



Autores:

NATALIA ARJONA TORRES  
MARÍA FERNANDA CAMARGO ALDANA  
JUAN DAVID NICOLAS AMADO BARBOSA

Director:

D.I MARTÍN HORACIO GÓMEZ

Comité:

GLORIA STELLA BARRERA  
SONIA PATRICIA PAREDES  
FERNÁN ABEL CASTILLO



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL  
BOGOTÁ  
2022

### **Dedicatoria**

Este proyecto esta elaborado para la población infantil colombiana, porque creemos firmemente en el cambio y que este radica en el buen desarrollo de la infancia; partiendo desde el amor y la responsabilidad social.

### **Agradecimientos**

En primer lugar, agradecemos a nuestras familias, quienes nos acompañaron y apoyaron durante este enriquecedor proceso. De igual manera, a nuestros profesores quienes desde su disposición y conocimiento guiaron el desarrollo de nuestras carreras. Especialmente a Martín, nuestro director por su motivación, paciencia y compromiso con la evolución de Sipi.

Gracias Juan, Monchis y Juli, por siempre confiar en nosotros.

## Tabla de contenido

1. Nombre del proyecto.....	4
2. Tema del proyecto.....	4
3. Planteamiento del proyecto.....	4
4. Análisis de la problemática.....	5
5. Justificación del proyecto .....	6
6. Marco teórico .....	8
6.1 Antecedentes.....	8
6.2 Base Teórica .....	15
6.3 Aspectos Técnico-productivos .....	19
6.4 Aspectos financieros.....	21
7. Planteamiento conceptual .....	27
8. Objetivos.....	28
8.1 Objetivo general .....	28
8.2 Objetivos específicos.....	28
9. Límites y alcances.....	29
10. Determinantes, condicionantes y requerimientos.....	30
11. Alternativas .....	31
12. Propuesta objetual .....	36
13. Características del producto .....	43
14. Comprobaciones.....	48
14.1 Sistematización para el planteamiento de protocolos.....	48
14.2 Protocolos para pruebas de usabilidad.....	49
Referencias .....	50
Anexos.....	52

## 1. Nombre del proyecto



## 2. Tema del proyecto

Sipi es un emprendimiento que ofrece mediante el Labosaurus un producto para la merienda en casa, después de la escuela, que complemente la nutrición de los niños entre los 6 y 11 años, cuyas familias tienen ingresos iguales o superiores a 4 SMLV, donde también se busca que los niños realicen actividades que les permitan divertirse y concentrarse mientras se nutren, intentando reducir en los consumidores la malnutrición dada por las carencias y/o excesos de micro y macro nutrientes en este segmento en particular.

## 3. Planteamiento del proyecto

Diseño de un producto para las meriendas compuesto por varios subsistemas alimenticios que permita complementar las carencias de micro y macronutrientes de los niños en familias con ingresos iguales o superiores a 4 SMLV, en Bogotá; que, a su vez, brinde a los usuarios una actividad donde se priorice la atención y concentración a la hora de consumir la merienda. De esta forma, el Labosaurus, presenta a los Sipi Kids un espacio configurado a modo de laboratorio, donde mediante una historia el niño puede convertirse en científico para personalizar el dinosaurio que se va a comer, con diferentes alimentos, que son presentados en forma de habilidades para complementar su nutrición diaria. En un primer momento, esta sección de la

población presenta carencia en el consumo de zinc, por tanto, este producto integra alimentos que proporcionen dicho micronutriente, sin embargo, la intención del emprendimiento ir ajustando la línea de productos de acuerdo con el surgimiento de las necesidades de la población.

#### **4. Análisis de la problemática**

Sin duda, la nutrición desempeña un agente determinante en el proceso de desarrollo integral de los niños y niñas. Las cifras de obesidad infantil están en constante aumento, como lo afirma el artículo de El Espectador; En 2030 Colombia tendrá 1,5 millones de niños y jóvenes obesos. Como cita el diario, “La obesidad es una epidemia incontenible. El sedentarismo, el excesivo consumo de productos ultra procesados (...) la publicidad de la industria ha hecho que un número cada vez mayor de personas sufran de sobrepeso y con ello innumerables problemas de salud.” (2019). Esta alarma genera la necesidad respecto a la concientización de la importancia del desarrollo de buenos hábitos alimenticios desde temprana edad, lo cual disminuye la posibilidad de enfermedades de toda índole en el futuro, tales como la obesidad, problemas cardiovasculares y diabetes, estas afecciones se pueden evitar en el 70% de los casos con una alimentación más consciente, actividad física y compromiso desde etapas tempranas. La base de una dieta que se considera saludable parte desde la idea que esta sea balanceada; es decir, debe contener los nutrientes suficientes para suplir las necesidades alimenticias, como lo son los hidratos de carbono, las grasas, las proteínas, las vitaminas, minerales y agua que cada individuo requiere durante las diferentes etapas de su vida.

Ahora bien, en la actualidad la oferta del mercado con relación a la comida saludable no es muy amplia, en relación al público infantil, de esta forma, no es fácil encontrar productos saludables dirigidos a los niños (aparte de frutas y verduras sin procesar); en los últimos años, la

industria de la comida saludable ha ido creciendo notablemente, debido a la demanda, ocasionada por las múltiples tendencias y el aumento en la conciencia ambiental; sin embargo, la oferta dirigida a la población infantil no ha tenido el mismo crecimiento, respecto al sector, pues aún en el mercado los productos para niños que predominan tienen un alto contenido de azúcar, grasas saturadas y sodio y estos se caracterizan por ser altamente llamativos, con relación a su imagen, sabor y estabilidad en el mercado, por consecuencia al momento de la compra, los usuarios tienden a preferirlos sobre los productos con mejores contenidos nutricionales. De igual manera, el mercado cuenta con una porción bastante reducida respecto al tamaño de demanda, y la problemática radica en que los padres no saben específicamente que elegir para complementar favorablemente la nutrición de sus hijos; ya que los pocos productos no tienen el reconocimiento, la trayectoria o no brindan la información necesaria para aquellos quienes quieren generar hábitos saludables y nutritivos desde una temprana edad.

## **5. Justificación del proyecto**

Sipi, es un proyecto que una vez analizada la problemática tiene como finalidad proponer un producto que dé respuesta a tres factores que se consideran como una oportunidad en el mercado: la infancia, los aspectos nutricionales y la importancia de la concentración mientras se realiza la actividad de ingerir alimentos.

De esta forma, con lo que se relaciona con la infancia, más específicamente con la etapa escolar, donde se encuentra el segmento de mercado que pretende abarcar el proyecto, según el ICBF, la población de esta etapa abarca niños entre los 5 y 12 años, donde, según Freud (1924), los infantes en esta edades, se encuentran en la etapa de latencia, donde desarrollan su autonomía, se entienden como sujetos dentro de un entorno y son capaces de identificar el

contexto social en el que participan, de la misma forma, ya controlan sus impulsos y se ven motivados por sentirse parte de eventos o actividades donde sus conocimientos e ideas tengan validez. Es así, como el desarrollo y fortalecimiento de la toma de decisiones y la autonomía, es clave para su crecimiento personal y social, permitiéndoles entender que la responsabilidad de sus acciones les pertenece a ellos mismos.

