

B-VIDA (ALIMENTO LÍQUIDO QUE CONTRIBUYE EN LA PREVENCIÓN DE LA
MALNUTRICIÓN POR DÉFICIT DE VITAMINAS Y MINERALES EN NIÑOS DE 1 A 5
AÑOS EN BOGOTÁ).

Leidy Valentina Sánchez Lozano

NOVIEMBRE 2019

Universidad ECCI

Departamento de Gastronomía

Proyecto de Grado

Copyright © 2019 por Leidy Valentina Sánchez Lozano. Todos los derechos reservados.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	2
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	3
Niños y Niñas en la Primera Infancia (0 a 5 años).....	3
Estado Nutricional de Niños y Niñas de 0 a 5 años.....	4
Retraso en talla.....	4
Importancia de la Nutrición en el Desarrollo de los Niños.....	5
Nutrición y crecimiento.....	5
La Importancia de los Micronutrientes.....	6
Primera infancia de 0-5 años.....	7
Otro Factor que Genera Malnutrición en Colombia.....	8
La pérdida y desperdicio son dos conceptos distintos.....	9
Tabla de Composición de los Alimentos Usados en B-vida.....	10
Cuadro #1: Tabla de análisis proximal de alimentos.....	11
Cuadro #2: Tabla de contenido de minerales.....	12
Cuadro #3: Tabla de contenido de vitaminas hidrosolubles.....	13
Cuadro #4: Tabla de contenido de vitaminas liposolubles.....	14
Cuadro #5: Tabla de contenido de grasas y azúcares.....	14
Resolución 333 del 2011.....	15
MATERIALES Y MÉTODOS.....	19
Objetivos de la Investigación.....	19
Objetivo general.....	19
Objetivos específicos.....	19
Análisis Sensorial.....	20
Gráficos Estadísticos de Resultados.....	20
Gráfico #6: Resultado obtenido respecto al sabor de b-vida.....	20
Gráfico #7: Resultado obtenido de lo que más gusto de b-vida.....	21
Gráfico #8: Resultado obtenido de lo que menos gusto de b-vida.....	21
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	22
Cuadro #7: Tabla Nutricional.....	22
Cuadro #8: Receta Estándar: Para 4 personas.....	23
DISEÑO METODOLÓGICO.....	24
Imagen #1: Ingredientes.....	24
Imagen #2: Paso 1.....	25
Imagen #3: Paso 2.....	25
Imagen #4: Paso 3.....	26
Imagen #5: Paso 4.....	26
Imagen #6: Paso 5.....	27
Imagen #7: Paso 6.....	27
Imagen #8: Paso 7.....	28
Imagen #9: Paso 8.....	28
CONCLUSIONES.....	29
BIBLIOGRAFÍA.....	30

INTRODUCCIÓN

B-VIDA: un producto líquido nutricional.

En Colombia se han realizado intervenciones a través de programas que pretenden la mitigación de problemas de salud en la primera infancia por déficit de vitaminas y minerales, sin embargo no se han obtenido los resultados esperados por el aumento de la prevalencia de malnutrición comparado con la meta esperada en Colombia.

El presente trabajo pretende evidenciar la intervención que se quiere realizar en pro de prevenir la malnutrición para un grupo seleccionado de infantes por déficit de vitaminas y minerales; para esto se realizó un análisis de los componentes de cada ingrediente a utilizar y posteriormente se definió que la mejor forma de mezclarlos sería a través de una bebida líquida, así mismo se busca promover prácticas agrícolas sostenibles que permitan el aprovechamiento de los alimentos que se pierden y desperdician.

La buena nutrición es fundamental para el crecimiento y desarrollo de los niños es por eso que este alimento líquido pretende solucionar una problemática que aporta los nutrientes necesarios para una buena alimentación a bajo costo y con un sabor agradable para los niños.

Concluyendo que la bebida ofrecida en esta investigación es una alternativa variada y nutritiva para los programas que ofrecen solución al mejoramiento de las condiciones de salud y por ende al desempeño académico por su aporte en valor nutricional, se espera que el producto líquido contemplado en esta investigación sea un contribución a los problemas de salud pública que se viven en el país.

JUSTIFICACIÓN

El propósito de este proyecto es beneficiar y aportar en la prevención a la malnutrición por déficit de vitaminas y minerales en los niños de la primera infancia de 1-5 años.

Los beneficios que se quieren proporcionar con este producto son: contribuir al crecimiento, desarrollo normal de los niños y aportar la cantidad apropiada de energía (calorías), proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales y demás nutrientes que el cuerpo necesita.

Los niños muchas veces consumen grandes cantidades de alimentos altos en energía, pero pobres en otros nutrientes fundamentales, por eso B-VIDA será un producto líquido nutricional que tendrá una combinación de algunas proteínas, vitaminas y minerales que el cuerpo humano requiere en mínimas cantidades; será una bebida de color ligeramente rojo refrescante y con un sabor característico a sus ingredientes naturales sin ningún aditivo.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia –ENSIN 2015-, en un estudio de referencia nacional (cuyo objetivo es “Analizar la situación alimentaria y nutricional de la población colombiana enmarcada en el modelo de determinantes sociales, como insumo para la formulación, seguimiento y reorientación de políticas públicas de seguridad alimentaria y nutricional para Colombia), una nutrición adecuada tiene que incluir las vitaminas y minerales esenciales que necesita el organismo. Sus carencias están extendidas y son causa de distintas enfermedades. Muestra de ello se da en los 4 indicadores antropométricos siguientes (Gráfica #1) realizados a niños menores de 5 años.

