidos/Requeridos

Beneficios Conocidos	Frecuencia	Total (%)
Correcta digestión y evita estreñimiento	28	41
Estimulación de la Flora bacteriana	32	47
Otros	8	12

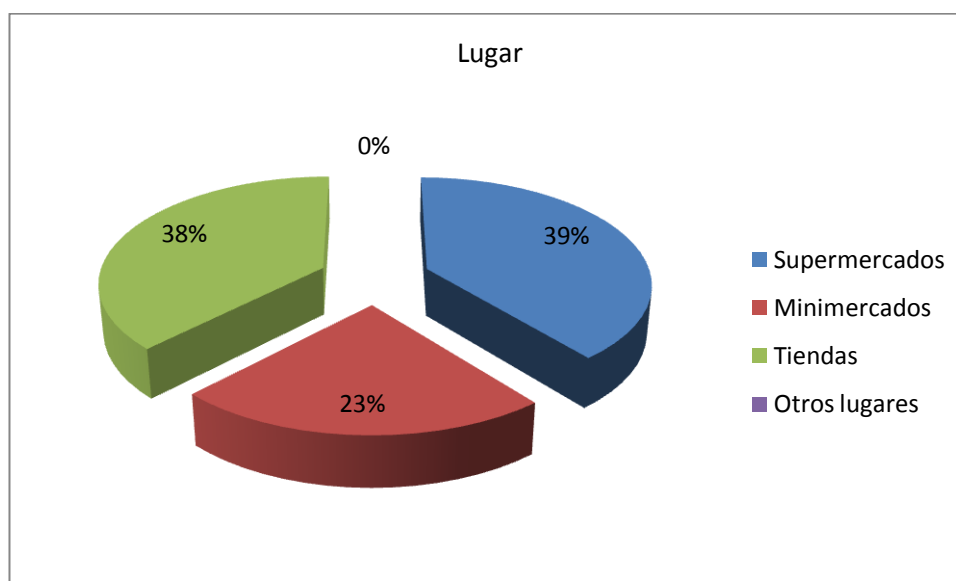


Beneficios Requeridos	Frecuencia	Total (%)
Diabetes	36	42
Cáncer	24	28
Presión alta	11	13
Obesidad	12	14
Otros	3	3



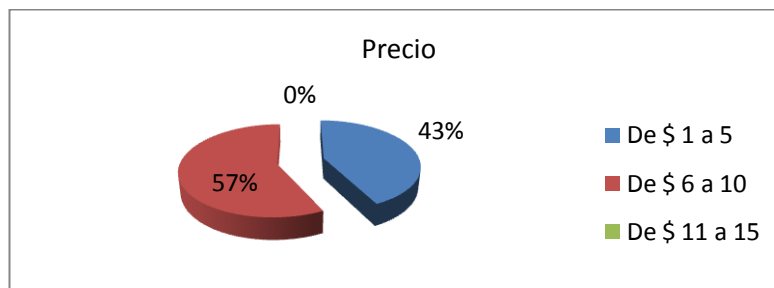
7. Lugar preferido para conseguir este tipo de productos

Lugares	Frecuencia	Total (%)
Supermercados	27	39
Minimercados	16	23
Tiendas	26	38
Otros lugares	0	0







8. Precio preferido por parte de los consumidores






Precio	Frecuencia	Total (%)
De \$ 1 a 5	29	43
De \$ 6 a 10	39	57
De \$ 11 a 15	0	0









Anexo 3

ALIMENTOS FUNCIONALES DISPONIBLES EN CORAL HIPERMERCADOS

NOMBRE DEL PRODUCTO	COMPONENTE/CARACTERISTICA	BENEFICIOS	PRESENTACION/PESO	EMPRESA	ORIGEN	PACKAGING
Pan de molde blanco Supan	Creci 3 (calcio, hierro, zinc)	Complemento para el crecimiento	20 rebanadas/500g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Supan Integral de molde	Fibra y proteínas	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	20 rebanadas/580g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Supan Dieta	Fibra, bajo en azúcar y grasa	Control de peso, absorción adecuada de nutrientes	20 rebanadas/580g	Tiosa S.A	Guayaquil - Ecuador	
Supan pan redondo y pan redondo gigante	Creci 3 (calcio, hierro, zinc)	Complemento para el crecimiento	8-12 unidades/600-1140 g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	