En este orden de ideas, con relación a la nutrición, en los últimos años, la mala nutrición en Colombia, es un problema que ha aumentado considerablemente, especialmente en la población infantil, donde esto afecta notablemente el adecuado crecimiento y desarrollo integral de los niños. Según la ENSIN, Encuesta Nacional de Situación Nutricional del ICBF, 2015, alrededor del 9,7% de los infantes entre los 5 y 12 años, a nivel nacional posee un déficit en el crecimiento respecto a la mala nutrición; y más preocupante aun, el 24,4% de los infantes de estas edades tienen sobrepeso, de lo que es posible observar respecto al mismo informe del 2010, es que siete de cada cien menores de edad en etapa escolar presentan una malnutrición crónica y el exceso de peso en este segmento de la población incremento del 18,8% en el 2010 al 12,4% en el 2015, como es citado en el documento

*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.*

p.36

Ahora bien, estas cifras van aumentando con el paso de la edad, generando así que el problema de una nutrición inadecuada continúe hasta la edad adulta. De esta forma, es

importante consumir la cantidad de calorías, proteínas, nutrientes y vitaminas adecuadas conforme a la edad, para que estas puedan ser convertidas en la energía necesaria para realizar las actividades del día a día y adicionalmente tener un óptimo crecimiento y desarrollo principalmente en la niñez. Dicho esto, según el ICBF, las calorías y nutrientes, deben ser distribuidas en cinco comidas a lo largo del día.

Por otro lado, el siguiente factor que se considera importante tener en cuenta es la creación de hábitos alimenticios, desde el punto de vista de la concentración requerida en la actividad de alimentarse, de esta forma, según un estudio realizado por la Universidad de Birmingham (2010) , se muestra que las cantidades y porciones que se ingieren dependen de las actividades que se realicen mientras se come, de la misma forma, que el tiempo que el cuerpo se demora procesando los alimentos y si estos son convertidos en grasas o en energía también se encuentra relacionado con la atención que se presta mientras se ingieran alimentos.

Ahora bien, la triangulación de los factores explicados anteriormente, permite encontrar la pertinencia del proyecto dentro del campo del diseño industrial, ya que por medio del producto desarrollado se busca suplir las necesidades individuales de los niños en etapa escolar, desde una perspectiva física, relacionada con su nutrición y desde un aspecto cognitivo, visto desde el crecimiento y desarrollo integral de su autonomía, toma de decisiones y por su puesto creación de hábitos alimenticios que le serán útiles a lo largo de su vida.

## **6. Marco teórico**

### **6.1 Antecedentes**

En un primer momento, luego de analizada la problemática y observando a detalle la oportunidad en el mercado que da origen al proyecto, se realizó una revisión de antecedentes, la



cual está compuesta de dos partes, en un primer momento el estado del arte, el cual permite observar las posibilidades dentro del campo y la pertinencia en el diseño industrial y por otro lado, el componente interdisciplinar de la nutrición centralizado en la infancia, específicamente en el sector de la población donde se centra el problema a dar solución. De esta forma, en los siguientes apartados es posible observar a detalle, la revisión y las conclusiones de los mismos.

### Estado del arte

Para comprender el mercado nacional e internacional en productos alimenticios para niños entre 5 y 14 años, se tomaron referencias que cumplieran con alguno de los siguientes aspectos: comunicación visual, entendido como un lenguaje atractivo para la población infantil y aporte nutricional, que se encuentre rotulado como un producto saludable o que cumpla con características que aporten favorablemente a la ingesta diaria. Para la competencia nacional, realizó una comparación respecto a los siguientes criterios:

**Tabla 1**

*Comparación de productos en el mercado nacional para agosto de 2022.*

	Precio	Productos	Propuesta	Lugar de venta	Pros	Contras
<b>El jefe</b>	\$8.000- \$30.000	Nueces, frutos secos, chips	Snacks felices, funcionales y coherentes	Medianas superficies	Personajes de los ingredientes	Más productos sin diferenciación
<b>UAU!</b>	\$2.500 - \$19.200	Barquillos y maíz pira	Satisfacer sin remordimientos	Medianas superficies	Comprometidos con la agricultura local	Poca variedad
<b>Quinoa Club</b>	\$2.200 - \$16.500	Rosquitas, pufs, productos para cocinar	Snacks saludables desde materias primas promisorias	Grandes superficies, en línea	8 aminoácidos esenciales, 23% de proteína	Lenguaje corporativo

<b>Kalá</b>	\$12.900 x 210g	Galletas x 6	Alimentos explicados uno a uno.	Grandes superficies, en línea	Vegano, sodio, grasas trans, azúcar añadido.	Producto no destinado a niños
<b>Why not</b>	\$21.000 – \$35.000	Masa de waffles, avena, harinas y para esparcir	Mundo mágico, recetas	Grandes superficies, en línea	Sin azúcar, vegano, libre de gluten, keto	Productos que necesitan otra preparación, antojos
<b>Bodai</b>	\$6.000 - \$21.800	Yogurt en 9 sabores, crema de marañón	Productos con propósito, reducir la huella de carbono	Grandes superficies, en línea	Con probióticos, sin azúcar, origen vegetal	No está enfocado en niños
<b>Frutti</b>	\$3.000 - \$4.500	Fruta crujiente liofilizada	Creación de personajes	Grandes superficies, en línea	Sin colesterol, gluten o azúcar añadido	Está enfocado en niños

Respecto a los resultados obtenidos sobre la competencia nacional, es decir productos a la venta en Colombia, se destacan los siguientes aspectos en beneficio al proceso de investigación para el proyecto:

- Los productos estudiados otorgan datos pocos claros, no tienen un lenguaje para que cualquier persona comprenda con relación a los aportes nutricionales, beneficios o ventajas del producto.
- Los productos que tienen certificados o sellos avalados por entidades verificadas los cuales se muestran en la parte frontal y estos dan evidencia de legitimidad y generan confianza a los compradores.
- De la marca *Why Not* en especial se rescatan la construcción completa de un mundo característico para desarrollar los empaques, el lenguaje y los alcances. Además, la marca

se enfoca en informar a sus usuarios sobre lo que sus productos contienen y porque tienen un alto valor nutricional.

- En el trabajo de campo realizado y comparándolo con la competencia nacional se puede afirmar que en el mercado hay pocos productos enfocados únicamente en niños y que sean considerados como saludables. Esto quiere decir que hay un espacio para entrar en el mercado con una promesa nutricional para niños que buscan divertirse como Sipi.

Para el mercado internacional se analizaron los criterios expuestos en la siguiente tabla:

**Tabla 2**

*Comparación de productos en el mercado internacional para agosto de 2022.*

	Precio	Productos	Propuesta	Lugar de venta	Pros	Contras
<b>DinoBars</b>	USD 2	Barras de fruta, cuatro sabores	Sin sabores artificiales o azúcar refinado, libres de conservantes artificiales, no GMO	Venta en línea	Pocos ingredientes y papel comestible, a base de plantas, mensaje claro, importancia del impacto de una buena alimentación	Poco alcance
<b>Lunchies</b>	USD 6,50	Gran variedad de menús	Comida tipo lonchera listo para calentar recomendado de 5 a 12 años	Venta en línea	Precio y empaque, conveniente, además de delicioso y conveniente	No es nutricionalmente completo
<b>Dr. Look</b>	COP \$4.200 - \$12.800	Variedad de productos tipo golosina	Dr Look es un científico loco que inventa golosinas locas.	Venta en superficies minoristas	Golosinas que invitan al juego y al descubrimiento	Contiene colorantes artificiales y alto en azúcar refinada.

De esta forma, con relación a la marca se destacan las siguientes conclusiones:

- En el mercado internacional predomina la venta en línea, esto facilita el acceso a todo público para adquirir los productos.
- La empresa que produce *DinoBars*, resalta la transparencia empresarial que manejan; los ingredientes son explicados uno a uno y cuál es la función esencial que cumplen, es decir que no hay componentes de relleno y al mismo tiempo están informando a los compradores sobre lo que están comprando y consumiendo. Además, tienen sellos de calidad y evidencian en su lenguaje la importancia de tener una buena alimentación y cómo está es una causa directa de gozar de una buena salud en la edad adulta.
- *Lunchies* y *Dr Look* tienen propuestas que buscan la exploración de los niños y hablan en un lenguaje para ellos, son productos que no son ideales para la nutrición; sin embargo, tienen gran aceptación dentro del público

## **Nutricionales**

Para este momento específico de la investigación, es importante resaltar que la nutrición infantil de la población objetivo es propia y definida por su alimentación y forma de vida. Por tal razón, se realizó una revisión sistemática tomando como referencia estudios principalmente de tipo cuantitativo, con distintas poblaciones, realizados a partir del 2010 y los cuales están enfocados en caracterizar la alimentación de niños en la etapa escolar.

