

COMPOTA

**Sistema de estimulación infantil para mejorar los hábitos saludables en la
alimentación**

Por

Steven Sánchez Jaramillo

Sanjara2403@gmail.com

Anteproyecto de Trabajo de Grado para optar al título de

Tecnólogo de Diseño Industrial

Asesora

Erika Solange Imbett Vargas

**Ingeniera en diseño Industrial, Magister en Estudios de Ciencia, Tecnología,
Sociedad +Innovación, candidata a Doctor en Pensamiento Complejo**

Instituto Tecnológico Metropolitano

Facultad de Artes y Humanidades

Departamento de Diseño

Medellín 02/05/2018

Índice

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Resumen..... | 3 |
| 2. Summary..... | 4 |
| 3. Justificación..... | 5 |
| 4. Objetivos..... | 8 |
| 5. Marco legal..... | 9 |
| 6. Estado del arte..... | 11 |
| 6.1. Descripción del problema..... | 11 |
| 6.1.1. Definición de alimento..... | 12 |
| 6.1.2. Definición de alimentación..... | 13 |
| 6.1.3. Definición de alimentación saludable..... | 13 |
| 6.2. Sobre la nutrición infantil en Colombia y América Latina..... | 15 |
| 6.2.1. El índice general de calidad nutricional..... | 19 |
| 6.2.2. Nutrición y desnutrición en Latinoamérica..... | 21 |
| 6.3. Desnutrición en la ciudad de Medellín..... | 22 |
| 6.4. Antecedentes..... | 24 |
| 6.4.1. Semáforo de la alimentación juguete..... | 24 |
| 6.4.2. Thoughts For Food..... | 25 |
| 6.4.3. Medidas antropométricas de niños de 5 a 10 años con obesidad | 27 |
| 6.4.4. Funfood..... | 29 |
| 7. Metodología..... | 32 |
| 8. Proceso creativo | 33 |
| 9. Idea final..... | 41 |
| 10. Alcances y limitaciones..... | 48 |
| 11. Conclusiones..... | 49 |
| 12. Referencias..... | 50 |

Resumen

En el barrio Buenos Aires de la ciudad de Medellín, departamento de Antioquia, está localizado el sector el Vergel, entre las calles 47 a 49 y las carreras 17 b a 18. Allí, se encuentran seis mil (6000) niños entre 3 a 6 años de edad que tienen problemas con la construcción de hábitos saludables en cuanto a la alimentación, la mayoría a causa del consumo constante de frituras y comida chatarra y el aborrecimiento al consumo regular de frutas y verduras “Antioquia reporta que el 80 por ciento de los natalicios en Medellín se presentan en los estratos 1, 2 y 3. Eso ya es un factor de riesgo para una mala alimentación.” (Oto, 2016).

Esta población a pesar de poseer los recursos económicos suficientes para contar con una nutrición balanceada, prefieren consumir otro tipo de alimentos que no les aportan los valores nutricionales necesarios para el desarrollo infantil, teniendo en cuenta que no es una decisión autónoma de los niños, sino más bien una respuesta rápida a las necesidades de alimentarlos de los padres, pues en vista de la inapetencia de los niños en cuanto a alimentos saludables se refiere, la comida chatarra y fácil de preparar se convierte en una buena opción . Esto obedece a que las prácticas culturales de la población no apuntan hacia la cultura de alimentación saludable, en la mayoría de los casos.

Para abordar este problema desde el diseño industrial, se creará “COMPOTA”, un sistema de estimulación infantil para mejorar los hábitos saludables en la alimentación. En este trabajo se encontrará un estado de la cuestión sobre los aspectos más relevantes de la alimentación infantil, un marco teórico en el que se contrastan algunos conceptos y teorías que acompañan y dinamizan los elementos que componen una sana nutrición infantil, posteriormente, se encontrarán cuatro experiencias exitosas de sistemas y artefactos lúdicos que permitan el acercamiento de los niños a los alimentos como frutas y verduras que en general rechazan en su dieta diaria.

Para finalizar se encontrará el proceso de desarrollo de producto desde la metodológica de Bruno Munari que permitirán el desarrollo proyectual del producto.

Palabras claves

Diseño industrial, hábitos alimenticios saludables, nutrición infantil.

Summary

In the Buenos Aires neighborhood of the city of Medellín, department of Antioquia, the sector is located the Vergel, between the streets 47 to 49 and the races 17 to 18. There, there are six thousand (6000) children between 3 to 6 years of age. age who have problems with the construction of healthy habits in terms of food, the majority due to the constant consumption of fried foods and junk food and the abhorrence to regular consumption of fruits and vegetables "Antioquia reports that 80 percent of births in Medellín are presented in strata 1, 2 and 3. That is already a risk factor for a poor diet. "(Oto, 2016).

This population, despite having enough economic resources to have a balanced nutrition, prefer to consume other foods that do not provide the nutritional values necessary for child development, taking into account that it is not an autonomous decision of the children, but rather a quick response to the needs of feeding them from the parents, because in view of the inappetence of the children as far as healthy foods are concerned, the junk food and easy to prepare becomes a good option. This is because the cultural practices of the population do not point towards the culture of healthy eating, in most cases.

To address this problem from the industrial design, will create "COMPOTA", a system of child stimulation to improve healthy eating habits. In this work you will find a state of the question on the most relevant aspects of infant feeding, a theoretical framework in which some concepts and theories that accompany and invigorate the elements that make up a healthy child nutrition are compared, later, you will find four successful experiences of systems and playful devices that allow the approach of children to foods such as fruits and vegetables that in general reject in their daily diet.

In order to finalize it looks for the process of development of product from the methodology of Bruno Munari that allows the proyectual development.

Keywords

Industrial design, healthy eating habits, child nutrition.

Justificación

Según la Alcaldía de Medellín, el barrio Buenos Aires está ubicado en la comuna nueve de esta ciudad, cuenta con una extensión de 59.963 kms cuadrados el barrio está conformado por una población 137.402 de habitantes distribuidos en 17 sectores, en su mayoría de estrato socioeconómico 3 (Sardi, 2015, págs. 1-2).

Este barrio tiene alrededor de 6.000 niños entre los 3 y 6 años de edad, datos aportados por el censo realizado por la Junta Administradora Local del Sector, en el año 2015. (Sardi, 2015) En este barrio hay variedad de sectores, en este caso se tomara El sector del Vergel, donde se asientan aproximadamente 400 niños de 3 - 6 años de edad. (Sardi, 2015, pág. 36)

“Augusto Pascual Oto, líder del proyecto de prevención de la secretaría de Salud de Antioquia reporta que el 80 % de los natalicios en Medellín se presentan en los estratos 1, 2 y 3. Eso ya es un factor de riesgo para una mala alimentación. Lo paradójico es que en la ciudad, el 25 % de esta población tiene problemas de malnutrición por exceso de consumo de alimentos, ya que se registran altos índices de sobrepeso y obesidad.” (Villa, 2016)

El gobierno nacional ha designado algunas metas y estrategias para atender el problema de malnutrición en la ciudad. El PNSAN (Plan Nacional de Salud) es el conjunto de objetivos, metas, estrategias y acciones propuestos por el Estado Colombiano, en un marco de corresponsabilidad con la sociedad civil, que tienen por objeto: 1) proteger a la población de las contingencias que conllevan a situaciones indeseables y socialmente inadmisibles como el hambre y la alimentación inadecuada; 2) asegurar a la población el acceso a los alimentos en forma oportuna, adecuada y de calidad; y 3) lograr la integración, articulación y coordinación de las diferentes intervenciones intersectoriales e interinstitucionales.

Por esta razón, el grupo general de niños y adolescentes del país estará atendido a través de intervenciones educativas encaminadas a establecer hábitos alimentarios saludables como mandato del gobierno nacional a los gobiernos locales, donde se incentiva la actividad física, el aumento en el consumo de frutas y verduras y la reducción del consumo de productos azucarados, con conservantes y colorantes artificiales.

El Plan tendrá como horizonte de ejecución el periodo 2012-2019, tiempo en el cual deberá articularse programática y presupuestalmente con los diferentes planes de desarrollo de la Nación y de las entidades territoriales. (Ministerio de Salud- Colombia, 2017)

El gobierno ha implementado varios proyectos para dar un fin o al menos un apoyo a la problemática que presenta la mala nutrición en los niños, tanto el gobierno nacional como los diferentes gobiernos departamentales han puesto en acción estos planes e iniciativas y aunque muestran grandes mejoras el problema sigue en gran parte de la población. Estos son algunos de los planes de mayor renombre a nivel nacional y departamental. Tal es el caso del Programa de Alimentación Escolar PAE

El Programa de Alimentación Escolar brinda un complemento alimentario a los niños, niñas y adolescentes de todo el territorio nacional, registrados en el Sistema de Matrícula - SIMAT- como estudiantes oficiales, financiados con recursos del Sistema General de Participaciones. Su objetivo fundamental es contribuir con la permanencia de los estudiantes sistema escolar y aportar, durante la jornada escolar, macronutrientes (carbohidratos, proteínas y grasas) y los micronutrientes (zinc, hierro, vitamina A y Calcio) en los porcentajes que se definan para cada modalidad.

Se ha comprobado que la alimentación escolar es una de los aspectos que contribuye, no sólo a la permanencia de los niños en el sistema educativo, sino también a mejorar sus desempeños escolares, ya que mejora la capacidad de atención de los estudiantes y por ende sus procesos de aprendizaje. (Ministerio de Educacion Nacional, 2007).

Según esto, es necesario que los profesionales del país apunten sus esfuerzos hacia el mejoramiento de las condiciones de vida de todos los colombianos. Para el diseño industrial no deben ser indiferentes las problemáticas sociales que enfrenta Colombia. Teniendo en cuenta que, son los niños el futuro generacional de todas las poblaciones humanas, cuidar de ellos hace parte de una condición ética de cada adulto que habita la tierra.

Apuntando entonces la función artefactual hacia este objetivo, cabe anotar que, para el plan de desarrollo local, en el programa 3.2.6. Seguridad alimentaria y nutricional, proyecto 3.2.1.1 Proyecto: Dignidad y protección integral de la infancia y la adolescencia, es importante para Medellín prevenir las situaciones que vulneren a la población en temas nutricionales.

(Alcaldía de Medellín- Cuenta Con Vos, 2016) y para los diseñadores una oportunidad de diseño valiosa que mejora la calidad de vida los ciudadanos, protege a los niños de la ciudad y se convierte en una propuesta rentable y escalable para la ciudad, la nación la comunidad y los diseñadores que pretendan incursionar en proyectos sociales, que fortalezcan los planes de desarrollo del país.