Supan Pan largo y pan largo gigante	Creci 3 (calcio, hierro, zinc)	Complemento para el crecimiento	6-8 unidades/400-600g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Pan Braun Multicereal	Proteínas y fibra	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	680g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Pan Braun yogurt y almendras	Efecto antioxidante, contiene vitamina E, zinc y selenio	Retarda el envejecimiento celular	680g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Pan Braun Miel y Granóla	Ácido Fólico	Ayuda al sistema inmunológico	680g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Pan Grilé Light	Extra Fibra	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	420g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	



Galletas Grillon Calcio +	Calcio, Vitaminas, acido fólico y hierro	Mantiene los huesos, ayuda a la visión y la piel, ayuda al crecimiento y al desarrollo de los músculos	75g	Gullón S.A	Palencia – España	
Galletas Grillon Diet-fibra	Fibra	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	250g	Gullón S.A	Palencia – España	
Galletas integrales Costa	Salvado de Trigo (Fibra)	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	222g	Costa S.A	Lima - Perú	
Diet Radisson, Tortillas multicereales	Fibra	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	150 g	Pagesa Diet Radisson	Barcelona – España	
DietRadisson, Tortillas de arroz integral	Fibra	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	150 g	Pagesa Diet Radisson	Barcelona – España	





Nestlé Cereal Integral Fitness	Fibra, vitaminas y minerales	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 260g	Nestlé S.A		
Nestlé Cereal Integral Fitness Fruit	Fibra, vitaminas y minerales	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 320g	Nestlé S.A		
All Bran Kellog-s Cosecha Frutal	Salvado de Trigo (Fibra)	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 360g	Kellogg Company	España	
All Bran Kellog-s Pasas	Salvado de Trigo (Fibra)	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 360g	Kellogg Company	España	
Kellog-s Special K	Salvado de Trigo (Fibra)	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 360g	Kellogg Company	España	
LACTEOS						

La Lechera Nestlé leche entera UHT	Vitamina A y D	Mantiene los huesos, ayuda a la visión y la piel, ayuda al crecimiento y al desarrollo muscular	Tetrapack/ 1litro	Nestlé S.A	Cayambe-Ecuador	
Nestlé Svelty	Extra calcio con prebióticos y vitaminas	Huesos sanos, desarrollo y sistema digestivo sano	Tetrapack/ 1litro	Nestlé S.A	Quito – Ecuador	
Nestlé Svelty	Extra Calcio y fibra	Huesos y sistema digestivo sano	Tetrapack/ 1litro	Nestlé S.A	Quito – Ecuador	
Nestlé Svelty	Deslactosada	Fácil digestión	Tetrapack/ 1litro	Nestlé S.A	Quito – Ecuador	

Nestlé Svelty en polvo	Actifibras	Fácil digestión	200g	Nestlé S.A	Quito – Ecuador	
Vita leche entera	Vitamina A, C y D	Sistema inmunológico, metabolismo	Tetrapack/ 1litro	Pasteurizadora Quito S.A	Quito – Ecuador	
Rey Yogurt Sabores	Probióticos (Lactobacillus)	Sistema Gastrointestinal	Funda 900g	Reybanpac C.A	Sangolqui-Pichincha-Ecuador	
Rey Leche entera	Vitamina A y D	Mantiene los huesos, ayuda a la visión y la piel, ayuda al crecimiento y al desarrollo de los músculos	Tetrapack/ 1litro	Reybanpac C.A	Sangolqui-Pichincha-Ecuador	
Parmalat Leche entera	Fortificada con hierro y 8 vitaminas	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 1litro	Parmalat del Ecuador S.A	Lasso-Latacunga-Ecuador	