De esta forma, de acuerdo con los documentos analizados y comparando dicha información se considera importante destacar que:

Según un estudio realizado en el Colegio Winchester de Bogotá por Arias, 2010 se analizó el consumo de azúcares y dulces en 288 estudiantes, entre siete y catorce años, de lo cual fue posible concluir que si hay una relación entre el consumo de bebidas azucaradas, dulces y los estudiantes que presentan sobrepeso y obesidad, pues el promedio no sobrepasó las 2300 kilocalorías sugeridas por la FAO, lo cual permite afirmar que los infantes no están cumpliendo con las necesidades nutricionales diarias y de esta manera, esto está generando impactos negativos en su salud física.

Además, de acuerdo por un estudio realizado por Fuentes, 2014, que explica como en el Colegio Winchester de Bogotá, que con datos cuantificados busca relacionar el aporte nutricional de las loncheras con el IMC (Índice de Masa Corporal); en este documento se presenta dentro de las conclusiones concluyó que:

*La malnutrición es un problema en los niños de transición del Colegio Champagnat de Bogotá D.C., que hicieron parte del estudio, debido a una transición en la que se evidencia exceso y déficit de peso. A esto se añade que se encontraron loncheras con aportes elevados de macronutrientes. Por lo anterior, es muy valioso que se adapten nuevos estilos de vida saludable en los niños.*

(Fuentes, 2014, p. 11).

De acuerdo con el porcentaje de adecuación de aporte de las loncheras de dichos niños se determinó que el hierro está adecuado, pues está en el límite y el zinc está en déficit pues sólo alcanza el 67% de la meta nutricional esperada. De esta forma, estos dos estudios refuerzan la idea que las loncheras se ha vuelto un punto vulnerable en la alimentación en la etapa escolar. Es

por esto que Sipi propone que en su producto se asegure el cumplimiento de dichos micronutrientes que complementen la nutrición descrita en los trabajos de campo.

Por otro lado, según Herrera, 2010: en el Colegio Liceo Hermano Miguel La Salle de Bogotá, se identificaron cuáles son los alimentos que más consumen los niños según sus preferencias. Así mismo, se menciona que: “los alimentos que consumen en el descanso los niños reportaron, paquetes (33.96%), jugos (19.81%) y frutas (17.92%). Se observó un alto porcentaje de consumo de productos de paquete con un 21.7% y 295% de niños consumiéndolos una y dos veces por día respectivamente.” (Oviedo, 2010, p. 30).

Esto ayudo a comprender los alimentos consumidos con mayor frecuencia y así poder cruzar con los datos cuantitativos realizados en las dos instituciones ya mencionados. Por el mismo camino de acuerdo con Neira 2014, en el Colegio José Max León que también busca conocer las dinámicas de consumo de los niños concluye que en el mercado existen pocas opciones de lo nutritivo y delicioso; además la importancia de generar un negocio que supla esta necesidad y que esta misma oriente a los padres sobre la correcta alimentación de sus hijos así cómo se recomienda tener políticas públicas y educativas con el mismo fin.

De lo anterior para este proyecto, es posible concluir que estos dos últimos apoyan la idea de la generación y comprensión del contexto donde se desarrolla esta población; los alimentos que más consumen y prefieren, también, los alimentos o grupos alimenticios que carecen en sus dietas. Esto con el fin que Sipi encuentre la forma de dar respuesta a una necesidad alimenticia sin dejar de lado el gusto y preferencias de los niños.

## 6.2 Base Teórica

Sipi, es un emprendimiento comprometido con la nutrición infantil en Bogotá, partiendo de esto, para esta etapa se considera importante listar las tres categorías determinantes del proyecto, nutrición, usuarios y actividad, para de esta forma, fundamentar los ejes centrales que constituyen la marca y posteriormente el producto.

### Nutrición

La alimentación infantil es un tema actual que se puede abordar y entender desde varios contextos y definiciones, de esta forma, para el desarrollo de este proyecto, Sipi parte del Resumen Ejecutivo de la Unicef sobre el estado mundial de la infancia (2019) donde se afirma que:

*En el siglo XXI, la malnutrición infantil debe entenderse como parte de un contexto en el que se producen cambios muy rápidos, como el crecimiento de las poblaciones urbanas y la globalización de los sistemas alimentarios, y que está dando lugar a un aumento de la disponibilidad de alimentos ricos en calorías, pero pobres en nutrientes. (p. 3)*

De este modo, se entiende entonces que la nutrición hace parte de un contexto donde los niños, por un lado, no comen la cantidad de alimentos necesarios para su óptimo crecimiento y desarrollo y en otros casos, consumen en exceso lo que necesitan. Así, Sipi entiende la nutrición como un complemento fundamental en la cotidianidad y una oportunidad para la sociedad de hoy que busca gozar de buena salud y que por medio de herramientas de comunicación, investigación y acceso es posible aportar significativamente a la alimentación de la infancia. Para este producto Sipi propone un complemento único que responde a unas necesidades nutricionales específicas

del contexto que busque aseguré el alcance de las metas alimenticias en el segmento de la población a intervenir.

### **Usuarios**

Para iniciar es importante conocer que en este caso el comprador no es el mismo usuario. Los niños son quienes van a consumir el producto, pero los padres o tutores son quienes lo adquieren. Según el último censo realizado a nivel nacional por el DANE, la población trabajadora en Bogotá para 2022 es de 3.881.889, de la cual el 10% tiene ingresos iguales o superiores a 4 SMLV, de esta forma, es posible afirmar que se cuenta con una población de 388.818 personas, de las cuales el 46,3% tienen hijos menos de edad teniendo como resultado una población de 179.731 personas, entendiendo este segmento poblacional como posible mercado potencial, sin embargo, como mercado objetivo, únicamente es seleccionado el 10%, para un segmento de usuario final de 17.973 padres de familia.

Por su parte los padres o tutores de los niños en etapa escolar, en los últimos años han presentado tendencias de preocupación respecto a los hábitos alimenticios de los niños, lo que respecta a su salud y futuro, por tanto, a partir de esto se han generado campañas como “No comas más mentiras, ni se las des a tus hijos” de la Red Papaz.

Sin embargo, de acuerdo con lo anterior, el producto está dirigido a los niños que se están en etapa escolar, según el ICBF, niños entre los 5 y 12 años. De esta forma, según Freud (1924) Los niños entre 6-12 años se encuentran en *etapa de Latencia*, donde los infantes adquieren placer o satisfacción en el conocimiento, en la construcción y en las interrelaciones con sus grupos



sociales, también, durante estas edades se despierta un deseo mayor por obtener más conocimiento, por medio del aprendizaje social y adicionalmente fortalecen su desarrollo de consciencia y decisión.

Dentro de este lapso edades, también es posible encontrar la *Edad Escolar* o el *Periodo de las Operaciones Concretas*, según Piaget, donde inicia con un pensamiento subjetivo y este se va transformando en un pensamiento lógico, el cual le permite resolver problemas reales, además desarrollan la consciencia moral y se da el desarrollo de la personalidad, existen diferentes aspectos que acercan de mejor forma al niño con el producto.

Durante este desarrollo se definen como un ser individual y único, identifican rasgos que los diferencian de sus pares, adopta comportamientos más independientes y autónomos en determinadas ocasiones, como en este caso la toma de una decisión en el momento de elegir que comer o incluso de que forma hacerlo.