Objetivos

General

Diseñar un sistema que ayude a mejorar la relación entre los niños y los alimentos para prevenir la malnutrición apoyando la construcción de hábitos alimenticios saludables desde la infancia.

Específicos

Desarrollar un estado de la cuestión sobre la desnutrición infantil en Colombia.

Generar alternativas de diseño que estimulen la alimentación saludable de los niños del sector el Vergel, del barrio Buenos Aires, de la ciudad de Medellín.

Validar una alternativa diseño con una muestra de niños del sector estableciendo indicadores de percepción

Marco legal

En la Constitución Política Colombiana, carta magna del país que, además de normalizar el funcionamiento del país por medio del establecimiento de derechos y deberes ciudadanos, se encarga de amparar de forma jurídica el cuidado de los niños del país, este es el caso del artículo 44 que reza:

“Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos. Gozarán también de los demás derechos consagrados en la Constitución, en las leyes y en los tratados internacionales ratificados por Colombia. La familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos. Cualquier persona puede exigir de la autoridad competente su cumplimiento y la sanción de los infractores. Los derechos de los niños prevalecen sobre los derechos de los demás” (Constitucion política de Colombia, 1991).

Este artículo es una de las bases para la protección de los menores, son los derechos fundamentales de los niños y muestra de manera específica todos los ámbitos que se deben tener en cuenta para cuidar de los niños, el artículo 42 respalda lo que reza en el artículo anterior pero esta vez dirigido a los adultos frente a su responsabilidad como padres y adultos responsables frente a los hijos o menores.

Artículo 42 “Los hijos habidos en el matrimonio o fuera de él, adoptados o procreados naturalmente o con asistencia científica, tienen iguales derechos y deberes. La ley reglamentará la progenitura responsable. La pareja tiene derecho a decidir libre y responsablemente el número de sus hijos, y deberá sostenerlos y educarlos mientras sean menores o impedidos” (Constitucion política de Colombia, 1991).

En esta fracción del artículo 42 se muestra a los adultos como directos responsables de los niños ya que ellos no se pueden valer por sí mismos, dándoles sostenimiento, educación, etc, hasta que puedan valerse por su propia cuenta. En el año 2006 fue creado el código de infancia y adolescencia para dar un respaldo más amplio y directo para los menores de edad.

Según la Ley 1098 de 2006 Código de infancia y adolescencia “Artículo 1o finalidad. Este código tiene por finalidad garantizar a los niños, a las niñas y a los adolescentes su pleno y armonioso desarrollo para que crezcan en el seno de la familia y de la comunidad, en un ambiente de felicidad, amor y comprensión. Prevalecerá el reconocimiento a la igualdad y la dignidad humana, sin discriminación alguna.

Este primer artículo expresa la finalidad de todo el código de infancia y adolescencia, dando una garantía para ellos de que tendrán un armonioso desarrollo y crecimiento en el seno familiar.

-Artículo 2o. objeto. El presente código tiene por objeto establecer normas sustantivas y procesales para la protección integral de los niños, las niñas y los adolescentes, garantizar el ejercicio de sus derechos y libertades consagrados en los instrumentos internacionales de Derechos Humanos, en la Constitución Política y en las leyes, así como su restablecimiento. Dicha garantía y protección será obligación de la familia, la sociedad y el Estado.

El segundo artículo muestra la razón por la que se realiza el código de infancia y adolescencia, estableciendo la garantía de sus derechos y libertades establecidos en los Derechos Humanos internacionales y la Constitución política colombiana.

-Artículo 3o. sujetos titulares de derechos. Para todos los efectos de esta ley son sujetos titulares de derechos todas las personas menores de 18 años. Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 34 del Código Civil, se entiende por niño o niña las personas entre los 0 y los 12 años, y por adolescente las personas entre 12 y 18 años de edad” (Congreso de la republica, 2018).

En el artículo número 3 se establecen las edades legales para los niños y para los adolescentes siendo de 0 a 12 y 12 a 18 respectivamente.

Estado del Arte

Descripción del Problema

¿Cómo puede influir un artefacto al mejoramiento de la alimentación de los niños de 3 a 6 años del sector de El Vergel en la ciudad de Medellín?

Según la Alcaldía de Medellín, el barrio Buenos Aires está ubicado en la comuna nueve de la ciudad de Medellín, cuenta con una extensión de 59.963 kms cuadrados el barrio está conformado por una población 137.402 de habitantes distribuidos en 17 sectores, en su mayoría de estrato socioeconómico 3 (Sardi, 2015, págs. 1-2). También hace referencia a un análisis demográfico de la zona, validando así la idea de que, cada vez más, ha venido creciendo en población e infraestructura, gracias a la inversión de la ciudad en transporte como el tranvía y en del sector privado como centros comerciales, tal es el caso de La Central este centro comercial, que estará ubicado a 300 metros de la estación Miraflores del tranvía de Ayacucho. En un radio de 3 kilómetros a la redonda “hay más de 400.000 personas, lo que representa alrededor de 130.000 familias, con ingresos familiares promedio de casi 2 millones 200 mil pesos mensuales” (Morales, 2017) y tiendas independientes.

Este barrio tiene alrededor de 6.000 niños entre los 3 y 6 años de edad, datos aportados por el censo realizado por la Junta Administradora Local del Sector, en el año 2015. (Sardi, 2015) Como se mencionó anteriormente, el barrio está dividido por sectores y este trabajo de grado trabajará solo el sector del Vergel, donde se asientan aproximadamente 400 niños de 3 - 6 años de edad. (Sardi, 2015, pág. 36)

EL sector El Vergel está ubicado en el barrio Buenos Aires de la ciudad de Medellín. Con una población de 8.092 habitantes (Sardi, 2015, pág. 34). Los habitantes del sector, en su mayoría, cuentan con fuentes de ingresos suficientes para alimentar a sus familias. Los niños del sector estudian en colegios que se encuentran en los alrededores del sector gracias a la gran variedad de colegios que allí se ubican entre privados y públicos, siendo los públicos los más comunes (Alcandía de Medellín, 2014), es tal que es poco común que los niños estén en colegio lejanos al sector, por lo cual casi la totalidad de su vida gira en torno al barrio.

No se presentan situaciones de pobreza extrema, sin embargo, es necesario revisar los métodos de alimentación de estos menores, para mejorar los procesos de hábitos saludables en

la alimentación desde la primera infancia. Se busca que las personas sepan, pero también que quieran y que puedan comportarse de forma saludable, mediante el desarrollo de todas sus capacidades y a través de la reflexión, la creatividad, la motivación, el espíritu crítico, la autoestima y la autonomía, y como en cualquier otro tema para educar en hábitos alimentarios juega un papel fundamental la familia. La mayoría de los padres de estos niños son trabajadores que dedican gran parte de su tiempo a las labores, siendo este un impedimento para el control no solo de la alimentación sino también de las vidas de los niños en general, ocasionando una falta de educación alimentaria y dando pie a que se generen problemas de nutrición. (Fernández, 2014)

Buenos aires es uno de los barrios con más población de la ciudad de Medellín, además de esto la población infantil ocupa la gran mayoría. Al ser un sector en el que los adultos dedican la mayor parte de su tiempo a sus labores, los niños cada vez más crecen sin la supervisión de un adulto responsable lo que ha llevado a afectar su educación alimenticia entre otras. Aunque las familias cuentan con los recursos económicos necesarios para llevar una vida saludable, la falta de tiempo y de conocimiento sobre alimentación afecta la salud de los habitantes del sector, quienes se inclinan más por alimentos fáciles y rápidos de preparar, pero que no aportan los nutrientes necesarios que sus cuerpos requieren para cumplir con los deberes del día a día.

Condición de nutrición y desnutrición en Colombia

A continuación, se mostrará un poco acerca de lo que implica la alimentación, tanto para Colombia como para los sectores de la ciudad de Medellín, estos datos parten de investigaciones y registros aportados por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar o ICBF, el cual es el principal encargado de la protección de las familias y la primera infancia en el país.

Se comenzará por conocer acerca de los conceptos más comunes y necesarios a tener en cuenta a la hora de tratar temas de salud nutricional.

Alimentos: Se considera como alimentos a los productos naturales o procesados aptos para el consumo humano, que aportan al cuerpo la energía y las sustancias nutritivas necesarias para su óptimo funcionamiento, se podría decir que actúan como medios de transporte para los nutrientes. Los alimentos tienen un aporte nutricional específico, cada uno con distintas clases,

pero ninguno puede aportar todo lo necesario para el cuerpo por ende es necesario consumir alimentos de los distintos grupos para satisfacer estas necesidades. (ICBF, 2015)

Según la Real Academia Española (RAE) la definición de alimento es conjunto de sustancias que los seres vivos comen o beben para subsistir; Cada una de las sustancias que un ser vivo toma o recibe para su nutrición. (Real Academia Española, 2017)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la definición de alimento es La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad. (Organización Mundial de la Salud, 2004)

Alimentación: Se entiende como el proceso de ingerir o consumir los alimentos que se convertirán en los nutrientes que necesita el cuerpo para estar saludable. La alimentación no se reduce a un tema puramente biológico, a un asunto de nutrientes y grupos de alimentos, ya que se enmarca en la cultura, la sociedad y la historia. A través de los alimentos, desde el nacimiento, establecemos vínculos y relaciones con las personas y la cultura, fundamentales para el desarrollo. (ICBF, 2015).

Según la Real Academia Española (RAE) Acción y efecto de alimentar o alimentarse. Conjunto de las cosas que se toman o se proporcionan como alimento. Actividad industrial o comercial de productos alimenticios.

Alimentación saludable: Es aquella que ayuda a mantener un óptimo estado de salud y realizar las actividades de la vida diaria; sus determinantes son la variedad, cantidad y calidad de alimentos. La OMS se refiere a la alimentación saludable como aquella que:

- Logra un equilibrio energético y un peso normal.
- Reduce el consumo de grasas, sustituye las grasas saturadas por grasas insaturadas y trata de eliminar los ácidos grasos trans.
- Aumenta el consumo de frutas y hortalizas, así como de legumbres, cereales integrales y frutos secos.