Yogurt Toni Digest	Probióticos (LGG), Prebióticos (Fibra plus) y calcio	Sistema Gastrointestinal, sistema óseo	Botella 1000 ml	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Yogurt Toni Diet	Probióticos (LGG), Splenda	Sistema Gastrointestinal, apta para diabéticos	Botella 2000 g	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Leche Toni Entera	Hierro y 8 vitaminas	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 250 ml	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Leche Toni	Deslactosada	Fácil digestión	Tetrapack/ 1litro	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Leche Toni	Extra calcio y vitamina K	Huesos Sanos	Tetrapack/ 1litro	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	






Leche Toni Chocolatada	Forti 3, Zinc, Calcio y 8 vitaminas	Mantiene los huesos, ayuda a la visión y la piel, ayuda al crecimiento y al desarrollo de los músculos	Tetrapack/ 1 L - 250 ml	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
GelaToniBio	Fibra	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Envase plástico 200g	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Yogurt Alpina Regeneris	Probiótico + Prebiótico	Sistema Gastrointestinal	Botella 1750g	Alpiecuador S.A	Cayambe-Ecuador	
Parmalat Zymildeslactosada	Baja en lactosa	Fácil digestión	Tetrapack/ 1litro	Parmalat del Ecuador S.A	Lasso-Latacunga-Ecuador	
Parmalat, chocolate, vainilla, frutilla	Hierro, vitamina D3, A, ácido fólico, B2, B6, Niacina y B1	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 1litro	Parmalat del Ecuador S.A	Lasso-Latacunga-Ecuador	






Nature-s Heart Organic, bebida de soya Terrafertil	Enriquecida con vitamina A, D y Calcio	Huesos sanos, desarrollo y sistema digestivo sano	Tetrapack/ 946 ml	Terraholdin GROUP LLC	México	
Nature-s Heart Organic, bebida de almendra Terrafertil	Antioxidantes, Enriquecida con vitamina A, D y Calcio	Evita el envejecimiento celular, huesos sanos, desarrollo y sistema digestivo sano	Tetrapack/ 946 ml	Terraholdin GROUP LLC	México	
Diet Radisson, Bebida de Soya	Calcio y Vitamina D	Huesos sanos	Tetrapack/ 946 ml	PagesaDietRadisson	Barcelona – España	
Vive Soy, bebida de soya	Calcio y Vitamina A y D, sin lactosa	Huesos sanos, desarrollo y sistema digestivo sano, sin gluten apta para celíacos, apta para alérgicos a la proteína de la leche.	Tetra Top 950 ml	Grupo Pascual S.A	España	

Anexo 4





ALIMENTOS FUNCIONALES DISPONIBLES EN SUPERMAXI






NOMBRE DEL PRODUCTO	COMPONENTE/CARACTERISTICA	BENEFICIOS	PRESENTACION/PESO	EMPRESA	ORIGEN	PACKAGING
Pan de molde blanco Supan	Creci 3 (calcio, hierro, zinc)	Complemento para el crecimiento	20 rebanadas/500g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Supan pan redondo y pan redondo gigante	Creci 3 (calcio, hierro, zinc)	Complemento para el crecimiento	8-12 unidades/600-1140 g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Supan Pan largo y pan largo gigante	Creci 3 (calcio, hierro, zinc)	Complemento para el crecimiento	6-8 unidades/400-600g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Pan Braun Multicereal	Proteínas y fibra	Absorción adecuada de nutrientes	680g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	

Pan Braun yogurt y almendras	Efecto antioxidante, contiene vitamina E, zinc y selenio	Retarda el envejecimiento celular	680g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Pan Grilé Light	Extra Fibra	Absorción adecuada de nutrientes	420g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Galletas Grillon Calcio +	Calcio, Vitaminas, ácido fólico y hierro	Desarrollo y crecimiento	75g	Gullón S.A	Palencia – España	
Galletas Grillon Diet-fibra	Fibra	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	250g	Gullón S.A	Palencia – España	
Diet Radisson, Tortillas multicereales	Fibra	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	150 g	Pagesa Diet Radisson	Barcelona - España	