### **Actividad**

Sin lugar a dudas, comer es un ritual característico de cada individuo, pues ayuda al crecimiento y desarrollo del cuerpo humano, por tal razón es los hábitos alimenticios son determinantes en el correcto funcionamiento del organismo. Una alimentación adecuada es la que proporciona al organismo lo necesario para funcionar de la manera correcta, no hay una dieta universal que se pueda adaptar a cada persona, además de esto, es importante recalcar que no es sólo lo que se ingiere, si no, son los rituales que lo acompañan; con quien se come, las posturas que se toman o se adquieren y las actividades que se realizan durante este proceso.

La doctora Suzanne Higgs experta en psicología del apetito de la Universidad de Birmingham, en Reino Unido, señaló que el cerebro no registra las cantidades y porciones ingeridas por las personas que se encuentran realizando otras actividades. El estudio compara personas que estaban atentas a lo que consumían mientras que otras estaban distraídas con otras actividades, como ver televisión o trabajar en el computador. De esta forma, los resultados arrojados de esta investigación destacan que, las personas que estaban distraídas tendían a comer mayor cantidad de alimentos de una vez y que, además, posteriormente, tendían a compensar más comiendo aún más. La razón de este fenómeno, lo explica Higgs, (2011) no es una cuestión del estómago si no del cerebro, pues este no procesa lo que está sucediendo y hace que no se procese de forma adecuada la sensación de llenura por lo que se consumen más calorías a lo largo del día.

Por otro lado, el consumo de alimentos en casa permite controlar las porciones; de esta forma, retomando la idea anterior, fortalece la concentración en la hora de la ingesta de los alimentos, debido a que hay menos distracciones lo que se traduce en una consecuencia directa de la creación de hábitos alimenticios conscientes.

En la actualidad y en las investigaciones analizadas, se encontró que el momento del día en el que los niños terminan su jornada escolar y llegan a casa, existe una situación recurrente, y es que los padres no se encuentran en casa, en la mayoría de los casos hay un adulto que cuida de los menores. Sin embargo, este es un espacio que presenta fallas y ausencias en el componente nutricional de los menores, debido a que permite que el niño coma lo que encuentre, lo cual, desencadena en falta de conocimiento de porciones y la constante escogencia de alimentos ultra procesados que requieren poca o nula preparación; esto resulta llamativo para los niños pues requiere poco esfuerzo y está al alcance. Como lo explica el estudio elaborado por la Universidad

de Granada, 2010, que confirma que los niños que comen en casa sufren menos de malnutrición, los investigadores dan a conocer la importancia de que en casa se conozca las necesidades alimenticias de las familias para poder elaborar una alimentación sana y equilibrada. Así mismo, expone que idealmente, los niños deberían suplir sus metas nutricionales, pero como se explicó anteriormente hay menor control cuando se encuentran solos, es por ello que este proyecto propone una respuesta a las necesidades alimenticias actuales de dicho grupo poblacional que al mismo tiempo sea preferido y escogido por ellos.

Por esta razón, Sipi incorpora una actividad en la hora de la merienda en casa para su producto, pues busca que los niños se alimenten de una mejor forma, nutricionalmente hablando, y que incorporen una ritualidad a la hora de ingerir alimentos.

### **6.3 Aspectos Técnico-productivos**

Respecto a este apartado del proyecto, se considera importante destacar las características que Sipi, empleará para el desarrollo de la totalidad del producto con relación, a empaques, productos alimenticios y procesos relevantes en la cadena productiva. De esta forma se hace énfasis en rasgos técnicos, de calidad y producción de la siguiente manera:

#### **Técnicos**

Se deben utilizar en su preferencia materiales ecológicos, obligatoriamente que sean higiénicos, aptos para el contacto con alimentos, no tóxicos y resistentes para el transporte de los alimentos, así mismo, se prioriza que la mayoría de la materia prima siempre este producida en Colombia.

#### **Calidad**

Sipi es una empresa que busca tener unos estándares de calidad altos, en cada uno de los procesos productivos y en la salida en mercado, para brindarle seguridad al usuario y ser competitivos en el mercado. Es por esto que nuestros productos deben contemplar que serán manipulados por niños, por esta razón no deben tener ningún empaque o elemento estructural a una escala que pueda ser ingerido por los niños, tampoco deben generar riesgos para el infante a la hora de entrar en contacto con el producto, y siempre tener acabados de calidad, resistentes y de alta innovación.

### **Producción**

Para Sipi es muy importante que el producto sea en su mayoría de industria colombiana, es por esto, que los proveedores de materia prima serán de industria local, lo cual permitirá tener un contacto directo con ellos y asegurar que todos los suministros se encuentren alineados con las políticas de la empresa, salvaguardando de esta forma la imagen empresarial y brindando seguridad a la hora de consumir los productos.

Las recetas al ser eje fundamental de la idea de negocio serán de secreto industrial donde los empleados encargados de la manipulación de esta, tendrán que firmar contratos de confidencialidad. Y con relación a los proveedores, se busca mantener cierta confidencialidad, en especial con la materia prima de alimentos, que se dará directamente por los campesinos o productores; y en cuanto a los proveedores de empaques, se manejarán dos empresas, una para toda la parte de empaques plásticos y otra para empaques de cartón. Y así evitar al máximo la copia del modelo de negocio.

Finalmente, para ingresar al mercado debemos tener en cuenta las normativas y registros correspondientes al ser un producto alimenticio, por ende, se debe tener en vigencia el registro de

sanidad que brinda Invima, adicional a esto y de acuerdo con la filosofía empresarial debemos alinearnos a las exigencias de Red papaz para pertenecer a su iniciativa y contar con ellos como aliados claves en la industria.

## 6.4 Aspectos financieros

### Modelo de negocio

Para este momento, se hace uso del Lean Canvas como herramienta para explicar el modelo de negocio, posteriormente se explicará en detalle todos los aspectos del modelo con relación a la viabilidad de la idea de negocio

### Figura 1

*Modelo de negocio tipo Lean Canvas Sipi.*



## **Propuesta de valor**

Sipi ofrece un modelo de negocio de tipo suscripción para brindarle a los padres seguridad en los tiempos de alimentación de sus hijos, mediante el Labosaurus, el cual es un producto que presenta seis meriendas armables, que permitirán que los niños realicen una actividad luego de su jornada escolar en casa. Este refuerza el concepto de aleatoriedad y posibilita la toma de decisiones para los infantes. Dando a los padres la seguridad y confianza de ser productos de alta calidad que complementan favorablemente la nutrición de sus hijos.

## **Canales**

Sipi contará con una página web que le permitirá a los clientes realizar compras individuales y/o hacer parte de nuestro servicio de suscripción, también podrán conocer ofertas del momento, eventos y nuevos productos, adicional a esto contará con la red social, fuente principal de publicidad, la cual permitirá al usuario contactarse directamente con la marca, para expresar sugerencias, opiniones y éxitos de la marca.

Para la distribución Sipi contará con una red de domicilios directamente de la marca, la cual despachará conforme a los días establecidos por el cliente para la entrega quincenal del Labosaurus, o cuando este lo requiera, al ser un modelo por suscripción nos permite hacer un plan de entregas y de producción con 15 de antelación.

Como estrategia de ventas se busca contar con canales como ferias y eventos, relacionados directamente con el segmento de mercado, que permitan impulsar la marca y llegar a una mayor cantidad de clientes, para estos se eventos se contara con estrategias de exhibición y

publicidad que permitan aprovechar al máximo estos espacios, además de conocer los nuevos intereses y necesidades de los usuarios.