- Reduce el consumo de azúcares libres.
- Reduce el consumo de sal (sodio) de toda procedencia. (ICBF, 2015)

La OMS nos da también unos aportes a los que implica una alimentación saludable como por ejemplo que “La composición exacta de una alimentación saludable, equilibrada y variada depende de las necesidades de cada persona (por ejemplo, de su edad, sexo, hábitos de vida, ejercicio físico), el contexto cultural, los alimentos disponibles localmente y los hábitos alimentarios. No obstante, los principios básicos de la alimentación saludable son siempre los mismos” (Organización Mundial de la Salud, 2015)

Además de esto unos aspectos generales de la nutrición en los niños. Lactantes y niños pequeños. En los dos primeros años de la vida de un niño, una nutrición óptima impulsa un crecimiento sano y mejora el desarrollo cognitivo. Además, reduce el riesgo de sobrepeso y obesidad y de desarrollar enfermedades no transmisibles más adelante. Los consejos para una alimentación saludable durante la lactancia y la niñez son los mismos que en el caso de los adultos, si bien los consejos que figuran a continuación también son importantes.

- Debe alimentarse a los lactantes exclusivamente con leche materna durante los primeros seis meses de vida.
- La lactancia materna debe continuar al menos hasta los dos años.
- A partir de los seis meses de edad, deberán introducirse en la alimentación del niño alimentos complementarios, variados, adecuados, inocuos y nutritivos, sin abandonar la lactancia materna. No deberá añadirse sal o azúcar a los alimentos complementarios. (Organización Mundial de la Salud, 2015)

Uno de los aspectos fundamentales de la alimentación saludable es la densidad de nutrientes, dado que esta debe enfocarse en cubrir las calorías requeridas por las personas a partir de alimentos ricos en nutrientes beneficiosos y moderar o evitar el consumo de alimentos que contienen sustancias “no beneficiosas” como ácidos grasos trans, ácidos grasos saturados, sodio, colesterol y azúcares. (ICBF, 2015, págs. 13-14)

Sobre la nutrición infantil en Colombia y América Latina

A continuación, se hará una investigación la cual tendrá como finalidad dar muestras claras de las necesidades que tiene tanto Colombia como el resto de países de América Latina frente a la desnutrición y mala alimentación, tanto en los adultos como en los niños, en los cuales se evidencia más la necesidad de tomar nuevas medidas que apoyen la buena alimentación.

El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) es una de las entidades del Estado colombiano que vela por la prevención y protección integral de la primera infancia, la niñez, la adolescencia y el bienestar de las familias del país. (ICBF, 2018)

Esta organización realiza la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) que se considera como una herramienta fundamental de la política pública y un insumo básico para proponer acciones en seguridad alimentaria y nutricional. Es un estudio que permite medir los problemas nutricionales de la población colombiana, así como identificar los determinantes sociales, los indicadores y las tendencias del país en materia nutricional, como insumo para apoyar la toma de decisiones políticas y técnicas para su intervención. (ICBF, 2015)

Durante el trabajo de campo realizado entre noviembre de 2015 y diciembre de 2016 se entrevistaron 151.343 personas de 44.202 hogares en 295 municipios del país.

La edad escolar es una fase crucial durante la cual los menores experimentan un crecimiento continuo, consolidan sus gustos y hábitos alimenticios y se empiezan a adaptar a la alimentación de adulto.

- Siete de cada 100 menores en edad escolar presentan desnutrición crónica, mientras que esta situación se extiende a 11 de cada 100 niños de los hogares más pobres del país.
- El exceso de peso en los menores en edad escolar se incrementó de 18,8% en 2010 a 24,4% en 2015. (ICBF, 2015)
- El tiempo excesivo frente a pantallas, aquel dedicado a actividades sedentarias como ver TV o jugar con videojuegos, afecta a siete de cada diez escolares de áreas urbanas, frente a cinco de cada diez de zonas rurales. El problema es más marcado entre la población de mayores ingresos, afectando a ocho de cada diez menores.

- La desnutrición global, que marca el peso para la edad, afecta a 3,7% de los menores del país, menos de la mitad del registro de 1990, cuando impactaba a 8,6% de los menores de 5 años. (ICBF, 2015)

Esta encuesta arroja una variedad de datos de relevancia que dan explicación de cómo ha sido afectada la nutrición del país gracias a la modernización, dando así un cambio alimentario a nivel nacional, entre los cuales se encuentran:

- Las zonas rurales que antes eran dedicadas al cultivo de alimentos para el propio consumo o la venta, ahora son urbanizadas o usadas en la minería, además para turismo o como fincas recreativas.
- Los ríos y la variedad de aguas limpias y zonas rurales que proporcionaban variedad de peces y animales para el consumo nutritivo ahora se ven afectados por la contaminación derivada de la minería, la erosión de petróleo, la tala de árboles y la urbanización que afectan los ecosistemas.
- Gran parte de las familias que se dedicaban al trabajo de campo ahora se componen por adultos mayores incapaces de laborar la tierra y jóvenes que migran a las áreas urbanas en busca de una mejor calidad de vida. (ICBF, 2015)
- Los subsidios que entregaba el estado eran en especie (mercados, semillas, animales) o asistencia técnica rural, ahora estos subsidios son enfocados en el dinero, creando de esta manera una dependencia y falta de conciencia a la hora de la correcta utilización de estos ya que son gastados en cosas diferentes a la buena y sana alimentación.
- En los tiempos de antaño se tenían cocinas más grandes ya que las familias eran numerosas y eso permitía tener una mayor variedad y valoración en los alimentos caseros y con alto contenido natural, pero ahora ha aumentado los alimentos industrializados y de comidas rápidas fuera de casa además del tiempo para cocinar y cocinas de tamaños reducidos para adecuarse a las necesidades de los hogares pequeños.

Los tiempos de reunión familiar a la hora de las comidas importantes del día se han vuelto cada vez menores permitiendo con esto una falta de conocimiento por parte de los padres de que es lo que realmente con sumen los niños para alimentarse. (ICBF, 2015, págs. 17-19)

Según el estudio realizado en el año 2010 por la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ICBF, 2010) Se determinó que aunque los colombianos hemos mejorado nuestros hábitos alimenticios y con esto se ha reducido los índices de anemia y hambre en la población infantil; se dado un aumento en el asunto del sobrepeso y obesidad en todos los grupos de la población.

“Esta situación impone el reto de fortalecer los esfuerzos para erradicar el hambre y la desnutrición, y simultáneamente prepararnos para enfrentar los problemas propios del mundo urbanizado e industrializado, como son el sedentarismo y la obesidad.

En respuesta a los desafíos que nos plantea la ENSIN 2010, a los principios establecidos en la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional y en la Ley 1355 de 2009, el ICBF se encuentra desarrollando la actualización de las Guías Alimentarias para la Población Colombiana y ha elaborado la propuesta del Plan Nacional de Educación Alimentaria y Nutricional.

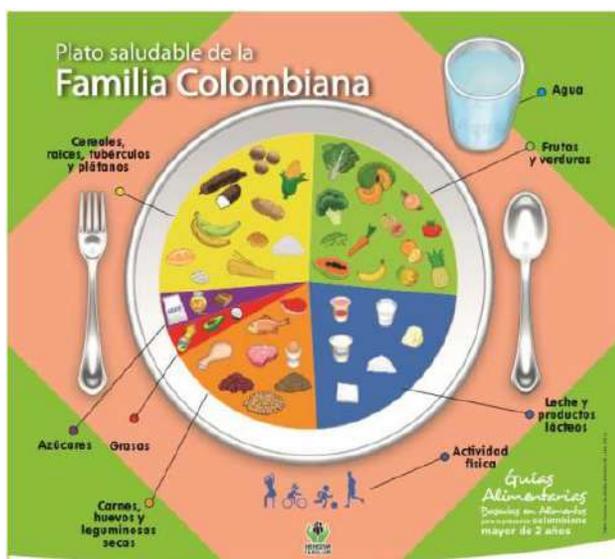
Es así como la Educación Alimentaria y Nutricional juega un papel primordial en la adquisición de estilos de vida saludable por lo cual se propone aplicar modelos pedagógicos propios para este propósito como los son por ejemplo, las pedagogías activas y la combinación de experiencias de aprendizaje que facilitan la adopción voluntaria de conductas alimentarias saludables.” (ICBF, 2016)

Las Guías Alimentarias para la Población Colombiana han sido diseñadas para aplicarse en varios momentos del desarrollo de los niños, yendo desde mujeres gestantes, madres en período de lactancia hasta niños y niñas menores de 2 años. Estas guías han sido publicadas en el año 2016 como resultado de la ENSIN 2015, y busca constituirse como una herramienta básica para la orientación de acciones que contribuyan a mejorar la situación alimentaria y nutricional de la población. (ICBF, 2015)

Las nuevas Guías Alimentarias Basadas en Alimentos - GABA para la población colombiana mayor de 2 años, están representadas a través del ícono “El Plato saludable de la Familia Colombiana”, el cual invita a la población a reunirse en familia para consumir alimentos frescos y variados de sus 6 grupos de alimentos, a saber:

1. Cereales, raíces, tubérculos y plátanos; derivados
2. Frutas y verduras
3. Leche y productos lácteos
4. Carnes, Huevos, Leguminosas secas, frutos secos y semillas
5. Grasas
6. Azúcares

Ilustración 1 Plato Saludable de la Familia Colombiana



El plato ayuda a elegir una alimentación para cada tiempo de comida, indicando que se deben incluir alimentos frescos y variados de todos o la mayoría de los grupos en porciones adecuadas.

También, invita a consumir alimentos autóctonos, que se producen y preparan en las regiones de nuestro país y hacen parte de la cultura colombiana, especialmente cuando están en cosecha y se consiguen a mejor precio.

El ícono incentiva además el consumo de agua, la realización de actividad física y la práctica de volver a la mesa para compartir en familia los espacios de alimentación.

Los 9 mensajes de las GABA, orientados hacia las metas nutricionales de la población colombiana sana mayor de 2 años:

- Consuma alimentos frescos y variados, como lo indica el “Plato saludable de la Familia Colombiana”
- Para favorecer la salud de músculos, huesos y dientes, consuma diariamente leche u otro producto lácteo y huevo.
- Para una buena digestión y prevenir enfermedades del corazón, incluya en cada una de las comidas frutas enteras y verduras frescas.
- Para complementar su alimentación, consuma al menos dos veces por semana leguminosas como frijol, lenteja, arveja y garbanzo.
- Para prevenir la anemia, los niños, niñas, adolescentes y mujeres jóvenes deben comer vísceras una vez por semana.
- Para mantener un peso saludable, reduzca el consumo de “productos de paquete”, comidas rápidas, gaseosas y bebidas azucaradas.
- Para tener una presión arterial normal, reduzca el consumo de sal y alimentos como carnes embutidas, enlatados y productos de paquete, altos en sodio.
- Cuide su corazón, consuma aguacate, maní y nueces; disminuya el consumo de aceite vegetal y margarina; evite grasas de origen animal como mantequilla y manteca.
- Por el placer de vivir saludablemente realice actividad física de forma regular. (ICBF, 2015)

El índice general de calidad nutricional (ONQI por sus siglas en inglés)

Es un sistema de calificación nutricional realizado por la universidad de Yale. Se le asigna a los alimentos una puntuación que va de 1 a 100 en la proporción de un valor de "numerador" que representa nutrientes beneficiosos como hierro, fibra dietética y vitaminas, y un valor "denominador" que representa nutrientes perjudiciales como el colesterol y la grasa saturada, siendo 100 los alimentos más saludables y 1 los menos saludables.