Diet Radisson, Tortillas de arroz integral	Fibra	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	150 g	Pagesa Diet Radisson	Barcelona - España	
Nestlé Cereal Integral Fitness	Fibra, vitaminas y minerales	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 260g	Nestlé S.A	España	
Nestlé Cereal Integral Fitness Fruit	Fibra, vitaminas y minerales	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 320g	Nestlé S.A	España	
All Bran Kellogg-s Cosecha Frutal	Salvado de Trigo (Fibra)	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 360g	Kellogg Company	España	
All Bran Kellogg-s Original	Salvado de Trigo (Fibra)	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 400g	Kellogg Company	España	





All Bran Kellogg-s Pasas	Salvado de Trigo (Fibra)	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 360g	Kellogg Company	España	
Kellogg-s Special K	Salvado de Trigo (Fibra)	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 360g	Kellogg Company	España	
LACTEOS						
La Lechera Nestlé leche entera UHT	Vitamina A y D	Mantiene los huesos, ayuda a la visión y la piel, ayuda al crecimiento y al desarrollo muscular	Tetrapack/ 1litro	Nestlé	Cayambe-Ecuador	
Nestlé Svelty	Extra calcio con prebióticos y vitaminas	Huesos sanos, desarrollo y sistema digestivo sano	Tetrapack/ 1litro	Nestlé	Quito - Ecuador	

Nestlé Svelty	Extra Calcio y fibra	Huesos y sistema digestivo sano	Tetrapack/ 1litro	Nestlé	Quito - Ecuador	
Nestlé Svelty	Deslactosada	Fácil digestión	Tetrapack/ 1litro	Nestlé	Quito - Ecuador	
Vita leche entera	Vitamina A, C y D	Sistema inmunológico, metabolismo	Tetrapack/ 1litro	Pasteurizadora Quito S.A	Quito - Ecuador	
Rey Yogurt Sabores	Probióticos (Lactobacillus)	Sistema Gastrointestinal	Funda 900g	Reybanpac C.A	Sangolqui-Pichincha-Ecuador	

Rey Leche entera	Vitamina A y D	Mantiene los huesos, ayuda a la visión y la piel, ayuda al crecimiento y al desarrollo de los músculos	Tetrapack/ 1litro	Reybanpac C.A	Sangolqui-Pichincha-Ecuador	
Parmalat Leche entera	Fortificada con hierro y 8 vitaminas	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 1litro	Parmalat del Ecuador S.A	Lasso-Latacunga-Ecuador	
Yogurt Toni Digest	Probióticos (LGG), Prebióticos (Fibra plus) y calcio	Sistema Gastrointestinal, sistema óseo	Botella 1000 ml	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Yogurt Toni Diet	Probióticos (LGG), Splenda	Sistema Gastrointestinal, apta para diabéticos	Botella 2000 g	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Leche Toni Entera	Hierro y 8 vitaminas	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 250 ml	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	




Leche Toni	Deslactosada	Fácil digestión	Tetrapack/ 1litro	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Leche Toni	Extra calcio y vitamina K	Huesos Sanos	Tetrapack/ 1litro	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Leche Toni Chocolatada	Forti 3, Zinc, Calcio y 8 vitaminas	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 1 L - 250 ml	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Gela Toni Bio	Fibra	Sistema Gastrointestinal	Envase plástico 200g	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Yogurt Alpina Regeneris	Probiótico + Prebiótico	Sistema Gastrointestinal	Botella 1750g	Alpina	Cayambe-Ecuador	