### **Relación con clientes**

Se busca siempre tener un contacto de manera directa con los clientes, por medio de redes sociales, brindándoles así asistencia antes, durante y después de la compra, el cual permitirá tener una retroalimentación constante del servicio para poder seguir evolucionando e innovando de acuerdo con el segmento de clientes, del cual también se espera establecer una comunidad de personas preocupadas por la nutrición y los problemas que surgen en la población infantil colombiana.

### **Fuentes de ingreso**

Al contar con un modelo de venta por suscripción, se ingresará dinero quincenal, mensual o anual, de acuerdo con los planes que adquieran los clientes, pero adicional a esto también se contara con la venta unitaria de cada uno de los subsistemas que componen el Labosaurus, todo por medio de la página web y las redes sociales. De manera ocasional, se contará con las ventas que se realicen en las ferias y eventos a los que asista la marca.

### **Actividades clave**

Como actividad primordial en el modelo de negocio, está la investigación constante de nuevas recetas innovadoras que se adapten a las necesidades actuales del mercado y que permitan una mayor acogida en la experiencia de uso del Labosaurus, como el crecimiento de la marca, con otros productos; con esta misma búsqueda de la satisfacción de la necesidad de los clientes se busca tener certificaciones de calidad en todos los productos.

Así mismo, estar en constante búsqueda de las tendencias que vayan surgiendo en el mercado para adaptar no solo la publicidad, sino también los productos a estas nuevas dinámicas y necesidades que se van presentando, permitiendo así que el producto perdure en el tiempo y que Sipi se posicione como una marca productora de meriendas saludables para niños.

### **Recursos clave**

Como recursos clave, para Sipi es muy importante el capital humano y su constante capacitación, en las nuevas tecnologías que ofrece el mercado, su respectiva planta de producción que permita gestionar los permisos y sellos de calidad que brindarán confianza y seguridad al usuario, así como un posicionamiento en el mercado. Se plantea también desarrollar las recetas y el modelo de negocio bajo la modalidad de secreto industrial, recurso importante para sostenimiento de Sipi frente a la competencia.

De igual forma, la marca busca siempre estar actualizado con la industria por eso es importante la constante investigación y hacer uso de nuevos sistemas productivos que permitan la optimización de recursos; por otro lado, elaborar una página web que permita expandir su tienda en e-commerce, manteniéndola en constante actualización de acuerdo a las nuevas tendencias, herramientas de venta y las sugerencias de los usuarios.

### **Socios Clave**

Dentro de nuestra red de socios clave, encontramos en primer lugar a los inversionistas, ya que estos serán los impulsores del emprendimiento, creyendo en la filosofía de la marca y entregándoles al final la rentabilidad esperada.



También, se cuenta como alianza ideal a Red Papaz, puesto que es la corporación con la que se rige la filosofía de los productos Sipi, buscando siempre el bienestar de la niñez colombiana; esta alianza nos permitirá una publicidad con la organización y un tipo de certificado de calidad que ellos brindan a la hora de recomendar productos. También se encuentran como socios importantes, una red de productores locales, a quienes se les comprará de primera mano la materia prima, donde aseguraremos productos de calidad y precios justos para los campesinos colombianos.

Sipi cuenta también con socios claves como influenciadores, que se encuentren alineados a la filosofía de la marca, que permitan una mayor visibilidad del producto y algunos proveedores de implementos de cocina, empaques e insumos necesarios para la empresa y finalmente el estado como garante de calidad.

### **Estructura de Costes**

Se contempla como costos fijos más importantes, salarios, arriendo de cocinas coworking, arriendo de espacios coworking, licencias de programas, publicidad y los pagos de deudas que se adquieran en el tiempo. Como costos variables relevantes, materias primas, permisos, desarrollo y mantenimiento de la página web.

A continuación, se presenta una cotización que se realizó con la finalidad de ver la viabilidad y variabilidad del producto, con proveedores nacionales y teniendo en cuenta, las recetas ya elaboradas para cada uno de los subsistemas del Labosaurus, para este momento del proyecto.

## Cotización de proveedores

Para analizar la viabilidad del proyecto se realizaron diferentes cotizaciones con los distintos proveedores y en términos de ventas al por mayor como se observa en la síntesis presentada en la figura a continuación.

### Figura 2

*Cotización de Proveedores para noviembre de 2022.*

Materia Prima	CantidadUnidad Tecnica QUIT	Unidad	COSTO
Harina de avena g	450	g	\$ 3.000
Harina de arroz g	450	g	\$ 2.500
Polvo para hornear g	500	g	\$ 5.500
Oblea	100	Unidad	\$ 14.000
Crema de coco g	382	g	\$ 7.000
Leche de Almendras	6710	g	\$ 22.000
Lentejas	450	g	\$ 3.700
Semilla de girasol	450	g	\$ 20.000
Semilla de sesamo	450	g	\$ 18.000
Sellima de calabaza	450	g	\$ 40.000
Kiwi g	450	g	\$ 7.000
Fresa g	450	g	\$ 5.000
Naranja g	450	g	\$ 1.500
Limonas g	450	g	\$ 4.000
Mango g	450	g	\$ 4.000
Lulo g	450	g	\$ 4.000
Maracuyá g	450	g	\$ 4.000
Mora g	450	g	\$ 3.000
Monk fruit g	180	g	\$ 28.000
Esferontas	1300	g	\$ 28.000
Agua g	1000000	g	\$ 2.366
Esencia de vainilla	53	g	\$ 4.000
Empaque waffles	2	Unidad	\$ 2.000
Chanta	250	g	\$ 19.000
Caja legumimus	70	Unidad	\$ 2.000
Individual	1	Unidad	\$ 5.000
Caja labosaurus	3	Unidad	\$ 10.000
Bolsa	1	Unidad	\$ 1.000
Caja laboratorio	3	Unidad	\$ 2.000
Caja tiras	30	Unidad	\$ 2.000
Empaque ADN	12	Unidad	\$ 5.300
Empaque esferas	12	Unidad	\$ 2.800

Partiendo de dicha cotización con proveedores y un mercado objetivo de 17.973 padres de familia, se hace un costeo, el cual nos permitirá ver la viabilidad del producto, y para esto se debe tener en cuenta los siguientes aspectos importantes como:

Arriendo de cocina = \$3.000.000

Arriendo de Oficina = \$700.000

## Nomina

Dentro de la nómina inicial de la empresa y para este momento del proyecto se considera el aspecto humano fundamental, por tal razón es necesario contar con tres técnicos en producción de alimentos, un publicista para el manejo de redes, campañas publicitarias y posicionamiento de la marca y tres diseñadores industriales encargados de la parte de gerencia e innovación.

De esta forma es necesario contar con una inversión inicial de \$60.000.000 por parte de socios y un préstamo de libre inversión por un valor de \$40.000.000. Para dar inicio formal a la de la marca y los lotes iniciales de producción del producto inicial.

## Punto de equilibrio

Teniendo como producto en venta el Labosaurus, el cual se plantea con presupuesto de ventas de inicio de 650 unidades y con una variabilidad de crecimiento en el tiempo de acuerdo con las jornadas de estudio, es posible afirmar que el **precio de venta a cliente final es de \$50.000 (por 6 unidades)**, de acuerdo con este precio se logra encontrar un **punto de equilibrio a las 14.331 unidades vendidas**, las cual se espera ser alcanzado al llegar al año y un mes de ventas o a los 1.100 suscriptores, que representa el 6.1% de nuestro mercado objetivo. Para ampliar la información aquí presentada, es posible consultar el Anexo B en el apartado de anexos.