Tabla 1 Selección de alimentos ONQI

| Alimento | ONQI |
|-----------|------|
| Brócoli | 100 |
| Arándanos | 100 |

| | |
|-------------------|-----|
| Habichuela | 100 |
| Naranja | 100 |
| Piña | 99 |
| Rábano | 99 |
| Manzana | 96 |
| Tomate | 96 |
| Sandía | 94 |
| Mandarina | 94 |
| Mango | 93 |
| Cebollas Rojas | 93 |
| Uvas | 91 |
| Plátano | 91 |
| Leche Descremada | 91 |
| Aguacate | 89 |
| Filete de Salmon | 87 |
| Filete de Bagre | 82 |
| Filete de Tilapia | 82 |
| Camarón | 75 |
| Leche entera | 52 |
| Pastas | 50 |
| Alitas de pollo | 28 |
| Jamón | 27 |
| Aceitunas | 24 |
| Maní salado | 21 |
| Tocino | 13 |
| Chocolate negro | 10 |
| Pan blanco | 9 |
| Salami | 7 |
| Galletas | 2 |
| Bebida gaseosa | 1 |

Nutrición y Desnutrición en Latinoamérica

En este título se mostrarán algunos datos relacionados a la nutrición y desnutrición en América Latina, con esto conoceremos un poco sobre las experiencias en otros países y otras organizaciones que muestran a gran escala la misma problemática que vemos en Colombia. Siendo así un problema que aqueja a variedad de poblaciones alrededor del mundo.

La desnutrición en la niñez menor de cinco años incrementa su riesgo de muerte, inhibe su desarrollo cognitivo y afecta a su estado de salud de por vida. Atender a este problema es condición indispensable para asegurar el derecho a la supervivencia y al desarrollo de las niñas y niños de América Latina y el Caribe, así como para garantizar el desarrollo de los países.

La situación nutricional en nuestra región es un indicador más de las desigualdades sociales; asimismo, es causa y a su vez consecuencia de la pobreza. Mientras la producción de bienes e insumos alimentarios triplica los requerimientos energéticos de la población, 53 millones de personas tienen un acceso insuficiente a los alimentos. La región es en extremo heterogénea, con una gran diversidad de situaciones entre países y dentro de ellos. Estas diferencias se expresan tanto en la intensidad en que se presentan los distintos factores de vulnerabilidad alimentaria, como en las distintas etapas de las transiciones demográficas y epidemiológicas en que se encuentran.

Cabe destacar que, en mayor o menor medida, en los países de la región se registran tanto problemas de ingesta insuficiente de alimentos como de desequilibrios en la composición de la dieta. Estos últimos se expresan en la falta de micronutrientes (Hierro, Yodo, Zinc, Vitamina A) y en un exceso creciente de macronutrientes (ricos en grasas saturadas), que se traducen en obesidad y otras patologías.

Una adecuada nutrición infantil se vincula directamente con el logro de los objetivos de desarrollo del Milenio (ODM). En efecto, si no se realizan esfuerzos especiales para atacar los problemas nutricionales de la niñez más prevalentes en la región (desnutrición crónica/global y deficiencias de micronutrientes), el cumplimiento del conjunto de los ODM se verá seriamente afectado (UNICEF, 2006, pág. 5)

Desnutrición en la ciudad de Medellín.

Según varios estudios hechos para la ciudad de Medellín el 80 por ciento de los nacimientos de da en los estratos menores al 3 y el 25 por ciento de estos presentan índices de malnutrición por obesidad y mala alimentación. (Villa, 2016)

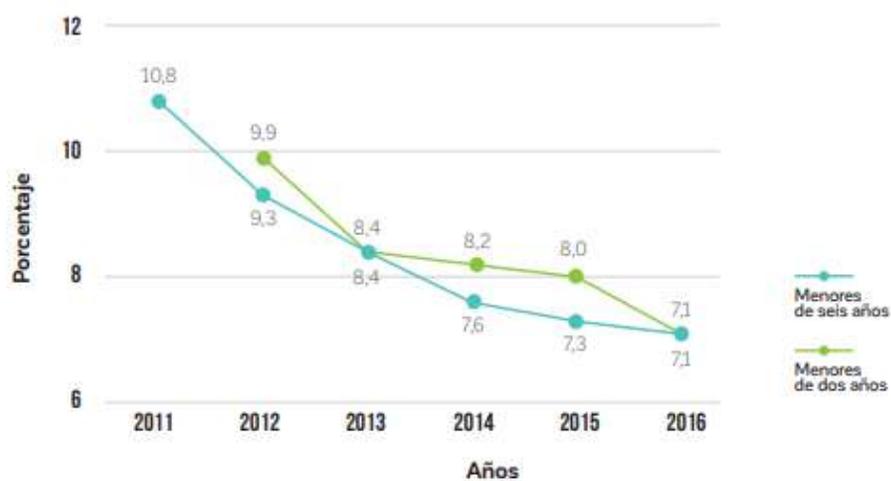
En Medellín, la desnutrición crónica es el tipo de mayor prevalencia, La desnutrición crónica da cuenta de un retardo de la estatura para la edad, es decir, un retraso en el crecimiento asociado a la falta de nutrientes necesarios por un período de tiempo prolongado, lo que hace al niño más proclive a sufrir enfermedades y genera afectaciones en su desarrollo físico e intelectual. De hecho, este tipo de desnutrición se puede presentar antes de nacer y, en tal caso, es necesario actuar con prontitud, antes de que el niño cumpla dos años (Medellín Cómo Vamos, 2017, pág. 55), tanto para los niños con edades en el rango de cero a dos años como aquellos en el rango de cero a seis años. Sin embargo, conforme a lo que sucede en el nivel nacional, se presenta una tendencia de descenso en el período analizado que, para el caso de Medellín, ha sido de 3,7 %. En términos absolutos esto equivalió a pasar de 6.638 niños en el grupo etario de cero a seis años con desnutrición crónica en 2011 a 4.509 en 2016. (Medellín Cómo Vamos, 2017, pág. 58)

Aunque la alcaldía de Medellín ha hecho evidentes los numerosos esfuerzos por apoyar la problemática de la malnutrición, aun se presentan numeroso casos de estos y aún más en los estratos socioeconómicos bajos, se ha visto que claramente se han dado mejoras como resultado de estos esfuerzos pero no se ha dado una solución apropiada para este problemática.

Por su parte, la prevalencia en niños con edades de cero a dos años también ha venido descendiendo al pasar de 9,9 % en 2012 a 7,1 % en 2016, lo que equivalió a pasar de 1516 a 857 niños con retraso en la talla en ese rango de edad. Es de resaltar que, cuando la desnutrición crónica aparece en los primeros años de la vida de un niño, es el antecedente de problemas asociados con menor rendimiento escolar e intelectual durante la niñez y la adolescencia, la perpetuación de la pobreza y afecciones de salud durante el resto de su trayectoria de vida. (Medellín Cómo Vamos, 2017)

Otro indicador importante es la cantidad de niños menores de dos años que están en riesgo de sufrir desnutrición crónica. Para este caso se encuentra que entre 2012 y 2016 la prevalencia aumentó en 0,6 puntos porcentuales, alcanzando una cifra de 21,6 % en este último año. En términos absolutos, no obstante, hubo una reducción al pasar de 7641 a 6517 niños en riesgo. Como se puede observar en la siguiente grafica (Medellín Cómo Vamos, 2017)

Ilustración 2 Medellín: prevalencia de desnutrición crónica, estatura baja para la edad en menores de seis años y menores de dos años, 2011-2016



Antecedentes

En los antecedentes se mostrarán algunos productos que están relacionados con este trabajo de grado, realizados por colegas en las ramas del diseño industrial, los cuales también han realizado las investigaciones necesarias para llegar a estos resultados. Estos antecedentes son usados como base y apoyo para continuar y mostrar una mejora en esta investigación.

Experiencias en América Latina

Semáforo de alimentación Juguete.

Esta es una técnica que se usa para mostrar por medio de los colores cuales son los alimentos que te ayudan y cuáles son los que debes evitar en tu dieta. Es bastante apropiado para los niños ya que ellos entienden las cosas en general de una manera más dinámica y esta parece ser una forma que se adapta a la necesidad, al entender las funciones básicas de un semáforo real, se puede comprender con facilidad que decisiones deben tomar los niños a la hora de su propia alimentación y crear una autonomía que le servirá para toda su vida y le llevara ser un adulto saludable gracias a sus conocimientos adquiridos con este juguete.

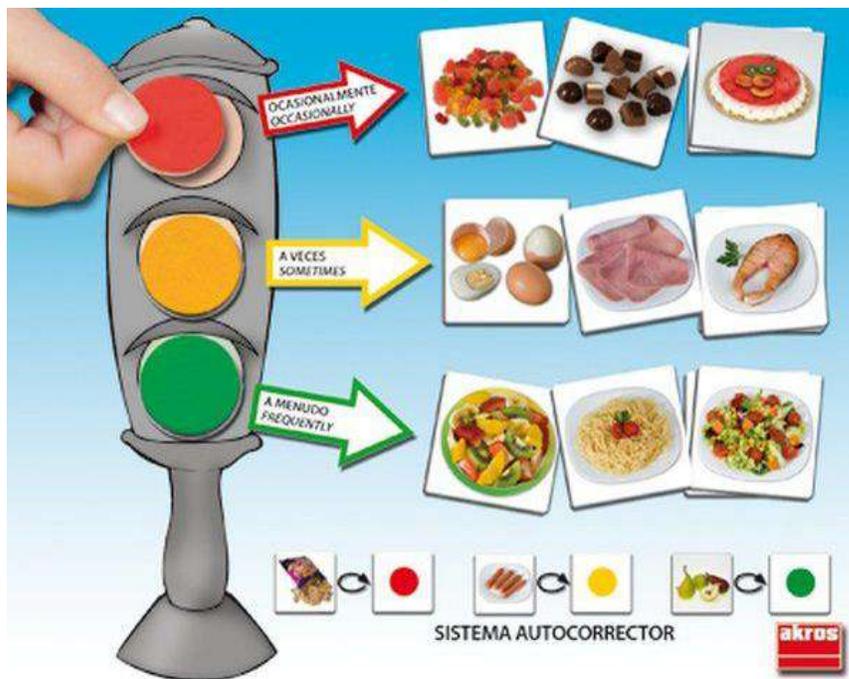
El semáforo muestra los alimentos diferenciados en función de la cantidad de grasas por porción y así, nos indica con las luces del semáforo que podemos consumir en mayor cantidad y qué alimentos deberíamos reducir para lograr una dieta más sana. Está destinado a mejorar la calidad de la dieta en niños de entre 5 y 12 años.