Alpina Kumis Original	Cultivo natural probiótico	Sistema Gastrointestinal	Botella 1750g	Alpina	Cayambe-Ecuador	
Yogurt Supermaxi	Cultivo probiótico (Bifidobacterium Blended)	Sistema Gastrointestinal	Botella 2kg	Improlac S.A	Cayambe-Ecuador	
Parmalat Zymil deslactosada	Baja en lactosa	Alta digestibilidad	Tetrapack/ 1litro	Parmalat del Ecuador S.A	Lasso-Latacunga-Ecuador	
Parmalat, chocolate, vainilla, frutilla	Hierro, vitamina D3, A, ácido fólico, B2, B6, Niacina y B1	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 1litro	Parmalat del Ecuador S.A	Lasso-Latacunga-Ecuador	
Nature-s Heart Organic, bebida de soya Terrafertil	Enriquecida con vitamina A, D y Calcio	Huesos sanos, desarrollo y sistema digestivo sano	Tetrapack/ 946 ml	Terraholdin GROUP LLC	México	





Nature-s Heart Organic, bebida de almendra Terrafertil	Antioxidantes, Enriquecida con vitamina A, D y Calcio	Evita el envejecimiento celular, huesos sanos, desarrollo y sistema digestivo sano	Tetrapack/ 946 ml	Terraholdin GROUP LLC	México	
Diet Radisson, Bebida de Soya	Calcio y Vitamina D	Huesos sanos	Tetrapack/ 946 ml	Pagesa Diet Radisson	Barcelona - España	
Vive Soy, bebida de soya	Calcio y Vitamina A y D, sin lactosa	Huesos sanos, desarrollo y sistema digestivo sano, sin gluten apta para celíacos, apta para alérgicos a la proteína de la leche.	Tetra Top 950 ml	Grupo Pascual S.A	España	
Diet Radisson, Flan con Fructosa	Fructosa	Apto para Diabéticos	Caja de dos sobres, 88 g	P.A.G.E.S.A	Barcelona - España	





Anexo 5



ALIMENTOS FUNCIONALES DISPONIBLES EN GRAN AKI





NOMBRE DEL PRODUCTO	COMPONENTE/CARACTERISTICA	BENEFICIOS	PRESENTACION/PESO	EMPRESA	ORIGEN	PACKAGING
Pan de molde blanco Supan	Creci 3 (calcio, hierro, zinc)	Complemento para el crecimiento	20 rebanadas/500g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Supan pan redondo y pan redondo gigante	Creci 3 (calcio, hierro, zinc)	Complemento para el crecimiento	8-12 unidades/600-1140 g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Pan Braun yogurt y almendras	Efecto antioxidante, contiene vitamina E, zinc y selenio	Retarda el envejecimiento celular	680g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	

Galletas Grillon Calcio +	Calcio, Vitaminas, acido fólico y hierro	Desarrollo y crecimiento	75g	Gullón S.A	Palencia – España	
Nestlé Cereal Integral Fitness	Fibra, vitaminas y minerales	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 260g	Nestlé S.A	España	
Nestlé Cereal Integral Fitness Fruit	Fibra, vitaminas y minerales	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 320g	Nestlé S.A	España	
All Bran Kellogg-s Pasas	Salvado de Trigo (Fibra)	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 360g	Kellogg Company	España	



Kellogg's Special K	Salvado de Trigo (Fibra)	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 360g	Kellogg Company	España	
LACTEOS						
La Lechera Nestlé leche entera UHT	Vitamina A y D	Mantiene los huesos, ayuda a la visión y la piel, ayuda al crecimiento y al desarrollo muscular	Tetrapack/ 1litro	Nestlé	Cayambe-Ecuador	
Nestlé Svelty	Extra calcio con prebióticos y vitaminas	Huesos sanos, desarrollo y sistema digestivo sano	Tetrapack/ 1litro	Nestlé	Quito – Ecuador	
Nestlé Svelty	Extra Calcio y actifibras	Huesos y sistema digestivo sano	Tetrapack/ 1litro	Nestlé	Quito – Ecuador	