## 7. Planteamiento conceptual

Para este apartado se considera pertinente dar respuesta, a las preguntas ¿qué?, ¿cómo?, ¿a quienes?, ¿dónde? ¿de qué forma? Y ¿en qué se diferencia?, así, que se plantea el concepto estratégico del producto el con el cual se presenta de manera condensada la información

anteriormente sustentada y algunas de las decisiones tomadas luego de la triangulación de los datos recolectados en los distintos procesos de investigación y análisis, de esta forma, Sipi es un emprendimiento que ofrece mediante el Labosaurus un producto para la merienda en casa después de la escuela, que complemente la nutrición de los niños entre los 5 y 11 años, cuyas familias tienen ingresos iguales o superiores a 4 SMLV, donde no solo busca complementar la nutrición sino que los niños realicen actividades que les permitan divertirse mientras se nutren, intentando reducir en los consumidores la malnutrición dada por las carencias y/o excesos de micro y macro nutrientes en este segmento en particular.

## **8. Objetivos**

### **8.1 Objetivo general**

Proponer una línea de productos tipo merienda que favorezca la nutrición de los niños en Bogotá, mediante estrategias de consumo visual y funcionalmente atractivas.

### **8.2 Objetivos específicos**

- Desarrollar una actividad que favorezca el correcto aprovechamiento de los alimentos, mientras los usuarios se divierten.
- Plantear un modelo de negocio que permita a los usuarios a realizar la compra y recompra de los diferentes subsistemas del producto.
- Diseñar las características organolépticas de los alimentos y sus componentes nutricionales que propicien los agentes diferenciadores de la marca.

## 9. Límites y alcances

Para este proyecto el entregable es una propuesta objetual de un producto para la merienda en casa que complemente la nutrición mientras los usuarios se divierten, acompañado de un modelo de negocio que permita a la marca sostenerse en el tiempo; de esta forma al iniciar el proyecto se considera pertinente determinar enmarcar los límites y alcances que se esperan lograr para la presentación final de la marca.

### Límites

- Adquirir Maquinaria que permita una producción a gran escala del producto dependiendo del momento en el que se encuentre la marca.
- Establecer espacios óptimos y viables para una planta de producción que cumpla con las normativas y las especificaciones productivas de alimentos.
- Desarrollar una página web que permita una comunicación directa con los usuarios para facilitar el proceso de compra, re compra y servicio al cliente.
- Determinar la cantidad de unidades que se pueden producir de producto para así conocer la cantidad de clientes que es posible atender por ciclo productivo.
- Plantear los rasgos esenciales nutricionales del producto resultado de la investigación y visión de los componentes interdisciplinarios de los integrantes.

### Alcances

- Desarrollar un prototipo del producto con características funcionales, es decir, tamaño, colores, texturas y sabores.

- Plantear un modelo de negocio que permita observar de manera clara la viabilidad del producto y posteriormente este pueda ser comercializado.
- Estructurar y definir la identidad de marca y así aplicarla al producto, teniendo en cuenta la competencia en el mercado, el atractivo para los usuarios y las normativas correspondientes al ser un producto alimenticio.
- Planteamiento de recetas para cada uno de los subsistemas y conocimiento de los procesos productivos de los mismos, tomando en cuenta que es un producto que va ser manipulado y consumido por niños.

### 10. Determinantes, condicionantes y requerimientos

Para el desarrollo de este proyecto, una vez recodidos los límites y alcances del mismo, se plantean los aspectos más relevantes para de esta forma identificar los requerimientos, determinantes y condicionantes de este, en la siguiente tabla, es posible detallarlos a profundidad.

**Tabla 3**

*Comparación de aspectos frente a requerimientos, determinantes y condicionantes.*

Aspectos	Requerimientos	Determinantes	Condicionantes
<b>Uso</b>	Medias antropométricas del usuario	Uso intuitivo según el tamaño	Tablas antropométricas
	Dos o más subsistemas que inviten a la actividad	Contener una historia	No aplica
<b>Formal</b>	Expresión escrita y gráfica para padres e hijos	Lenguajes gráficos acordes al momento de consumo	Proyecto de ley, No comas más mentiras Red Papaz
<b>Económico</b>	El modelo de negocio debe ser sostenible y sustentable en el tiempo	Cantidad y calidad en la producción según la	No aplica

		capacidad del emprendimiento	
<b>Funcional</b>	Complementar la nutrición	Compra mediante suscripciones	No aplica
	Cada subsistema tiene un ciclo de vida ligado a su uso	Materiales resistentes al desgaste	Resolución 683 de 2012, reglamento técnico sanitario
<b>Técnico productivo</b>	No aplica	Industria colombiana	Registro Sanitario INVIMA
	No aplica	Productos alimenticios sin derivados de origen animal	Secreto industrial y notificación sanitaria

## 11. Alternativas

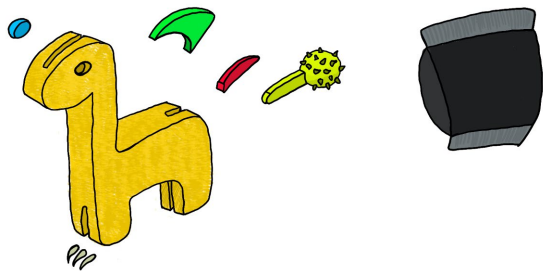
Este apartado describe el proceso de diseño que se llevó a cabo para la realización del producto, el cual se dividió en tres fases; la primera fue la exploración de alternativas mediante bocetos, la segunda realización de modelos de baja resolución a escala real y las primeras aproximaciones con usuarios y finalmente, la tercera es la definición y corrección de detalles para la propuesta final.

### *Fase 1*

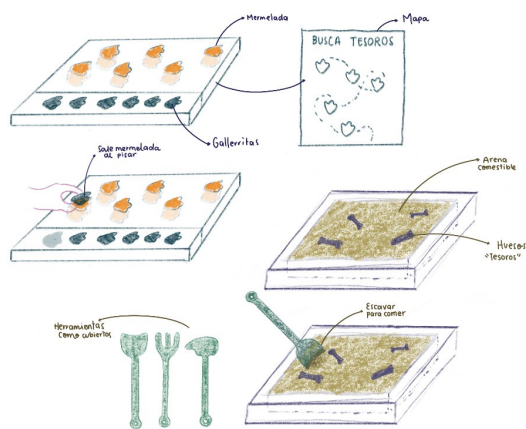
Para la primera fase de alternativas, se realizó una indagación de los elementos más relevantes y característicos de las eras de los dinosaurios, y la exploración de los restos de los mismos, donde se destacaron formas como de fósiles, garras, esqueletos, meteoritos, huevos y al tiempo las actividades realizadas tanto por los animales, como por paleontólogos e historiadores que han reconstruido esas eras pasadas, estudiando actividades como alimentación de los dinosaurios, excavación de los paleontólogos, caracterización de los dinosaurios a partir de los descubrimientos. Esta fase permitió obtener elementos que permitían generar un tipo de actividad, con una historia, un sentido y una representación del mundo de los dinosaurios.

También un acercamiento al vocabulario que posteriormente sería útil el desarrollo del producto. Dichas exploraciones pueden observarse en las siguientes imágenes.