“Así, el semáforo nos indica con la luz roja que nos detengamos a analizar lo que estamos consumiendo, pues se trata de un alimento con alto contenido graso, concentrado en calorías y que debe consumirse con moderación y escasa frecuencia” (Gottau, 2010). La luz amarilla hace referencia a alimentos que tienen alto valor nutricional pero que deben consumirse con precaución, aunque a diario porque contienen moderada proporción de grasa en su composición, pero son necesarios para crecer con salud. Y la luz verde indica alimentos que tienen muy poca grasa o nula cantidad y buenos nutrientes, por lo tanto, pueden consumirse libremente.

Así, el semáforo es un recurso para mejorar la dieta de los niños y colaborar en una modificación de hábitos. Fue creado para intervenir en obesidad o sobrepeso y puede dar

valiosos resultados en los pequeños, al transmitir buenos conocimientos respecto a la alimentación. (Gottau, 2010)

Ilustración 3 Semáforo de los alimentos para niños



Thoughts for Food Cards

Thoughts For Food es una herramienta para el pensamiento del diseño de alimentos. *Thoughts For Food* es un conjunto de tarjetas temáticas para la generación de ideas en el proceso de diseño de alimentos. Se puede usar para generar ideas para cualquier producto, servicio o sistema de Food Design.

Ilustración 4 Thoughts for Food Cards



Las tarjetas Pensamientos para la comida son el resultado de mi investigación y muestran las características de la experiencia gastronómica ideal. Estas tarjetas muestran las veinte características que hacen que una experiencia gastronómica sea ideal, emocional, memorable y significativa.

Las tarjetas Pensamientos para la comida se dividen en cinco categorías, resumiendo los diferentes aspectos de la situación alimentaria: comida, acompañante (la persona / personas con las que comemos), otros (aquellos que comen a nuestro alrededor), ambiente (el espacio para comer, donde la comida sucede) y general (incluidas las características que influyen en la atmósfera o que se aplican a cualquier otro aspecto). Todos estos aspectos influyen en la experiencia de comer. Es al considerar todos estos aspectos que puede lograr una experiencia de alimentación más completa.

Ilustración 5 Thoughts for Food Cards



Puede usar las tarjetas Pensamientos para la comida para diseñar un plato, una comida, una cena, un evento gastronómico, un producto alimenticio, un servicio de comida o cualquier cosa relacionada con la comida y la comida.

Puedes seguir uno de los dos métodos propuestos en las tarjetas. El primero se puede usar para generar ideas sobre un tema, el segundo se puede usar para generar ideas sobre la comida o para comer eventos que "cuentan una historia". Alternativamente, puede utilizar las tarjetas Thoughts For Food para obtener inspiración: extiéndalas sobre una mesa, mírelas a todas y tal vez una o más de ellas se conviertan en el tema de su diseño. (Zampollo, 2018)

Medidas antropométricas de niños y niñas de 5 a 10 años con obesidad tipo ii para la confección de vestuario. Pontificia universidad católica del Ecuador sede Ambato.

El presente trabajo tiene como objetivo principal realizar un estudio antropométrico y de tallas de los niños y niñas con obesidad tipo II de la ciudad de Ambato para determinar las características corporales de los mismos y obtener un cuadro de tallas estandarizado, que se pueda aplicar en la elaboración de prenda de vestir a los niños y niñas comprendidos entre las

edades de 5, 6, 7, 8, 9 y 10 años. Para la obtención de datos se aplicó en 191 niños y niñas que adolecen de este trastorno y que se educan en las diferentes Unidades Educativas Públicas y Privadas, dentro del período escolar 2013 – 2014. (Pesantez, 2015)

La cinta métrica y la balanza se utilizaron como método de fichaje y como toma de medidas, y una vez obtenida la información requerida para la base de datos, se determinó a través de análisis estadísticos cuartiles, la creación del cuadro de medidas, observándose que no existe una notable variación de estas entre niños y niñas.

Como propuesta y analizando las necesidades del mercado objetivo en un 100%, se utilizó como base los cuartiles Q1 y Q3, los intermedios se obtuvieron con la ayuda de los incrementos, determinándose así las tallas GXS, GS, GM, GL y GXL, que corresponden a cada grupo de edades; para su comprobación se confeccionaron prendas de vestir aplicando el cuadro de tallas propuesto.

No es difícil determinar cuando un niño o niña se encuentra con sobrepeso u obesidad. Estudios realizados nos revelan que en el Ecuador existe un alto índice de infantes que adolecen de obesidad porcentaje que va en aumento; es así como, en la provincia de Tungurahua existe un elevado número de casos de niños y niñas que sufren de este trastorno metabólico multifactorial, siendo una preocupación constante de las autoridades respectivas controlar y solucionar este grave problema que ya se convierte en una pandemia del siglo XXI.

La obesidad en niños y niñas es el exceso de grasa corporal que se puede dar por diferentes factores como: cambios alimenticios, herencia genética, las nuevas formas de vida sedentarias, fácil acceso a la comida rápida y por enfermedades como trastornos hormonales o el hipotiroidismo. Lo que incide a que los infantes no encuentren un vestuario apropiado ya que poseen características físicas diferentes a las de un niño normal, por tal motivo se busca satisfacer las necesidades de este grupo creando cuadros de tallas especializados y estandarizados que faciliten a los confeccionistas crear vestimenta adecuada para niños y niñas con obesidad.

Se elabora un cuadro de tallas para niños y niñas de 5 a 10 años con obesidad tipo II estandarizado, el mismo que permita a la industria de la confección crear patrones o moldería

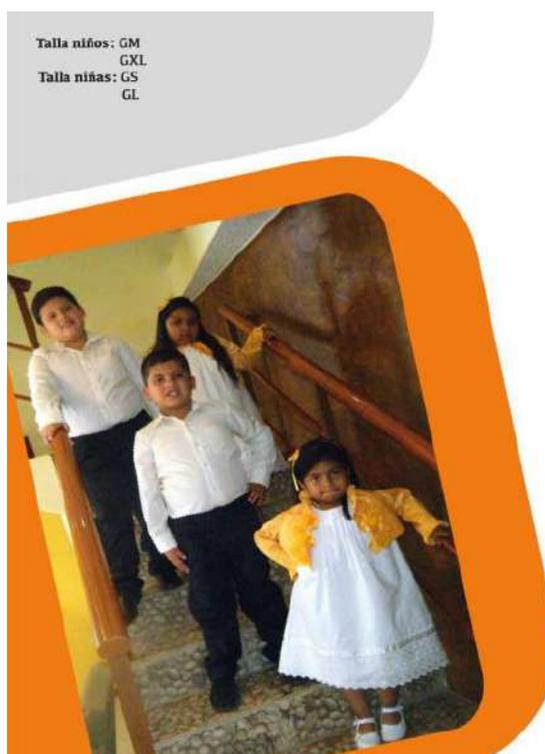
que facilite confeccionar cualquier tipo de prenda, tomando en cuenta que estas medidas no poseen holgura ni costuras. Esta propuesta abarca desde la talla GXS (5 y 6 años) que comprende las medidas de los cuartiles más pequeños hasta la GXL (9 y 10 años) conformada por los cuartiles más grandes, mientras que, para las tallas intermedias se analizó la diferencia de medidas entre los cuartiles restantes obteniéndose de esta manera las tallas GS, GM y GL; las mismas que van en aumento de la siguiente manera:

Largos: 1 cm – 1,5 cm – 2 cm – 2,5 cm – 5,5 cm

Anchos: 0,5 cm – 1 cm – 2 cm

Contornos: 1cm – 2 cm – 2,5 cm – 3 cm – 4 cm

Ilustración 6 Medidas antropométricas de niños y niñas de 5 a 10 años



Funfood

Se eligió como propuesta final una de las alternativas de diseño, a la que se llamó Funfood, que propone una dinámica entre el niño y la hora de la merienda, en donde este realiza por sí mismo su comida rellenando un plato que se le da, de este modo vive una experiencia nueva y agradable enfrentándose a alimentos que no son de su agrado pero que si los nutren

haciendo de este momento algo especial y llamativo para ellos, de modo que querrán repetir la actividad muchas otras veces, el hecho que ellos sean quienes en cierto modo preparen su comida, hace de esta algo valioso para ellos y afianza la idea que ellos quieran consumir la comida de manera autonomía y sin ninguna oposición. (Vélez, 2011)

El proyecto se basa, en un kit que contiene 5 platos de motivos diferentes, un contenedor para yogurt, un libro con guías para imitar, un pitillo y un tenedor para el consumo final de la comida. La dinámica planteada, consiste principalmente, en que el niño utilice estos platos en la hora de la merienda y que con ellos rellene los espacios vacíos en el plato conforma de animal utilizando frutas que luego consumirá, de este modo, vive una experiencia lúdica que permitirá que el niño quiera repetir esta actividad el resto de los días y de este modo adquiera hábitos de alimentación saludable.

Ilustración 7 Funfood, experiencias para crear hábitos saludables de alimentación en los niños



El niño contará con un plato para cada día de la semana y de esta manera tendrá diferentes recetas. El kit cuenta con un recetario con ilustraciones gráficas que el niño utilizará imitando lo que ve, para llegar a la construcción del plato planteado.

Ilustración 8 Kit base



El kit de platos cuenta con un motivo, se desarrolló un tema inicialmente, con la proyección de nuevos y varios temas, el inicial será safari, puesto que son animales conocidos y agradables para los niños y gustan a ambos géneros, (femenino y masculino), además va acorde con las analogías de diseño que se plantearon en las características que debían estar presentes en la propuesta de diseño. Se desarrollarán posteriormente temas como la granja, el mar, las flores, entre otros.

Ilustración 9 Producto en uso



El producto cuenta con varios elementos diseñados y pensados para el correcto desarrollo de la actividad, de modo que se encargan de complementarla y de hacerle al niño la actividad más llamativa y agradable y a su vez de empezar y terminar una actividad con los fines propuestos y con un mismo lenguaje.