Nestlé Svelty	Deslactosada	Fácil digestión	Tetrapack/ 1litro	Nestlé	Quito – Ecuador	
Vita leche entera	Vitamina A, C y D	Sistema inmunológico, metabolismo	Tetrapack/ 1litro	Pasteurizadora Quito S.A	Quito – Ecuador	
Rey Yogurt Sabores	Probióticos (Lactobacillus)	Sistema Gastrointestinal	Funda 900g	Reybanpac C.A	Sangolqui-Pichincha-Ecuador	
Rey Leche entera	Vitamina A y D	Mantiene los huesos, ayuda a la visión y la piel, ayuda al crecimiento y al desarrollo de los músculos	Tetrapack/ 1litro	Reybanpac C.A	Sangolqui-Pichincha-Ecuador	

Yogurt Toni Digest	Probióticos (LGG), Prebióticos (Fibra plus) y calcio	Sistema Gastrointestinal, sistema óseo	Botella 1000 ml	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Toni Benecol Natural	Benecol: esterestanol vegetal	Bloquea la absorción del colesterol	200g	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Yogurt Toni Diet	Probióticos (LGG), Splenda	Sistema Gastrointestinal, apta para diabéticos	Botella 2000 g	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Leche Toni Entera	Hierro y 8 vitaminas	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 250 ml	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	





Leche Toni	Deslactosada	Fácil digestión	Tetrapack/ 1litro	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Leche Toni	Extra calcio y vitamina K	Huesos Sanos	Tetrapack/ 1litro	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Leche Toni Chocolatada	Forti 3, Zinc, Calcio y 8 vitaminas	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 1 L - 250 ml	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Gela Toni Bio	Fibra	Sistema Gastrointestinal	Envase plástico 200g	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	






Yogurt Alpina Regeneris	Probiótico + Prebiótico	Sistema Gastrointestinal	Botella 1750g	Alpina	Cayambe-Ecuador	
Parmalat, chocolate, vainilla, frutilla	Hierro, vitamina D3, A, ácido fólico, B2, B6, Niacina y B1	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 1litro	Parmalat del Ecuador S.A	Lasso-Latacunga-Ecuador	
Nature-s Heart Organic, bebida de soya Terrafertil	Enriquecida con vitamina A, D y Calcio	Huesos sanos, desarrollo y sistema digestivo sano	Tetrapack/ 946 ml	Terraholdin GROUP LLC	México	
Nature-s Heart Organic, bebida de almendra Terrafertil	Antioxidantes, Enriquecida con vitamina A, D y Calcio	Evita el envejecimiento celular, huesos sanos, desarrollo y sistema digestivo sano	Tetrapack/ 946 ml	Terraholdin GROUP LLC	México	


Diet Radisson, Bebida de Soya	Calcio y Vitamina D	Huesos sanos	Tetrapack/ 946 ml	Pagesa Diet Radisson	Barcelona – España	
Vive Soy, bebida de soya	Calcio y Vitamina A y D, sin lactosa	Huesos sanos, desarrollo y sistema digestivo sano, sin gluten apta para celíacos, apta para alérgicos a la proteína de la leche.	Tetra Top 950 ml	Grupo Pascual S.A	España	





Anexo 6






ALIMENTOS FUNCIONALES DISPONIBLES EN COMISARIATO POPULAR






NOMBRE DEL PRODUCTO	COMPONENTE/CARACTERISTICA	BENEFICIOS	PRESENTACION/PESO	EMPRESA	ORIGEN	PACKAGING
Pan de molde blanco Supan	Creci 3 (calcio, hierro, zinc)	Complemento para el crecimiento	20 rebanadas/500g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Supan pan redondo y pan redondo gigante	Creci 3 (calcio, hierro, zinc)	Complemento para el crecimiento	8-12 unidades/600-1140 g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Supan Pan largo y pan largo gigante	Creci 3 (calcio, hierro, zinc)	Complemento para el crecimiento	6-8 unidades/400-600g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Pan Braun Multicereal	Proteínas y fibra	Absorción adecuada de nutrientes	680g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	