Grafica #1: Indicadores de Situación Nutricional Niños menores de 5 Años.



Fuente: ensin.gov.co

Niños y Niñas en la Primera Infancia (0 a 5 años)

Los primeros años de vida son cruciales a lo largo de todo el curso de vida. La situación nutricional de un niño o niña y su sobrevivencia hasta los 5 años dependen directamente de sus prácticas de alimentación; sus efectos nocivos como sus beneficios pueden transmitirse de generación en generación. Un buen comienzo se refleja en la reducción de la morbilidad y la mortalidad, lo que genera consecuencias positivas para el resto de la vida.

Estado Nutricional de Niños y Niñas de 0 a 5 años

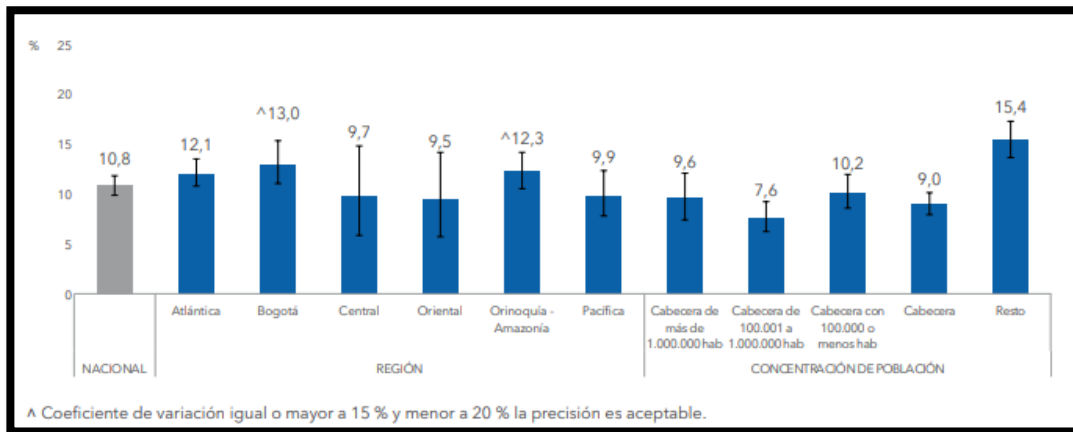
Los niños y las niñas menores de 5 años fueron evaluados en la ENSIN 2015 con los cuatro indicadores antropométricos tradicionales usados en los estudios o encuestas poblacionales, los cuales aportan información sobre retraso en talla, desnutrición aguda y global e IMC para identificar el exceso de peso infantil por edad y sexo. Adicionalmente, se estimó el estado nutricional por nivel en sangre de vitaminas y minerales.

Retraso en talla.

A pesar del avance logrado en el país en la disminución de la pobreza multidimensional en los últimos años, a nivel nacional, la ENSIN 2015 indica que la prevalencia de retraso en talla en niños y niñas menores de 5 años fue de 10,8 % (gráfica 2). Con referencia a los países de la región latinoamericana, la prevalencia de retraso en talla en Colombia es mayor a Chile (1,8 %), es similar a Uruguay (10,7 %) y a Paraguay (10,9 %) e inferior a Perú (14,6 %), Bolivia (18,1 %) y Ecuador (25,2 %).

Aunque en el país este indicador se redujo con respecto a la ENSIN 2010, la prevalencia encontrada en la ENSIN 2015 (10,8 %) es mayor a la meta establecida en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), la cual establecía llegar al 8,0 % para el año 2015, encontrándose aún 2,8 p.p. de diferencia. El retraso en talla fue mayor en el grupo de niños y niñas de 2 a 4 años (0 a 1 año: 8,8 % vs 2 a 4 años: 12,2 %), situación preocupante por el riesgo para el desarrollo del cerebro y de problemas de aprendizaje, en muchos casos con efectos permanentes en la vida adulta. Esta problemática prende las alarmas si se toma en cuenta la relevancia que tiene la primera infancia para el país, especialmente en los primeros 2 años, y sus posibles consecuencias negativas en las siguientes etapas del curso de vida.

Gráfica # 2: Prevalencia de retraso en talla en niños de 0-5 años por región y concentración de población.



Fuente: Resumen Ejecutivo - Primeros resultados de la ENSIN 2015.

Importancia de la Nutrición en el Desarrollo de los Niños

Nutrición y crecimiento.

La buena nutrición es vital para el crecimiento y el desarrollo de los niños. Debe incluir nutrientes fundamentales, como proteínas y ácidos grasos esenciales, que ayudan al crecimiento y aportan energía; vitamina A para defender al organismo contra las enfermedades; yodo para el sano desarrollo del cerebro infantil; y hierro para preservar las funciones mentales y físicas.

Algunos conceptos importantes a tener en cuenta respecto a la malnutrición en niños son:

- ✓ La malnutrición se produce cuando el organismo no obtiene la cantidad apropiada de energía (calorías), proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales y demás nutrientes que los órganos y los tejidos necesitan para mantenerse sanos y funcionar correctamente. La desnutrición y la sobrenutrición son formas de malnutrición.
- ✓ Cuando la familia carece de suficientes alimentos y sus condiciones de vida favorecen la diarrea y otras enfermedades, los niños son los más vulnerables a la malnutrición. Y cuando los niños se enferman, pierden energía y nutrientes con rapidez. Esta situación hace que corran el riesgo de morir más rápidamente que los adultos.