Metodología

Para este proyecto de grado se usará la metodología de Bruno Munari, el cual se usará para encontrar una mejor solución a la problemática planteada. Esta metodología abarca los siguientes puntos:

- **Definición de problema:**

La malnutrición en los niños de 3 a 6 años de edad del sector de El Vergel ubicado en el barrio Bueno Aires de la ciudad de Medellín, aunque las familias del sector cuentan con recursos para su alimentación.

- **Elementos del problema:**

- La falta de conocimiento por parte de los padres ante la alimentación de sus hijos.
- La mala relación que tienen los niños frente a los alimentos saludables.
- El no saber lo importante que es la buena alimentación y los beneficios que trae una dieta saludable en especial en estas etapas de crecimiento.

Subproblemas:

- Estar al alcance de los niños con facilidad.
- Ser resistente.
- Un precio al cual los usuarios puedan acceder con facilidad.
- Ser llamativo al ser un producto para niños.
- Generar un aprendizaje por parte de los pequeños.
- Crear hábitos alimenticios que formen una dieta sana.
- Fácil de usar.

- **Recopilación de datos:**

Este punto ya ha sido establecido con anterioridad en la investigación previa que muestra los datos relevantes de la situación de malnutrición tanto en la ciudad como a nivel internacional, además también de un rastreo de los productos ya existentes y también trabajos investigativos que abarcan la misma problemática y exponen una solución.

- A continuación, se mostrará el proceso de creatividad utilizado para llegar a la propuesta final.

Proceso creativo

El proceso creativo y de generación de ideas de este trabajo de grado se ha desarrollado de la siguiente manera: Para iniciar se han analizado cierto número de artículos del común para utilizar la técnica de creatividad denominada “ideas Forzadas”, que muestre un grupo de características con las cuales se pueda llegar a una idea final. A continuación, el primer grupo del cual se hace un filtro, se organizarán en cuadros donde se muestre el artículo acompañado de su análisis y la idea resultante de este.

Tabla 2 Analisis de articulos

| Articulo | Análisis | Ideas |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Billetera | Cuero-Café-Portable-Varios bolsillos-Plegable-Resistente-Organizado. | Hecha de cuero color café-Comida en tarjetas tamaño Cedula-Guardar las tarjetas en los bolsillos, cada uno separa alimentos saludables de los no saludables-Tarjetas personalizadas con la canasta familiar de cada hogar. |
| Termo | Plástico-Rojo-Liviano-Sello hermético-Tapa enroscable-Transparente para ver el contenido-Conserva la temperatura de su contenido-Fácil de lavar. | Material plástico de forma sencilla que facilite su lavado-Dispositivo para transportar alimentos, transparente para ver el contenido-Modular con 3 compartimientos cada uno con tapa enroscable-Con sello hermético-Los alimentos se consumen con ciertos |

| | | |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | intervalos de tiempo establecidos por sus padres con anterioridad. |
| Flexómetro | Plástico-Amarillo-Gancho sujetador bolsillo-Correa sujetadora muñeca-Bloqueo manual-Cinta métrica retráctil. | Plástico-Diccionario alimenticio-Fácil de transportar, sujetado del bolsillo o de la muñeca para que el niño lo lleve consigo a todas partes-Contenga información sobre los alimentos básicos, donde el se pueda apoyar a la hora de consumir alimentos y poder tomar decisiones sobre su consumo-Información en orden alfabético de alimentos básicos. |
| Reloj | Indica la hora-Blanco-Alarma-Luz-Correa ajustable-Resistente al agua-Funciona con pila-Cronometro-Recubrimiento antigolpes. | Color blanco-Ajustable por medio de una correa al brazo del niño-Con la forma de un reloj cada número será un ingrediente-Los padres tendrán tarjetas que indican varias horas, cada una formara una combinación de ingredientes para posicionar las manecillas del reloj y así revela un alimento el cual será preparado para el niño-Resistente a los golpes y caídas al tener capa protectora-La manecilla de la hora indica un ingrediente principal y el minuteru un ingrediente secundario. |
| Gafas | Plástico-Gris y blanco-Lentes intercambiables-Lentes perforados aerodinámicos-Gomas antideslizantes-Plegables-Desarmables-Protegen del sol-Marco individual. | Plástico color gris-Cuerpo plegable para facilidad en organización-Piezas intercambiables con forma de ciertos alimentos tanto saludables como no saludables-Rellenar los espacios del marco con los alimentos-Las piezas de los alimentos saludables son mas finas que las de los alimentos |

| | | |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | no saludables, representando que son más apropiados para el organismo. |
| Bolso | Tela-Agarradera-Cierres-Varios bolsillos-Correa ajustable-Transporta artículos en su interior-Cómodo-Acolchado-Mantiene el interior seco. | Tela-Cocina portátil-En cada bolsillo tiene un ingrediente-Además tendrá un plato con cubiertos-Los bolsillos tienen cierres para asegurar los ingredientes, además el interior forrado en plástico para conservar los alimentos-Bolsillos de gran tamaño-Correas ajustables y acolchonadas-Al momento de comer el usuario tendrá varias opciones para preparar el mismo su alimento con los ingredientes ya establecidos. |
| Lampara | Metálica-Resistente-Cuello que se puede retorcer-Botón de encendido-Bombillo intercambiable-Forma cónica-Cubierta aísla el calor. | Bombillos vitaminas-Tablero de alimentos con espacios para ubicar las vitaminas bombillos-Al accionar el botón de encendido se iluminarán los alimentos más saludables gracias a su gran cantidad de vitaminas sobresaliendo de las no saludables-Mostrar los bueno y saludables de los vegetales y lo necesario que son para el buen desarrollo. |
| Audífonos | Plástico-Blanco-Diadema ajustable-Tapan los oídos aislando el sonido-Se sujetan a la cabeza gracias a su forma circular-Parlantes giratorios en cada oído. | |
| Ventilador | Plástico-Negro-Velocidad graduable-3 aspas con cubierta protectora-Se mueve de arriba abajo por medio de una eje-Agarradera-Tamaño pequeño-Se pega a la pared. | Mesa personal-Mesa para el cuarto del niño-Gira en su eje para guardar, pegada a la pared-3 aspas para portar un plato cada una, un plato principal, un postre y un líquido-Las aspas giran dejando al frente el plato el cual está comiendo haciendo |

| | | |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | la comida más dinámica- Forma circular para la mesa. |
| Lego | Piezas de colores-PVC- Formas variadas-Encajables- Piezas modulares-Formas armadas preestablecidas. | Platos y cubiertos modulares- El niño tendrá la oportunidad de crear sus propios platos y cubiertos donde le servirán los alimentos a partir de las piezas-Al ser de este material se puede lavar con facilidad sin desgastarse. |
| Bisturí | Metálico-Goma antideslizante-Cuchilla- Retráctil-Intercambiable-Al desgastarse la punta se recorta y queda una nueva-Seguro que evita que la cuchilla se guarde cuando se está usando. | Cubiertos personales-Todos en el mismo objeto-Retráctil- Bloqueo para conservar el cubierto que se está usando afuera-Exterior metálico para mayor duración con goma antideslizante. |
| Folder Maleta | Transporta-Plegable-Verde- Tapa-Plegable-Cartón plast- Impermeable-Agarradera- Seguro. | Fácil de llevar con agarradera-Lonchera en forma de Super Verdura- Temática super poderes de los alimentos=beneficios para el cuerpo-Información al interior sobre los Poderes para que el niño identifique y aplique con los que contiene la lonchera en su momento. |
| Tubo portapapeles | Tamaño ajustable-Correa- Tubular-Correa cargadera- Tapa giratoria. | Código-Dentro del tubo existe información secreta sobre los alimentos-El tubo tendrá varias secciones las cuales tienen un orden específico el cual se puede abrir para ver el interior-Tubos en forma de alimentos y dentro información sobre el mismo. |
| Cuadro | Rectangular-Imágenes específicas o personalizados- Fácil de colgar-En el caso de los niños puede ser educativo- | Posters variados con información recreativa y con dinámicas sobre los alimentos saludables-Personalizables- Con varios alimentos de forma que se puedan cambiar fácilmente. |
| Idea | Explicación | |
| Comelones | 2 recipientes en forma de monstruos llamados comelones, uno para comida saludable y otro | |

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>para comida chatarra, cuando se inserten alimentos ficticios crecerán, pero el comelón de comida saludable crecerá más que el otro que se alimentara con comida no saludable, mostrando que la comida saludable es mejor para los cuerpos de los niños.</p> |
| Misión Al mercado | <p>Incentivar la compañía de los niños a los padres a la hora de ir a comprar los productos alimenticios del hogar. Desarrollar artículos de espía para generar en el niño un mejor ambiente sobre la temática y por medio de pistas completar una misión que consiste en ir al mercado con los padres y comprar los alimentos saludables necesarios para su alimentación.</p> |
| Alfabeto saludable | <p>Alfabeto en 3D-Cada letra tendrá la forma de un alimento saludable que sea su inicial-Plantillas para recortar con pegamento.</p> |
| Cuadro con palitos | <p>El cuadro tendrá 25 palitos-Tendrá varios cauchos de colores-Habrá varias plantillas de muestra para que el niño vea la forma de realizar las figuras las cuales son alimentos-Uniendo los palitos con cauchos usando los colores indicados-Las plantillas además tendrán información importante sobre los alimentos correspondientes.</p> |
| Cortar los alimentos | <p>Alimentos hechos de madera los cuales tienen una forma específica que indica por donde cortar/separa-Se pueden volver a unir fácilmente-Cuchillo de madera con el cual se separaran los alimentos-Practica el movimiento y la forma con la cual se cortan los alimentos formando una afinidad hacia ellos, sin riesgo alguno-Luego de separarlos debe unirlos de nuevo e identificar por medio de tarjetas para crear una conexión mental.</p> |
| Pescar | <p>Temporizador- Caña de pescar-Pescar alimentos-Meno que le indicara que debe atrapar con la caña de pescar-Los alimentos tienen un puntaje dependiendo de qué tan saludables son-Atrapar los alimentos en el tiempo indicado-Dependiendo de los alimentos será el puntaje-Tener el mejor puntaje posible.</p> |
| Libro rompecabezas | <p>Cada página del libro es un rompecabezas sobre un alimento sano-Con una temática</p> |

| | |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | especial para cada alimento, haciendo referencia a los super héroes del momento-En la hoja trasera al rompecabezas tendrá un cuento sobre cada personaje y una enseñanza que los lleve al consumo del mismo. |
| Peluche | Peluches especiales los cuales se pueden pegar en cualquier parte del cuerpo-Peluches de varios estilos con la apariencia de comida sana-El niño deberá llevar el peluche consigo a todas partes y cuidarlo-Se busca que el niño entienda que su alimentación es responsabilidad suya y debe cuidarla con la misma responsabilidad que cuida el peluche-También servirá como recordatorio de la hora de la comida. |
| Libro para colorear | Temática especial Super alimentos-Historias sobre cada uno de los personajes para colorear-Mostrar que los alimentos son buenos para la salud gracias a los poderes de cada uno de ellos |
| Batería | Una barra que muestre el estado de carga de lo que sería la energía del niño-Así como los aparatos electrónicos requieren ser conectador para recibir la energía necesaria, el niño deberá llenar esta batería comiendo saludable-La barra se llena con liquido de color verde, cada que el niño coma saludable o alimentos específicos se le indicara que tanto liquido debe echarle a su batería, la finalidad es que al final del día este llena mostrando que la comida saludable le da energía para su diario vivir. |
| Dispensar | Dispositivo dispensador de comida-Varios compartimientos los cuales son llenados con anterioridad por un adulto responsable-Cada compartimiento puede ser diferenciado por colores dependiendo de la fruta o verdura-Para llenar los compartimientos de la fruta o verdura debe estar picada para que el niño la consuma con facilidad-Cuando el niño este solo podrá accionar por medio de un botón en cada capsula y le distribuirá el alimento que desee listo para el consumo. |