Pan Braun yogurt y almendras	Efecto antioxidante, contiene vitamina E, zinc y selenio	Retarda el envejecimiento celular	680g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Pan Braun Miel y Granóla	Acido Fólico	Ayuda al sistema inmunológico	680g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Pan Grilé Light	Extra Fibra	Absorción adecuada de nutrientes	420g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Nestlé Cereal Integral Fitness	Fibra, vitaminas y minerales	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 260g	Nestlé S.A		
Nestlé Cereal Integral Fitness Fruit	Fibra, vitaminas y minerales	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 320g	Nestlé S.A		

All Bran Kellogg-s Cosecha Frutal	Salvado de Trigo (Fibra)	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 360g	Kellogg Company	España	
All Bran Kellogg-s Pasas	Salvado de Trigo (Fibra)	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 360g	Kellogg Company	España	
Kellogg-s Special K	Salvado de Trigo (Fibra)	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 360g	Kellogg Company	España	
LACTEOS						
La Lechera Nestle leche entera UHT	Vitamina A y D	Mantiene los huesos, ayuda a la visión y la piel, ayuda al crecimiento y al desarrollo muscular	Tetrapack/ 1litro	Nestlé	Cayambe-Ecuador	

Nestlé Svelty	Extra calcio con prebióticos y vitaminas	Huesos sanos, desarrollo y sistema digestivo sano	Tetrapack/ 1litro	Nestlé	Quito - Ecuador	
Nestlé Svelty	Extra Calcio y fibra	Huesos y sistema digestivo sano	Tetrapack/ 1litro	Nestlé	Quito - Ecuador	
Nestlé Svelty	Deslactosada	Fácil digestión	Tetrapack/ 1litro	Nestlé	Quito - Ecuador	
Rey Yogurt Sabores	Probióticos (Lactobacillus)	Sistema Gastrointestinal	Funda 900g	Reybanpac C.A	Sangolqui-Pichincha-Ecuador	





Rey Leche entera	Vitamina A y D	Mantiene los huesos, ayuda a la visión y la piel, ayuda al crecimiento y al desarrollo de los músculos	Tetrapack/ 1litro	Reybanpac C.A	Sangolqui-Pichincha-Ecuador	
Parmalat Leche entera	Fortificada con hierro y 8 vitaminas	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 1litro	Parmalat del Ecuador S.A	Lasso-Latacunga-Ecuador	
Yogurt Toni Vivali	Probiótico (LGG) + Prebiótico + Trucal	Sistema Gastrointestinal, sistema óseo	Botella 1000 ml	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Yogurt Toni Diet	Probióticos (LGG), Splenda	Sistema Gastrointestinal, apta para diabéticos	Botella 2000 g	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Leche Toni Entera	Hierro y 8 vitaminas	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 250 ml	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	






Leche Toni	Deslactosada	Fácil digestión	Tetrapack/ 1litro	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Leche Toni	Extra calcio y vitamina K	Huesos Sanos	Tetrapack/ 1litro	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Leche Toni Chocolatada	Forti 3, Zinc, Calcio y 8 vitaminas	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 1 L - 250 ml	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Gela Toni Bio	Fibra	Sistema Gastrointestinal	Envase plástico 200g	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Yogurt Alpina Regeneris	Probiótico + Prebiótico	Sistema Gastrointestinal	Botella 1750g	Alpina	Cayambe-Ecuador	





Parmalat, chocolate, vainilla, frutilla	Hierro, vitamina D3, A, ácido fólico, B2, B6, Niacina y B1	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 1litro	Parmalat del Ecuador S.A	Lasso-Latacunga-Ecuador	
---	--	--------------------------	-------------------	--------------------------	-------------------------	---


Anexo 7

ALIMENTOS FUNCIONALES DISPONIBLES EN MEGA TIENDA SANTA CECILIA



NOMBRE DEL PRODUCTO	COMPONENTE/CARACTERISTICA	BENEFICIOS	PRESENTACION/PESO	EMPRESA	ORIGEN	PACKAGING
Pan de molde blanco Supan	Creci 3 (calcio, hierro, zinc)	Complemento para el crecimiento	20 rebanadas/500g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Supan Integral de molde	Fibra y proteínas	Absorción adecuada de nutrientes	20 rebanadas/580g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Supan pan redondo y pan redondo gigante	Creci 3 (calcio, hierro, zinc)	Complemento para el crecimiento	8-12 unidades/600-1140 g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Supan Pan largo y pan largo gigante	Creci 3 (calcio, hierro, zinc)	Complemento para el crecimiento	6-8 unidades/400-600g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	