- ✓ Los niños muchas veces consumen grandes cantidades de alimentos altos en energía, pero pobres en otros nutrientes fundamentales; por ejemplo, bebidas azucaradas o alimentos fritos y ricos en almidón. En estos casos, es imperioso mejorar la calidad de la alimentación del niño y motivarlo a hacer más ejercicio y actividad física.

La Importancia de los Micronutrientes

Las vitaminas y minerales son nutrientes esenciales que el cuerpo humano requiere en mínimas cantidades, por lo cual se les denomina micronutrientes.

Aunque los micronutrientes se requieren para el funcionamiento adecuado del organismo en diferentes etapas de la vida, dada su relación con el funcionamiento de varios sistemas, es importante considerar que sus deficiencias pueden tener consecuencias más graves en períodos de la vida que requieren un mayor aporte nutricional, como el embarazo, la lactancia, la primera infancia, la edad escolar y la adolescencia.

Las deficiencias de micronutrientes causan efectos en la salud tales como retraso en el crecimiento, retraso en el desarrollo cognitivo, baja capacidad de aprendizaje, letargo, raquitismo, infecciones recurrentes, malformaciones, deficiencias visuales, entre otras, según el nutriente que se trate.

Las deficiencias de vitaminas y minerales afectan a una tercera parte de la población mundial y explican cerca de 7.3% de la carga global de la enfermedad, siendo particularmente vulnerables los niños menores de 2 años, en donde la disponibilidad y variedad de alimentos puede ser limitada, debido a que la alimentación complementaria a la lactancia materna no es adecuada bien sea por factores económicos, por falta de información o por prácticas alimentarias que no favorecen la variedad en la alimentación del niño pequeño.

Las deficiencias más comunes en niños incluyen las de hierro, vitamina A, zinc y yodo. Las personas, expuestas a las deficiencias de micronutrientes aumentan el riesgo de enfermedad, mortalidad y discapacidad tempranas.

Primera infancia de 0-5 años.

La deficiencia de micronutrientes es más frecuente entre los seis meses y los dos años, en especial por carencias de hierro, yodo, vitamina A y zinc, ocasiona pérdida de las capacidades cognitivas, aumenta el riesgo de enfermedades, muerte y retrasa el crecimiento. En resumen, la desnutrición temprana disminuye la capacidad de aprendizaje, el rendimiento escolar, la productividad económica en la vida adulta y las capacidades para cuidar de las nuevas generaciones, lo cual atrapa a las personas en un círculo que perpetua la desnutrición, la pobreza y el atraso en el desarrollo.

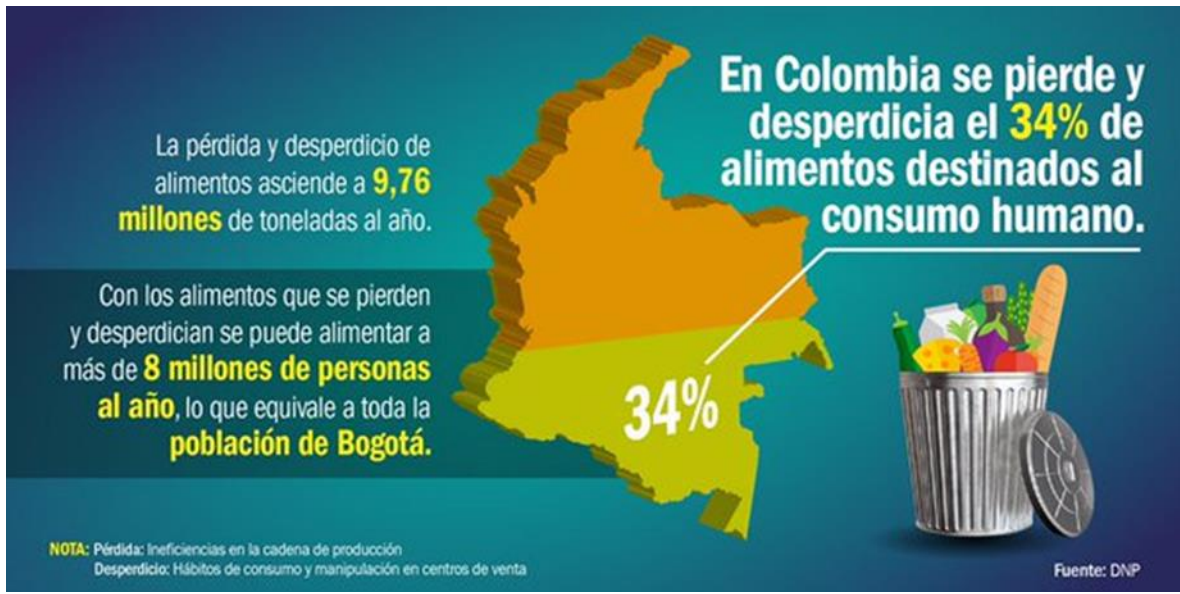
De acuerdo a los resultados que arroja la ENSIN y según la OMS, Colombia se encuentra en un alto riesgo de deficiencia de vitamina A. En particular, la primera infancia es el segmento de la población más vulnerable; el 27,6% de la población entre los 12 y los 23 meses y una cuarta parte de los niños de 1 a 4 años de edad presentan deficiencia de vitamina A. Las prevalencias más alta de deficiencia de vitamina A se encuentran en el SISBÉN I, en los niños y niñas de menor edad y en la regiones de la Amazonía, Orinoquia y Atlántica. Como es de esperarse, las altas prevalencias de deficiencia de vitamina A se concentran en los niños y niñas del quintil de ingresos más bajo.