Decantación de ideas

Después de obtener las ideas se han escogido las más relevantes y con estas formar un nuevo grupo de ideas con un grado más alto de complejidad y con unas características ya establecidas las cuales también han sido resultado del grupo de ideas anterior. En el cuadro de puede apreciar el nombre de la idea y una descripción sobre la misma.

Tabla 3 Filtro de ideas

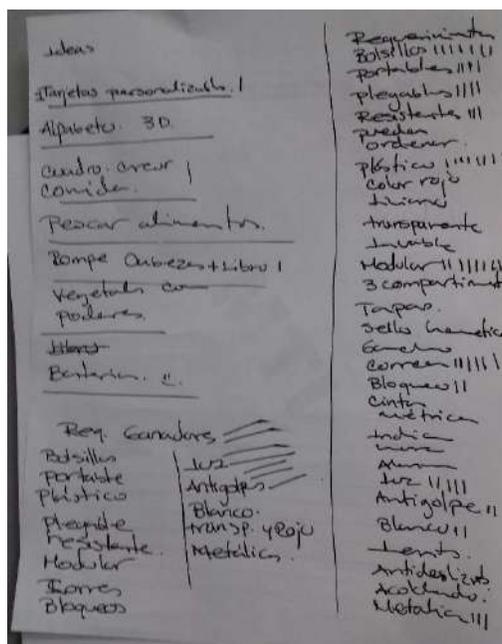
| Idea | Descripción |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tarjetas personalizadas | Caja roja de plástico de tamaño bolsillo para guardar las tarjetas, las cuales son tamaño Cedula-Compartimiento para separar las tarjetas entre saludables y no saludables- Tarjetas con información relevante sobre los alimentos-Correa para asegurar la tapa de la caja-Caja se abre tipo folder al quitar la correa y la tapa-Cartas plásticas transparentes con información a color-Bordes de la caja metálicos de color blanco para proteger de caídas. |
| Batería | Termo con forma de batería-El termo tendrá seccione, al agotarse el líquido de una sección se guarda y encoge el termo-Después de cada alimento debe tomar una sección del termo, al final del día debe estar vacío-Correa ajustable para la muñeca-Termo transparente para ver el contenido, color verde lleno, color rojo vacío-Parte superior a inferior metálicas alción a pilas y para proteger. |
| Tazos | Tazos metálicos edición super vegetales-Porta tazos de plástico con un lugar específico para cada tazo, separados-Lanza tazos blanco con luces y correa ajustable a la muñeca, y se acciona con los dedos-Porta tazos con gancho para colgar del bolsillo-Tambor transparente, plástico. |
| Pesca tu dieta saludable | Peces con temática de alimentos saludables y no saludables-Ubicados en un plato-Cuchara con cuerda para atrapar los alimentos, hecha de metal, roja-Seguro para permanecer abierto-Base con motor y puesto para pilas-Base roja con luces y lugar para guardar la cuchara-Parte fija transparente-Tela blanca. |

| | |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cuadro | Cuadro plegable-4 partes cada una con interacción diferente-Plástico-Bordes metálicos-Parte 1 Tablero-Parte 2 Plato de Velcro-Plato 3 Diccionario alimenticio, arma tu propio plato saludable, debe pegar los alimentos formando el plato saludable basándose en el diccionario-Plato 4 Poster motivación a comer saludable con variedad de estilos-Correa agarradera cuando está cerrado-Bloqueo para que no se abra. |
| Rompecabezas 3D | Empaque de plástico rojo con 2 bolsillos uno para el libro- otro para las piezas-Letras en 3D armables en cada página, en ella tendrá información sobre los alimentos-Letra en forma de alimento del cual es inicial-Pasta de libro metálica con bordes redondeados y forrados-Empaque con correa agarradera, se abre para ser un apoyo a la hora de realizar la actividad. |

El análisis de los artículos arrojó varias alternativas, como colores, materiales, requerimientos de diseño, etc, de los cuales los mas usados pasaron a un segundo nivel y se convirtieron en los requerimientos principales de las ideas que se rediseñarían de manera mas profunda.

Después de analizar los artículos se hizo una presentación ante la asesora y el grupo de consultores del centro de consultoría de diseño, esto generó lo que sería la idea final, tomando los mejores elementos de las ideas finales y completando con las necesidades que se desea cubrir.

Ilustración 10 Proceso de ideas



Idea final

La idea resultante de este proceso creativo ha sido un grupo de cuadros los cuales ofrecerán al niño una interacción diferente en cada uno de ellos, serán 4 cuadros individuales hechos con imanes para ser pegados en la puerta de la nevera a una altura apropiada para el niño. Los 4 cuadros formaran un cuadro más grande a unirlos, pero pueden ser ubicados de la manera que el usuario desee mientras se conserve el orden establecido para el artefacto.

El cuadro manejará un concepto principal de productos alimenticios saludables con super poderes tanto de frutas como de verduras, se elegirán 8 alimentos los cuales serán escogidos basándose en la lista ONQI mencionada con anterioridad, tomando de ella los alimentos con mejor puntaje saludable y además de esto la facilidad para ser adquiridos por los usuarios seleccionados, en plazas de mercado y tiendas de abarrotes cercanas al barrio.

Las interacciones de cada cuadro serán las siguientes:

- El primer cuadro mostrara al niño una cartilla en la cual se presentan los personajes, mostrando su apariencia, su nombre y su super poder. Cada poder de los alimentos se basará

en los beneficios que estos tienen para el cuerpo, con la premisa de que al comerlos el niño podrá ir obteniendo estas mismas habilidades.

- En el segundo cuadro después de conocer a cada personaje, el niño tendrá que elegir a 4 de ellos los cuales tendrá que coger ya que están pegados al cuadro también por medio de imanes, cada día debe elegir diferentes personajes, estos alimentos que el niño elija son los que formaran parte de su comida.
- Después de tenerlos el niño ubicará a los personajes en el cuadro número 3, en el cual se podrá apreciar la nave de los héroes, esta con forma de plato, mostrando que estarán incluidos en la comida a continuación.
- En el cuarto y último paso el niño encontrará un antifaz el cual podrá usar mientras está comiendo generando con esto una experiencia más cercana entre el niño y los alimentos saludables haciéndolo parte del equipo de héroes, además de esto también tomará una cuchara especial para él, la cual usará a la hora de comer.

Aquí se muestra el objeto resultante, en el cual se aprecia cada una de las partes y también todas unidas, con la cartilla, los personajes, el antifaz y la cuchara especial. También se presenta los personajes, además muestra la primera página de la cartilla abierta, en la cual se encuentra la presentación del personaje, viendo su nombre, su apariencia y su habilidad.

Ilustración 11 Personajes



Ilustración 12 Portada de la cartilla y primer paso de la interacción.

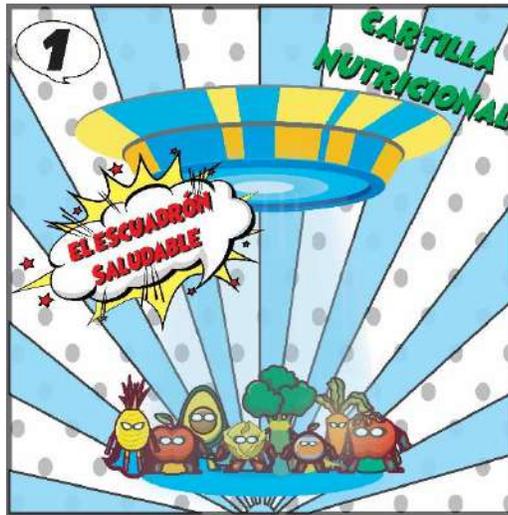


Ilustración 13 Primera página de la cartilla mostrando el primer personaje.



Ilustración 14 Segundo paso de interacción.

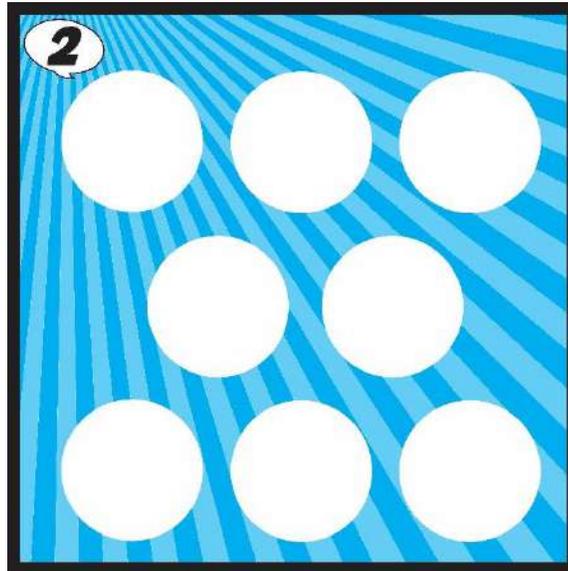


Ilustración 15 Tercera interacción.