Pan Braun Multicereal	Proteínas y fibra	Absorción adecuada de nutrientes	680g	Tiosa S.A	Guayaquil-Ecuador	
Nestlé Cereal Integral Fitness	Fibra, vitaminas y minerales	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 260g	Nestlé S.A		
Nestlé Cereal Integral Fitness Fruit	Fibra, vitaminas y minerales	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 320g	Nestlé S.A		
All Bran Kellogg-s Cosecha Frutal	Salvado de Trigo (Fibra)	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 360g	Kellogg Company	España	
All Bran Kellogg-s Pasas	Salvado de Trigo (Fibra)	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 360g	Kellogg Company	España	

Kellogg-s Special K	Salvado de Trigo (Fibra)	Absorción adecuada de nutrientes, mantenimiento del sistema gastrointestinal	Cartón 360g	Kellogg Company	España	
LACTEOS						
La Lechera Nestle leche entera UHT	Vitamina A y D	Mantiene los huesos, ayuda a la visión y la piel, ayuda al crecimiento y al desarrollo muscular	Tetrapack/ 1litro	Nestlé	Cayambe-Ecuador	
Nestlé Svelty	Extra calcio con prebióticos y vitaminas	Huesos sanos, desarrollo y sistema digestivo sano	Tetrapack/ 1litro	Nestlé	Quito - Ecuador	
Nestlé Svelty	Extra Calcio y fibra	Huesos y sistema digestivo sano	Tetrapack/ 1litro	Nestlé	Quito - Ecuador	

Nestlé Svelty	Deslactosada	Fácil digestión	Tetrapack/ 1litro	Nestlé	Quito - Ecuador	
Vita leche entera	Vitamina A, C y D	Sistema inmunológico, metabolismo	Tetrapack/ 1litro	Pasteurizadora Quito S.A	Quito - Ecuador	
Rey Yogurt Sabores	Probióticos (Lactobacillus)	Sistema Gastrointestinal	Funda 900g	Reybanpac C.A	Sangolqui-Pichincha-Ecuador	
Rey Leche entera	Vitamina A y D	Mantiene los huesos, ayuda a la visión y la piel, ayuda al crecimiento y al desarrollo de los músculos	Tetrapack/ 1litro	Reybanpac C.A	Sangolqui-Pichincha-Ecuador	
Yogurt Toni Digest	Probióticos (LGG), Prebióticos (Fibra plus) y calcio	Sistema Gastrointestinal, sistema óseo	Botella 1000 ml	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	

Yogurt Toni Diet	Probióticos (LGG), Splenda	Sistema Gastrointestinal, apta para diabéticos	Botella 2000 g	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Leche Toni Entera	Hierro y 8 vitaminas	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 250 ml	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Leche Toni	Deslactosada	Fácil digestión	Tetrapack/ 1litro	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Leche Toni	Extra calcio y vitamina K	Huesos Sanos	Tetrapack/ 1litro	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Leche Toni Chocolatada	Forti 3, Zinc, Calcio y 8 vitaminas	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 1 L - 250 ml	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	

Gela Toni Bio	Fibra	Sistema Gastrointestinal	Envase plástico 200g	Industrias Toni S.A	Guayaquil-Ecuador	
Yogurt Alpina Regeneris	Probiótico + Prebiótico	Sistema Gastrointestinal	Botella 1750g	Alpina	Cayambe-Ecuador	
Parmalat, chocolate, vainilla, frutilla	Hierro, vitamina D3, A, ácido fólico, B2, B6, Niacina y B1	Desarrollo y crecimiento	Tetrapack/ 1litro	Parmalat del Ecuador S.A	Lasso-Latacunga-Ecuador	