Con relación al Zinc, los resultados son preocupantes, la prevalencia de deficiencia en población infantil de 1 a 4 años fue de 43,3%, siendo más afectada la población indígena con 56,3%, la población de la zona rural con un 47,8% y, las regiones Amazonía – Orinoquía con 60,4% y Litoral Pacífico con el 64,5%.

Otro Factor que Genera Malnutrición en Colombia.

Colombianos botan 9,76 millones de toneladas de comida al año.

Gráfico #3: Porcentajes de desperdicios y pérdidas de alimentos en Colombia.



Fuente: Portal web DNP (Departamento Nacional de Planeación Colombia).

- ✓ Los productos que encabezan la lista en pérdidas y desperdicio son las frutas y verduras, con 6,1 millones de toneladas al año. Los que menos se pierden y desperdician son los lácteos, con 29 mil toneladas al año.
- ✓ El 64% de las pérdidas se ocasionan en la etapa de producción, poscosecha, almacenamiento y procesamiento industrial. El 36% restante se desperdicia en las etapas de distribución y retail y en los hogares.

Según un estudio realizado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), en Colombia se pierden o desperdician 9,76 millones de toneladas de comida al año. Dicha cifra es alarmante puesto que representa el 34% del total de los alimentos que el país podría consumir durante un año, es decir que por cada 3 toneladas de comida disponible en Colombia, una tonelada va a la basura.

La pérdida y desperdicio son dos conceptos distintos.

- **Perdidas:** Disminución de los alimentos disponibles para consumo humano por ineficiencias en las cadenas de producción.
- **Desperdicios:** Disminución de alimentos relacionado con el comportamiento, los hábitos de compra y consumo y la manipulación de alimentos.

La pérdida y desperdicio de alimentos equivale a 9,76 millones de toneladas al año en Colombia

- ✓ 6,22 millones se pierde
- ✓ 3,54 millones se desperdicia

En Colombia la pérdida y desperdicio de alimentos asciende al 34% del total de comida disponible en el país. Es decir, de las 28,5 millones de toneladas de alimentos que podríamos consumir al año, se desperdician o se pierden 9,8 millones de toneladas.

Grafica #4: Total de desperdicios y pérdidas de alimentos en Colombia.



Fuente: Portal web DNP (Departamento Nacional de Planeación Colombia).

El caso más grave es el de las frutas y vegetales, pues por cada 10.434.327 toneladas disponibles al año, se pierden o desperdician 6.081.134 toneladas, lo que equivale al 58%.

Los desperdicios, es decir, lo que se desecha en los supermercados, tiendas de barrio, plazas de mercado y en los hogares alcanzan a sumar para el caso de frutas y vegetales 1.699.910 toneladas, lo cual representa un 28% de lo que se daña.

Tabla de Composición de los Alimentos Usados en B-vida

La tabla de composición de alimentos colombianos es un instrumento que recopila el contenido de nutrientes y calorías de los alimentos que consume la población colombiana; es por tanto un aporte clave y su uso es obligatorio en el desarrollo de estudios epidemiológicos, clínicos, de servicios de alimentos, industria de alimentos y en el formulación de proyectos de política alimentaria y nutricional.

La tabla de composición de alimentos colombianos es una herramienta básica en:

- ✓ Políticas de alimentación y nutrición.
- ✓ Valoración de la ingesta y de la necesidad de nutrientes para la población
- ✓ Estudios de consumo de alimentos en la población.
- ✓ Elaboración de productos alimenticios en el proceso de diseño y desarrollo de nuevos alimentos.
- ✓ Etiquetado nutricional, regulación de alimentos y comercio internacional
- ✓ Estudios de la relación de la dieta, hábitos alimentarios y enfermedades crónicas no trasmisibles.

A continuación se mostraran la composición de cada ingrediente del alimento líquido B-VIDA:

Cuadro #1: Tabla de análisis proximal de alimentos.

Número de identificación	269	302	339	675	721
Nombre	Banano común, maduro, pulpa	Fresa maduro, fruto entero	Mora de castilla, pulpa	Huevo de gallina	Panela
Energía (kcal)	88	35	63	150	371
Humedad promedio	75,3	89,9	83,7	75,4	3,6
Proteína promedio	1,5	0,8	1	12,6	0,6
Carbohidratos por diferencia promedio	20,1	6,9	14,6	0,7	91,9
Fibra dietaria promedio	2,6	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Cuadro #2: Tabla de contenido de minerales.

Número de identificación	269	302	339	675	721
Nombre	Banano común, maduro, pulpa	Fresa maduro, fruto entero	Mora de castilla, pulpa	Huevo de gallina	Panela
Calcio promedio	8	21	42	53	191
Hierro promedio	0,9	1,4	1,7	1,7	4,9
Sodio promedio	3	4	0	120	30
Fosforo promedio	27	26	10	165	73
Zinc promedio	0,2	0,2	0	1,4	1,4
Manganeso promedio	0,2	0,3	0	0	0
Magnesio promedio	29	13	0	10	0
Potasio promedio	328	136	0	106	823

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro #3: Tabla de contenido de vitaminas hidrosolubles.