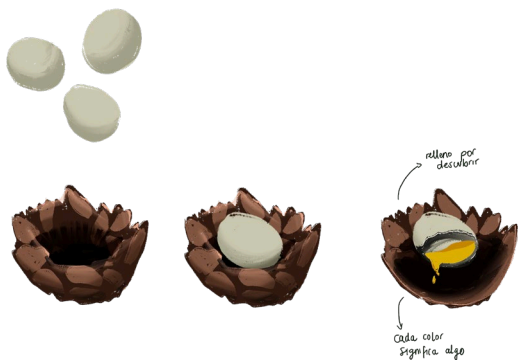
**Figura 3**  
*Exploración de alternativas y herramientas paleontológicas.*



**Figura 4**  
*Exploración de actividades paleontológicas.*



**Figura 5**  
*Exploración de formas orgánicas como huevos de dinosaurios.*

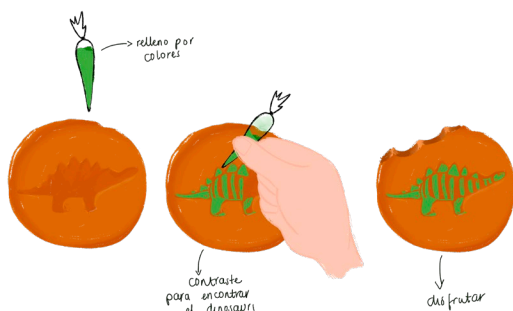


**Figura 6**  
*Exploración de formas en los meteoritos*





**Figura 7**  
*Exploración de alternativas de actividades con fósiles*



**Figura 8**  
*Exploración de actividades alrededor de los dinosaurios*



## **Fase 2**

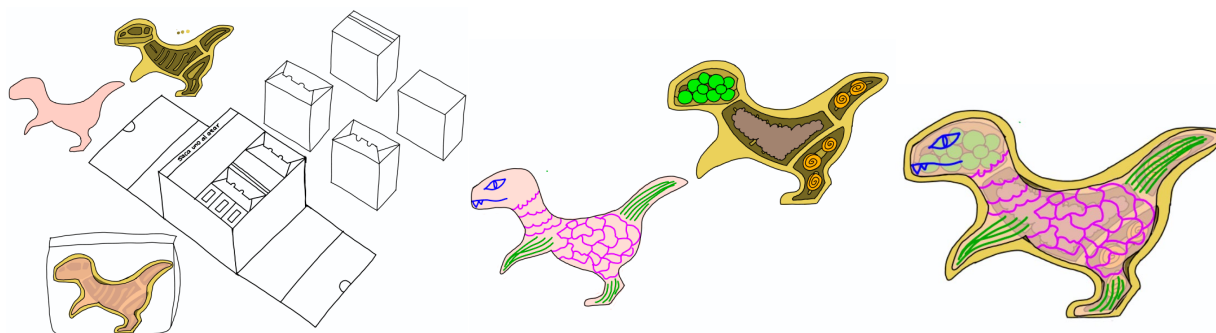
Teniendo en cuenta los elementos rescatados en la primera fase como lo fueron los esqueletos (fósiles) y la actividad del paleontólogo, el cual se encarga de estudiar, interpretar y armar la historia de los antepasados a partir del descubrimiento de fósiles; se desarrolló una actividad que consistía en crear un dinosaurio con unas habilidades y su historia a partir de unos elementos dados, un waffle en forma de fósil (Esqueleto), esferas explosivas de sabor a frutas (Esferontas), leguminosas tostadas (Legumimus), tiras de fruta deshidratada (Tiraptars), mermelada de fruta (ADN) y papel de arroz (Pellejo), con estos ingredientes el niño debía armar su dinosaurio según el orden dado, y de acuerdo a un nivel de habilidades que podía escoger, entre super, hiper y mega, dentro de las cuales cambiaba los sabores.

Para así, finalmente armar el dinosaurio el usuario debía, escoger al azar un esqueleto, sacarlo junto con el pellejo, poner el papel de arroz en agua, mientras uno a uno escogió las habilidades que tendría su creación, empezando por las Esferontas que iban en la cabeza (inteligencia), las Legumimus que iban en el pecho (defensa), las Tiraptars en la parte trasera

(velocidad) y finalmente después de colocar el pellejo encima de estos elementos, se disponía a personalizar el dinosaurio con el ADN, dejando volar su imaginación.

### Figura 9

*Primera aproximación a la actividad general tiene varios elementos y una base.*



### Figura 10

*Propuesta de la distribución del logo que va ligado a la imagen de Sipi.*



### Figura 11

*Primer modelo de empaque acompañado del primer acercamiento a la imagen gráfica.*



## Figura 12

Primer acercamiento grafico para contar la historia, las reglas del juego y su instructivo.



### Fase 3

Después de las pruebas realizadas, se hizo unos ajustes pertinentes para poder tener nuestra propuestas final, esta reconfiguración se dio principalmente en las dimensiones de los empaques, puesto que se hizo estudios morfológicos en empaques y un trabajo de campo en cuanto a la oferta en el mercado actual de los mismos, por otro lado se cambió el elementos del pellejo, cambiando así el papel de arroz por una oblea, puesto que las pruebas arrojaron un tipo de rechazo con la textura del ingrediente a la hora de ser sumergido en el agua.

Entre los cambios significativos, podemos ver que se define una a una las características organolépticas de cada uno de los elementos, permitiendo también con esto hacer un cambio en los sabores, como ultimo ajuste en la propuesta, se hizo el cálculo de las porciones que nos ayudarían a cumplir con nuestra meta nutricional. De esta manera, todos los cambios, validaciones y correcciones pertinentes pueden ser visualizados en el apartado de propuesta objetual.

## 12. Propuesta objetual

Este es el empaque terciario del Laborasurus, el cual contiene los demás elementos que componen la actividad, esta caja se asemeja a una caja de herramientas de laboratorio, en ella se puede encontrar información del producto como; las tablas nutritivas, los elementos que lo componen, la historia, información de la marca, y los sellos de calidad.

**Figura 13**

*Vista frontal de la caja final del Labosaurus*



**Figura 14**

*Vista frontal de la caja final del Labosaurus*



Al abrir el empaque principal, se encuentra el individual, que lleva el nombre de laboratorio, la caja de los componentes, que son los productos comestibles para la creación del dinosaurio, y la caja donde se descubren los esqueletos de los dinosaurios junto con sus respectivos pellejos.

**Figura 15***Apertura del empaque.***Figura 16***Laboratorio retirado del empaque.*

El individual del Labosaurus busca reflejar un ambiente de laboratorio experimental, allí se pueden ver elementos como pantallas, químicos, recipientes, y maquinaria, dentro de estos elementos representativos, podemos encontrar en las pantallas de los laterales, la historia de la actividad, el paso a paso ilustrado a seguir, y la tabla de habilidades que ayudara al usuario a armar su dinosaurio.

**Figura 17***Laboratorio con función de individual.*

En la caja que contiene los waffles, se puede encontrar una actividad de rasgado de papel, donde se busca despertar intriga y expectativa en él ya que debe descubrir el esqueleto de dinosaurio para esa porción del menú, es por esto que, en la parte superior de la caja se hace una ilustración que evoca un territorio de exploración de fósiles. Por otro lado, en los laterales se encuentra una pequeña información de cada uno de los posibles esqueletos que se pueden descubrir adentro y elementos característicos de una caja de elementos frágiles de laboratorio

### Figura 18

*Caja donde se encuentran los esqueletos con sus respectivos pellejos.*



### Figura 19

*Caja de las habilidades.*



### Figura 20

*Empaque abierto con los elementos.*



Esta es la manera en que se busca que nuestros usuarios acomoden cada uno de los elementos del Labosaurus en el laboratorio para realizar la actividad correctamente, y que generen un espacio de máxima creatividad inmersiva que insite al niño a sumergirse dentro de un laboratorio.

**Figura 21**  
*Disposición de los elementos en el Laboratorio.*



Para el empaque de Esferontas se busca otorgarle una imagen de elemento tóxico, teniendo como gráfico principal el símbolo de advertencia de toxicidad, siguiendo con el contexto de laboratorio. En la parte superior de la tapa, se encuentra el tipo de sabor que contiene, el cual se divide entre hiper, mega y super. Este recipiente es de plástico rígido, ya que se busca proteger la forma y la textura de las esferas explosivas.

**Figura 22**  
*Envase de Esferontas.*



El empaque del ADN tiene una forma que permite usarse como “manga de pastelera”, por esta razón el envase tiene boquilla en punta que facilita la personalización de dinosaurio con la mermelada, para este elemento se le quiso otorgar la imagen “venenoso”, siguiendo con el lenguaje de laboratorio y las situaciones que se encuentran en espacios de riesgo biológico y experimentación, por esto tiene como imagen principal el símbolo de advertencia acompañada de un ilustración de un ADN fracturándose.