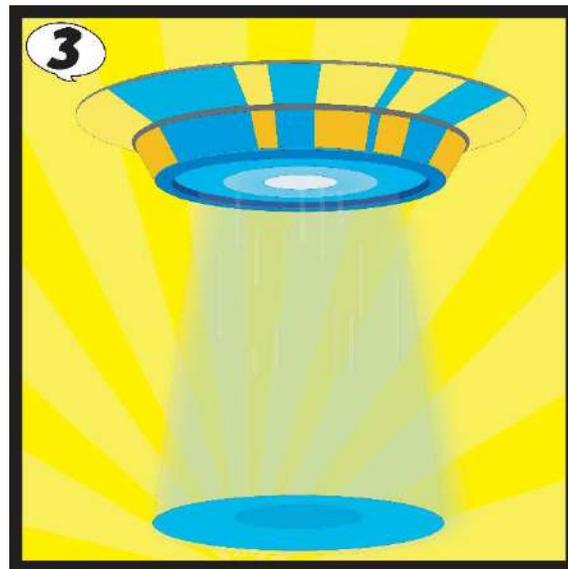


Ilustración 16 Cuarta interacción.

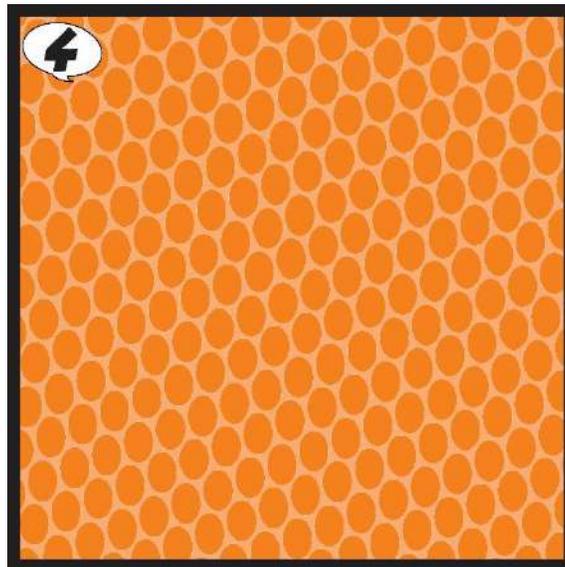


Ilustración 17 Compota completa



Así se verá el artefacto al momento de estar en uso, en su posición a la hora de uso en la nevera y además mostrando la interacción con el usuario.

Ilustración 18 Compota, manera de uso- artefacto ubicado en su contexto



Ilustración 19 Interacción de usuario con el producto.



En la infografía se puede apreciar la explicación de cada paso a seguir en la utilización del producto, mostrando cada uno de los 4 pasos de forma gráfica y concisa.

Ilustración 20 Infografía Compota.



Ruta

Ahora se mostrará una ruta para la utilización de objeto resultante, la cual consta de 25 pasos, con esto se explicará con detalle lo que debe hacer el usuario a la hora de utilizar el producto, desde el primer momento hasta la finalización de la actividad.

Tabla 4 Ruta de uso del producto

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1-Pegar a la nevera gracias a los imanes. | 2-Identificar los 4 pasos numerados y en orden. | 3-Paso #1 Conocer a los héroes. | 4-Cartilla con todos los datos además de sus historias. | 5-Las hojas de la cartilla con seguro para estar siempre cerrada. |
| 6-Liberar el seguro de la cartilla. | 7-Pasar las hojas hacia abajo para conocer los personajes uno por uno. | 8-Leer todas las historias y propiedades de cada personaje. | 9-Cerrar la cartilla y poner el seguro. | 10-Paso #2 Escoger los héroes |
| 11-Reconocer los héroes los cuales están pegados con imán. | 12-Tiene que escoger 4 de los 8 héroes disponibles. | 13-Despegar los héroes que el niño desea tener. | 14-Paso #3 Crear la comida. | 15-Ubicar los 4 héroes en el plato/nave. |
| 16-Sepegan por medio de los imanes. | 17-Paso #4 Hora de la acción. | 18-Coge el antifaz y ponérselo. | 19-Coger la cuchara. | 20-Esperar la comida. |
| 21-Comer. | 22-Devolver el antifaz a su lugar. | 23-Lavar la cuchara. | 24-Poner en su lugar. | 25-Volver a poner los 4 héroes en su posición inicial. |

Alcances y limitaciones

Se realizará un modelo que dé cuenta de cómo los niños cambian sus hábitos alimenticios al mejorar su disposición frente al consumo de verduras y alimentos que les ayuden en su desarrollo y aporten vitaminas y nutrientes necesarios para el cuerpo, además de cambiar la mentalidad de los padres al momento de pensar en la nutrición y dieta de sus hijos. Se entregará un trabajo escrito acompañado de un proceso gráfico y una sustentación.

| Restricciones | Constricciones |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Que los padres de familia permitan el desarrollo del proceso de creación y validación del producto. | Barreras invisibles impuestas por bandas criminales del sector que no permitan la libre movilidad en el sector |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Que las familias no cuenten con los recursos económicos para adquirir un cambio en la alimentación al modificar los productos de la canasta familiar. | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Cronograma

| Ítem | Febrero | Marzo | Abril | Mayo |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|------|
| Presentación propuesta | | | | |
| Desarrollar un estado de la cuestión sobre la desnutrición infantil en Colombia | | | | |
| Presentación de anteproyecto | | | | |
| Etapas creativas | | | | |
| Desarrollo de producto | | | | |
| Sustentación | | | | |

Conclusiones

- Podemos concluir que el problema de la malnutrición es latente tanto en la ciudad de Medellín como en el resto del país además de varios países de Latinoamérica, convirtiéndose en una necesidad y como muestra de esto están las propuestas mostradas en los antecedentes del trabajo.
- Los niños tienen una mentalidad errónea respecto a las frutas y verduras, viéndolos como algo malo y poco importante para sus vidas, y con esto crecen con problemas de salud y de crecimiento.

- Para poder dar una solución a la problemática es necesario crear interacciones que creen lazos y generen un cambio en la mentalidad de los niños y los padres respecto a los alimentos saludables.
- Compota busca crear esos lazos entre el niño y las frutas y verduras, mostrando los alimentos saludables de una manera más amigable para ellos, llevándolos a cambiar su mentalidad frente a estos.
- Los colores y las animaciones se vuelven una alternativa importante ya que de esta manera los niños pueden verlos de manera agradable y creen un sentimiento frente a los alimentos saludables.
- Al cambiar su mentalidad se puede generar aprendizajes en los niños, los cuales les van a ser útiles para toda la vida.
- Los aprendizajes que genera Compota pueden llevar a que el usuario los comparta cuando forme su propia familia en el futuro.

Referencias

- Alcaldía de Medellín- Cuenta Con Vos. (02 de 02 de 2016). *www.medellin.gov.co*. Obtenido de [www.medellin.gov.co:
https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_17/Publicaciones/Shared%20Content/Documentos/2016/PlandedesarrolloMunicipalConsolidadov229FEB16.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_17/Publicaciones/Shared%20Content/Documentos/2016/PlandedesarrolloMunicipalConsolidadov229FEB16.pdf)
- Alcaldía de Medellín. (11 de Marzo de 2014). *Instituciones Educativas Públicas*. Obtenido de Medellín Ciudad Saludable: <https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Salud/Secciones/Campa%C3%B1as/Documentos/2013/Vacunaci%C3%B3n%20VPH/Instituciones%20Educativas%20P%C3%ABlicas.pdf>
- Bürdek , B. (1976). *Introducción a la metodología del diseño*. Buenos Aires, Argentina: Nueva visión .
- Bürdek, B. E. (1994). *Diseño: historia, teoría y práctica del diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Congreso de la republica. (27 de febrero de 2018). *Secretaria senado*. Obtenido de Secretaria senado: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1098_2006.html
- Constitucion politica de Colombia. (1991). *Constitucion politica de Colombia*. Obtenido de Constitucion politica de Colombia: <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2>
- Fernández, M. (2014). *Educación Alimentaria y Nutricional en el marco de la Educación para la Salud*. Latin.

- Gottau, G. (22 de Noviembre de 2010). *Vitonica*. Obtenido de Vitonica:
<https://www.vitonica.com/dietas/semaforo-de-los-alimentos-para-ninos>
- ICBF. (2010). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional*. Bogota.
- ICBF. (30 de Noviembre de 2015). *Educación Alimentaria y Nutricional*. Obtenido de Educación Alimentaria y Nutricional: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/educacion-alimentaria>
- ICBF. (2015). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional*. Bogota: ICBF.
- ICBF. (2015). *Guías Alimentarias Basadas en Alimentos para la población colombiana mayor de 2 años*. Bogotá: ICBF.
- ICBF. (2016). *ICBF*. Obtenido de ICBF: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/educacion-alimentaria>
- ICBF. (23 de 01 de 2018). *ICBF*. Obtenido de ICBF: <https://www.icbf.gov.co/instituto>
- Medellín Cómo Vamos. (2017). *Seguimiento a la Primera Infancia en Medellín 2009 - 2016*. . Medellin.
- Ministerio de Educación Nacional. (01 de enero de 2007). *Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de Ministerio de Educación Nacional: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-235135.html>
- Ministerio de Salud- Colombia. (2017). *Plan nacional de seguridad alimentaria*. Bogota.
- Morales, G. J. (7 de 09 de 2017). Dos nuevos centros comerciales se construyen en Medellín. *El Colombiano*.
- Munari, B., & Rodriguez , C. A. (1993). *¿Cómo nacen los objetos?* Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Munari, B., & Rodriuez, C. A. (1989). *¿Cómo nacen los objeto?* Barcelona: Gustavo Gili.
- Organizacion Mundial de la Salud. (01 de 05 de 2004). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de Organizacion Mundial de la Salud: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>
- Organizacion Mundial de la Salud. (30 de 09 de 2015). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de Organizacion Mundial de la Salud: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>
- Pesantez, M. G. (Mayo de 2015). *MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE NIÑOS Y NIÑAS DE 5 A 10 AÑOS*. Ambato, Ecuador: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO .
- Real Academia Española. (30 de 12 de 2017). *Real Academia Española*. Obtenido de Real Academia Española: <http://dle.rae.es/?id=1rm36tt>
- Sardi, E. (2015). *Perfil Demográfico por barrio Comuna 9 buenos aires 2016-2020*. Medellin.
- UNICEF. (2006). *Desnutrición infantil en America Latina y el Caribe*.
- Vélez, O. G. (16 de Octubre de 2011). *Funfood, experiencias para crear hábitos saludables de alimentación en los niños*. *Funfood*. Bogota D.C, Colombia, Colombia: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA.

Villa, C. T. (26 de Julio de 2016). Esfuerzos se quedan cortos contra la desnutrición en Medellín. *El Colombiano*.

Zampollo, F. (29 de Enero de 2018). *Food Desing with Francesca Zampollo*. Obtenido de Food Desing with Francesca Zampollo: <http://francesca-zampollo.com/thought-for-food/>