Número	269	302	339	675	721
de identificación					
Nombre	Banano común, maduro, pulpa	Fresa maduro, fruto entero	Mora de castilla, pulpa	Huevo de gallina	Panela
Tiamina promedio	0,05	0	0,22	0,17	0
Riboflavina promedio	0,03	0	0,05	0,12	0
Niacina promedio	0,6	0	0,9	4	0
Vitamina B12 promedio	0	0	0	0	0
Vitamina C promedio	19	0	18	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro #4: Tabla de contenido de vitaminas liposolubles.

Número	269	302	339	675	721
de identificación					
Nombre	Banano común, maduro, pulpa	Fresa maduro, fruto entero	Mora de castilla, pulpa	Huevo de gallina	Panela
Vitamina A promedio	22	4	0	177	2

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro #5: Tabla de contenido de grasas y azúcares.

Número de identificación	269	302	339	675	721
Nombre	Banano común, maduro, pulpa	Fresa maduro, fruto entero	Mora de castilla, pulpa	Huevo de gallina	Panela
Calorías (kcal)	89	32	43	155	304
Grasas	0,33	0,3	0,49	10,61	0
Grasas saturadas	0,112	0,015	0,014	3,267	0
Azúcar	12,23	4,69	4,88	0	88,4
<u>Colesterol</u>	0	0	0	373	0

Fuente: Elaboración propia.

Resolución 333 del 2011

La presente resolución tiene por objeto establecer el reglamento técnico a través del cual se señalan las condiciones y requisitos que debe cumplir el rotulado o etiquetado nutricional de los alimentos envasados o empacados nacionales e importados para consumo humano que se comercialicen en el territorio nacional, con el fin de proporcionar al consumidor una información nutricional lo suficientemente clara y comprensible sobre el producto, que no induzca a engaño o confusión y le permita efectuar una elección informada.

8.1.2 Proteína, grasa total, grasa saturada, carbohidratos y fibra dietaria: Las cantidades de proteína, grasa total, grasa saturada, carbohidratos y fibra dietaria deben expresarse en gramos por porción del alimento y en porcentaje del valor de referencia (%VD) de acuerdo con los siguientes requisitos:

a) La cantidad de proteína debe expresarse con el número de gramos de proteína más cercano a la unidad en una porción del alimento. Si la cantidad es menor a 1 g, se expresa “Contiene menos de 1 g” ó “Menos de 1 g” o “< 1 g”; y si es menor a 0,5 g se expresa como cero “(0)”.

b) La cantidad de grasa o grasa total debe expresarse con el número de gramos de grasa más cercano a la unidad en una porción del alimento para contenidos mayores a 5 g y expresarse de 0,5 en 0,5 g para contenidos menores a 5 g. Si el contenido total de grasa por porción del alimento es menor de 0,5 g, se expresa como cero “(0)”. Cuando se haga una declaración de propiedades nutricionales respecto a la cantidad o el tipo de ácidos grasos, debe indicarse inmediatamente a continuación de la declaración del contenido de grasa total, las cantidades de ácidos grasos Mono insaturados, poliinsaturados, trans y colesterol.

c) La cantidad de grasa saturada debe expresarse de 0,5 g en 0,5 g para contenidos menores a 5 g y con el número de gramos más cercano a la unidad para contenidos mayores a 5 g. Si el contenido por porción es menor a 0,5 g de grasa saturada se expresa como cero “(0)”. La

declaración de grasa saturada no es obligatoria para alimentos que contienen menos de 0,5 g de grasa total por porción, a menos que se hagan declaraciones de propiedades nutricionales sobre el contenido de grasa total, ácidos grasos o colesterol. Si la grasa saturada no es declarada deberá figurar al final de la tabla de Información Nutricional la expresión “No es una fuente significativa de grasa saturada”.

d) La cantidad de carbohidratos totales debe expresarse con el número de gramos de carbohidratos más cercano a la unidad en una porción del alimento. Si la cantidad es menor a 1 g, se expresa como “Contiene menos de 1 g” o “Menos de 1 g” o “< 1 g”; y si es menor de 0,5 g, se expresa como cero “(0)”.

e) La cantidad de fibra dietaria debe expresarse con el número de gramos de fibra dietaria más cercano a la unidad en una porción del alimento. Si la cantidad es menor a 1 g, la declaración se expresa como “Contiene menos de 1 g” o “Menos de 1 g” o “< 1 g”; y si es menor a 0,5 g se expresa como cero “(0)”. La declaración de fibra dietaria no es obligatoria para alimentos que contienen menos de 1 g de fibra dietaria por porción. Si la fibra no se declara deberá figurar al final de la Tabla de Información Nutricional la expresión “No es una fuente significativa de fibra”.

f) El porcentaje de Valor Diario(%VD) para proteína, grasa total, grasa saturada, carbohidratos y fibra debe expresarse con el número entero más cercano a la unidad y se calcula a partir de las cantidades de estos nutrientes declaradas en la tabla de Información Nutricional, según lo establecido en los literales a), b), c), d) y

e) de este numeral. El porcentaje de Valor Diario(%VD) para proteína puede ser omitido, excepto cuando se haga una declaración de propiedad nutricional relacionada con la proteína o se trate de un alimento para niños menores de 4 años.

8.1.3 Colesterol y sodio. Las cantidades de colesterol y sodio deben expresarse en miligramos por porción del alimento y en porcentaje del valor diario de referencia (%VD) de acuerdo con los siguientes requisitos:

a) La cantidad de colesterol debe expresarse de 5 en 5 mg. Cuando el alimento contiene entre 2 mg y 5 mg la declaración se expresa como “menos de 5 mg” o “< 5 mg”; si la cantidad es menor de 2 mg la declaración se expresa como “cero (0)”. La declaración de colesterol no es obligatoria para alimentos que contienen menos de 2 mg de colesterol por porción, a excepción del caso en que se hagan declaraciones de propiedades nutricionales sobre el contenido de grasa total, ácidos grasos o colesterol; en este caso el colesterol se declarara como cero (0). Si el colesterol no es declarado, deberá figurar al final de la tabla de Información Nutricional la expresión “No es una fuente significativa de colesterol”.

b) La cantidad de sodio debe expresarse de 5 en 5 mg para cantidades entre 5 mg y 140 mg y de 10 en 10 mg para cantidades superiores a 140 mg. Cuando el alimento contiene menos de 5 mg de sodio por porción, se declara como cero “(0)”.

El porcentaje de Valor Diario (%VD) para colesterol y sodio deben expresarse con el número entero más cercano a la unidad y se calcula a partir de las cantidades de estos nutrientes declaradas en la tabla de Información Nutricional, según lo establecido en los literales a) y b) de este numeral.

8.1.5 Vitamina A, vitamina C, hierro y calcio. Las cantidades de vitamina A, vitamina C, hierro y calcio, deben expresarse con el número entero más cercano a la unidad en porcentajes del valor diario (%VD) por porción del alimento y en intervalos de 2%, desde el 2% hasta e incluyendo el 10% del valor de referencia; en intervalos de 5% desde el 10% hasta e incluyendo el 50%, y en intervalos de 10% para valores superiores al 50% del valor de referencia. La declaración de vitamina A, vitamina C, hierro y calcio no es obligatoria para alimentos que contienen cantidades

inferiores al 2 % del valor de referencia por porción del alimento. Si estas vitaminas y minerales no se declaran, deberá figurar al final de la Tabla de Información Nutricional cualquiera de las siguientes expresiones: "contiene menos del 2 % de..." o "No es una fuente significativa de..."

8.1.6 Vitaminas y minerales diferentes de la vitamina A, vitamina C, hierro y calcio.

Vitaminas y minerales diferentes de la vitamina A, vitamina C, hierro y calcio se deben declarar cuando se han establecido valores de referencia en el capítulo IV de este reglamento y hayan sido adicionados al alimento en cantidades iguales o superiores al 2% del valor de referencia por porción del alimento. Estas vitaminas y minerales deben expresarse con el número entero más cercano a la unidad en porcentajes del valor diario (%VD) por porción del alimento y en intervalos de 2%, desde el 2% hasta e incluyendo el 10% del valor de referencia; en intervalos de 5% desde el 10% hasta e incluyendo el 50%, y en intervalos de 10% para valores superiores al 50% del valor de referencia.

Cuadro #6: Valores diarios de referencia de nutrientes (Energía y Nutrientes).

Energía / Nutrientes	Unidad de Medida	Niños mayores de 6 meses y menores de 4 años	Niños mayores de 4 años y adultos
Energía /Calorías	Kcal	NE	2 000 kcal
Grasa total	Gramos	NE	65 g
Grasa saturada	Gramos	NE	20 g
Grasa monoinsaturada	Gramos	NE	NE
Grasa poliinsaturada	Gramos	NE	NE
Colesterol, Máx.	Miligramos	NE	300 mg
Sodio, Máx.	Miligramos	NE	2 400 mg
Carbohidratos	Gramos	NE	300 g
Fibra dietaria	Gramos	19 g	25 g
Proteínas	Gramos	18 g	50 g

Fuente: Resolución número 333 de 2011

MATERIALES Y MÉTODOS

Objetivos de la Investigación

Objetivo general.

Desarrollar un alimento líquido que contribuya en la prevención de la malnutrición por déficit de vitaminas y minerales en niños de 1 a 5 años.

Objetivos específicos.

- ✓ Investigar cómo un alimento líquido puede disminuir el déficit de vitaminas y minerales en niños de 1 a 5 años.
- ✓ Conocer cómo se pueden prevenir las deficiencias de micronutrientes que conllevan a la malnutrición en los niños.
- ✓ Analizar que la composición de los alimentos a utilizar sean adecuados y brinden un aporte considerable para prevenir la malnutrición.
- ✓ Identificar por medio de una degustación realizada a niños de 1 a 5 años que la combinación y sabor del alimento líquido es agradable.

¿PARA QUIÉN?

B-vida será un alimento líquido nutricional que va dirigido a niños de la primera infancia de 1 a 5 años con déficit de vitaminas y minerales.

¿CÓMO?






Este será un alimento líquido sin aditivos, totalmente natural con vitaminas y minerales extraída de frutas.

Análisis Sensorial

Se realizó un análisis sensorial hedónico en Bogotá a 30 niños de edades entre 1-5 años para saber si el sabor del alimento líquido B-VIDA es agradable.

El tipo de encuesta escogida fue la siguiente:

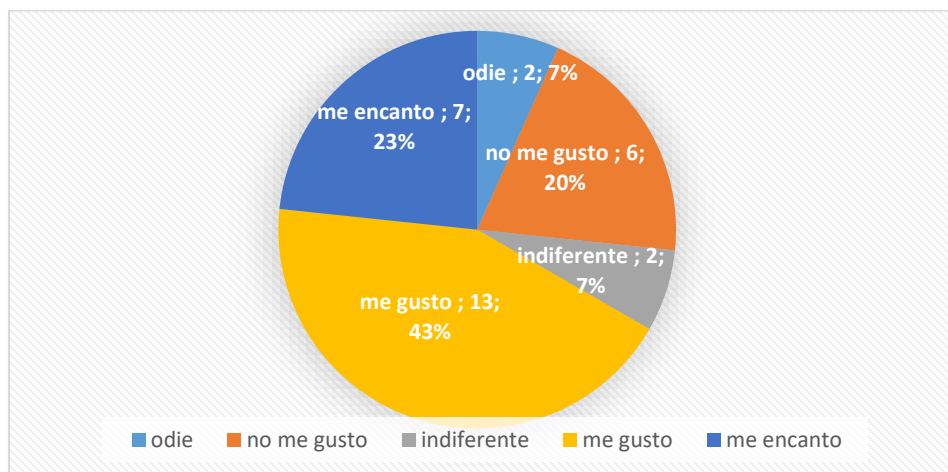
Gráfico #5: Ficha de escala hedónica facial mixta de 5 puntos

Nombre: _____	Año: _____	Fecha: _____		
Señala la carita que más representa lo que te pareció el _____				
				
Odié	No me gustó	Indiferente	Me gustó	Me encantó
1	2	3	4	5
Escribe lo que más te gustó en la preparación: _____				
Escribe lo que menos te gustó en la preparación _____				

Fuente: Revista chilena de nutrición Volumen 40.

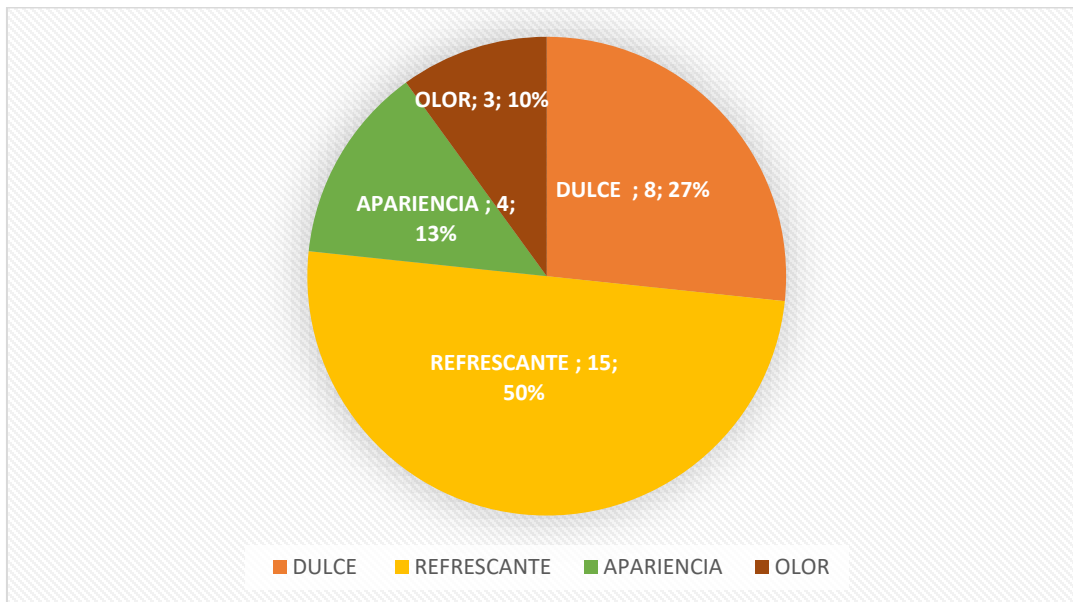
Gráficos Estadísticos de Resultados

Gráfico #6: Resultado obtenido respecto al sabor de b-vida.



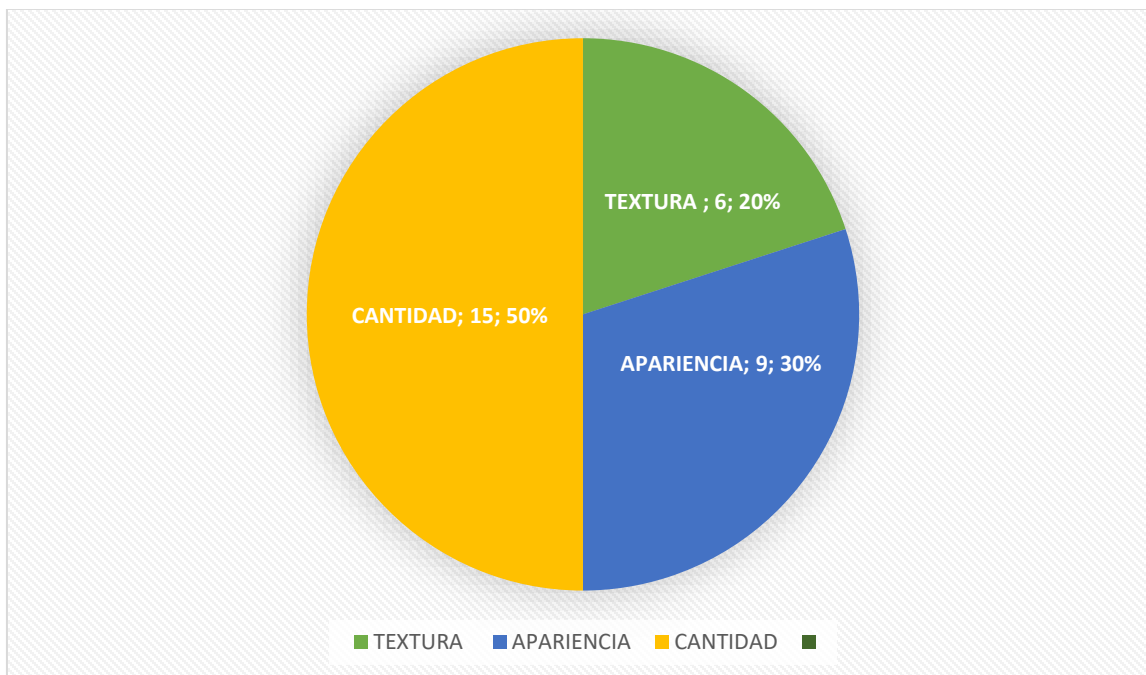
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico #7: Resultado obtenido de lo que más gusto de b-vida.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico #8: Resultado obtenido de lo que menos gusto de b-vida.



Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Cuadro #7: Tabla Nutricional

Información nutricional	
Tamaño de la porción 1 vaso (250a)	
Porciones por envase 1	
Cantidad por porción	
Calorías 113g	Calorías de las grasas —
% de valor diario*	
Grasa total 5g	7%
Grasas saturadas	—
Grasas trans	—
Colesterol 65mg	21%
Sodio 25mg	1%
Total de carbohidratos 22g	7%
Fibra 1g	4%
Azúcares 13g	
Proteína 3g	6%
Vitamina A 42%	* Vitamina C 15%
Calcio 51%	* Hierro 2%

* Los porcentajes de Valores Diarios están basados en una dieta diaria de 2000 calorías. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades calorías.

Fuente: Elaboración propia.

DISEÑO METODOLÓGICO

B-vida tendrá:

- Frutos rojos (mora y fresa).
- Banano.
- Huevo
- Agua potable
- Panela.

Pasó a paso:

Imagen #1: Ingredientes.



Fuente: Elaboración propia.

Imagen #2: Paso 1



Se incorporan 180gr de moras a la licuadora

Fuente: Elaboración propia.

Imagen #3: Paso 2



Luego se incorporan 250gr de fresas a la licuadora.

Fuente: Elaboración propia.

Imagen #4: Paso 3



Luego se incorpora 160gr de
banano a la licuadora.

Fuente: Elaboración propia.

Imagen #5: Paso 4



Luego se agregan 15gr de
panela (en cubitos) a la licuadora.

Fuente: Elaboración propia.

Imagen #6: Paso 5



Agregamos 250gr de agua potable
a todos los ingredientes.

Fuente: Elaboración propia.

Imagen #7: Paso 6



Finalmente se agrega un huevo (70gr
aprox.) a todos los ingredientes y se licuan.

Fuente: Elaboración propia.



Imagen #8: Paso 7



Luego de licuar todos los ingredientes,
se debe colar la preparación.

Fuente: Elaboración propia.

Imagen #9: Paso 8



Finalmente se sirve y se disfruta.

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

- ✓ El producto líquido nutricional B-VIDA se puede considerar como una fuente de vitaminas y minerales que los niños de 1-5 años necesitan de acuerdo a la tabla nutricional regida por la resolución 333 del 2011 a un costo asequible de \$1.815 pesos por porción de 250gr.
- ✓ De acuerdo al análisis sensorial hedónico realizado a los niños, se pudo determinar también, que el alimento líquido B-VIDA les gustó en cuanto a su sabor, les agrada el color y es un producto refrescante.
- ✓ Luego del análisis realizado con la elaboración de la receta estándar, pude observar que B-VIDA es un producto de fácil preparación y con ingredientes de bajo coste para su elaboración y producción.
- ✓ También concluyo que B-VIDA puede llegar a ser a futuro una muy buena opción alimenticia que aportaría no solo ayudas en la malnutrición infantil, sino también en la disminución de pérdida y desperdicio de alimentos en nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA

Portal web DNP. Colombianos botan 9,76 millones de toneladas de comida al año. Bogotá D.C. Colombia. Publicado: 28 de marzo de 2016. Disponible en: <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Colombianos-botan-9,76-millones-de-toneladas-de-comida-al-a%C3%B1o.aspx>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Tabla de Composición de alimentos Colombianos 2015. Sede de la Dirección General Bogotá. Disponible en: https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/tcac_2015_final_para_imprimir.pdf

Ministerio de Salud (MINSALUD). Encuesta Nacional de la Situación Nutricional ENSIN 2015. Bogotá Colombia. 2017. Disponible en: <http://ensin.gov.co/>

Ministerio de la Protección Social. Resolución número 333 de 2011. Bogotá Colombia. Disponible en: file:///C:/Users/Familiar/Pictures/Res_333_de_feb_2011_Rotulado_nutricional.pdf

Da Cunha, Diogo Thimoteo; Braz Assunção Botelho, Raquel; Ribeiro de Brito, Rafaela; de Lacerda de Oliveira Pineli, Livia; Stedefeldt, Elke. Métodos para aplicar las pruebas de aceptación para la alimentación escolar: validación de la tarjeta lúdica. Santiago, Chile. 4 de Diciembre de 2013. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/469/46929416005.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. Estrategia nacional para la prevención y control de las deficiencias de micronutrientes en Colombia 2014 – 2021. Bogotá Colombia. 2015. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Estrategia-nacional-prevencion-control-deficiencia-micronutrientes.pdf>

Unicef. Nutrición y Crecimiento. Bogotá Colombia. 2017. Disponible en: <https://unicef.org.co/nutricion-crecimiento>