**Figura 23**  
*Envase de ADN.*





En la caja diseñada para empaquetar las Tiraptars, se busca una experiencia desde el rasgado de la pestaña que permite separar la parte superior de la inferior del empaque, dejando ver así, la cara interna donde se encuentran las Tiraptars que en fruta deshidratada. En la parte gráfica se encuentran elementos que referencian componentes inflamables y esto por medio del símbolo de advertencia, acompañado en la parte superior de su de sabor y clasificación super, hiper o mega.

**Figura 24**  
*Empaque Tiraptars.*



La caja de las Legumimus tiene un troquel en el medio, el cual lo permite abrir con dos manos, haciendo de esto una experiencia más inmersiva para el usuario, puesto que al quebrarse el cartón permite la salida del producto. Como referente en la imagen del elemento, hace alusión a un recipiente de elementos radiactivos y con su respectiva diferenciación de sabor en la parte superior y clasificación super, hiper o mega.

**Figura 25**  
*Empaque Legumimus,*



La experiencia Sipi tiene como objetivo brindar una actividad de descubrimiento, autonomía y experimentación para los usuarios, en la foto se evidencian dos niños de 8 y 12 años, que desarrollan un menú de Labosaurus. Se busca que los niños puedan escoger una entre de tres opciones por componente comestible, para que las habilidades que le otorguen a su esqueleto características únicas. Todos los elementos están dispuestos para ser consumidos una vez que haga la creación y no es necesario preparaciones adicionales que interrumpan la actividad.

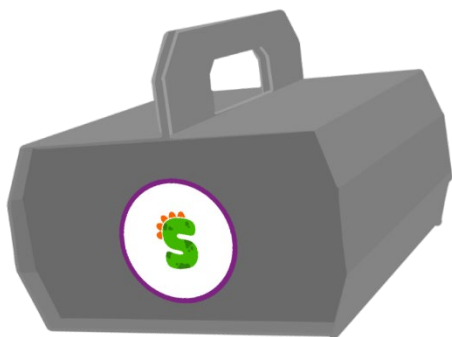
**Figura 26**  
*Experiencia Sipi.*



### 13. Características del producto

Según lo anterior, el Labosaurus es un producto diseñado a manera de laboratorio, el cual permite que los niños experimenten en cada una de las seis meriendas que se pueden realizar con él, de esta forma, el empaque terciario, es decir la caja, donde están dispuestos todos los componentes cuenta con tres secciones para la experiencia; en cuanto al componente gráfico, tiene un acabado con textura metálica, y cuenta con la información nutricional al alcance de los padres y favorece la curiosidad y la autonomía para cuando los niños la abran. De igual manera, cuenta con el rotulado propio de un producto alimenticio, bajo la normativa vigente tanto nutricional como legal, además de los logotipos de la marca.

**Figura 27**  
*Ilustración caja general.*



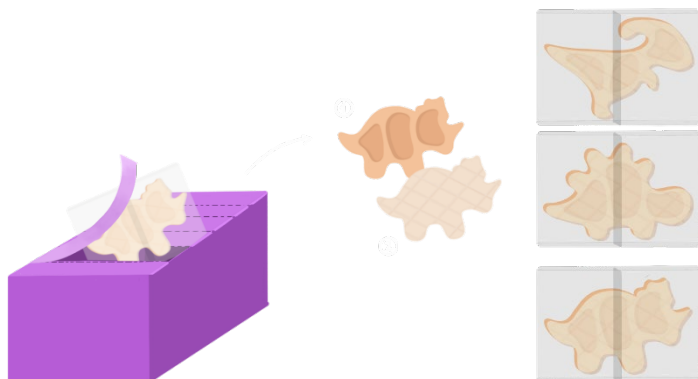
**Figura 28**  
*Fotografía caja general.*



Una vez abierto el empaque, se encuentran los seis subsistemas con los que el niño podrá experimentar en cada una de sus meriendas, en primer lugar, los waffles, los cuales le aportan aleatoriedad a la experiencia, ya que existen tres tipos de esqueletos, pero estos únicamente pueden ser descubiertos una vez rasgado el empaque.

**Figura 29**

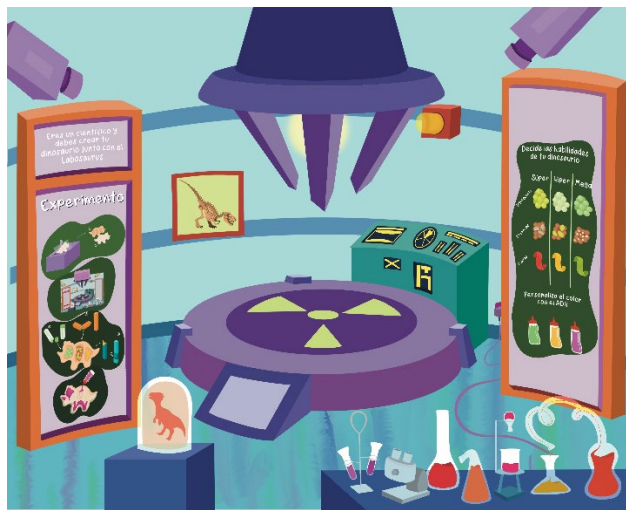
*Ilustración esqueleto y pellejo con sus respectivo empaque primario y secundario.*



Justo después que el niño haya descubierto cuál de los tres tipos de esqueleto le correspondió para esta experimentación pasa al empaque de las habilidades el cual puede ser sacado del empaque terciario y dispuesto en el individual (Figura 31), el cual está diseñado a modo de laboratorio (Figura 30) y donde será posible realizar toda la experimentación para elaborar su merienda. Con relación a la caja con las habilidades, se cuenta con una tabla donde el niño podrá elegir los ingredientes para crear el dinosaurio que va a consumir (Figura 32).

**Figura 30**

*Ilustración laboratorio.*

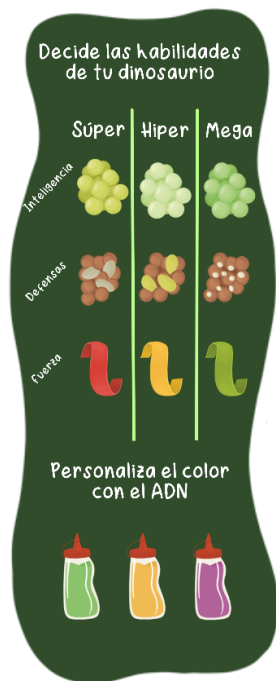
**Figura 31**

*Ilustración laboratorio junto con la disposición de las habilidades.*



**Figura 32**

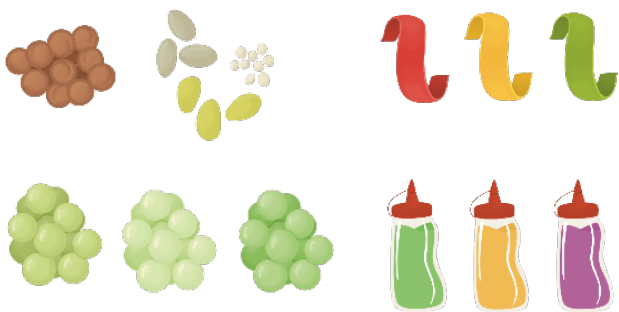
*Ilustración tabla con las instrucciones de las habilidades.*



De esta forma, mediante la tabla el niño podrá elegir de cada una de las habilidades, la cantidad que desea obtener de dicho poder, es decir, Hiper, Super o Mega, de acuerdo a esto cambia el sabor del alimento a consumir. Esto lo debe introducir en los orificios dispuestos para ello en el esqueleto del dinosaurio obtenido. Como se puede observar en la Figura 33.

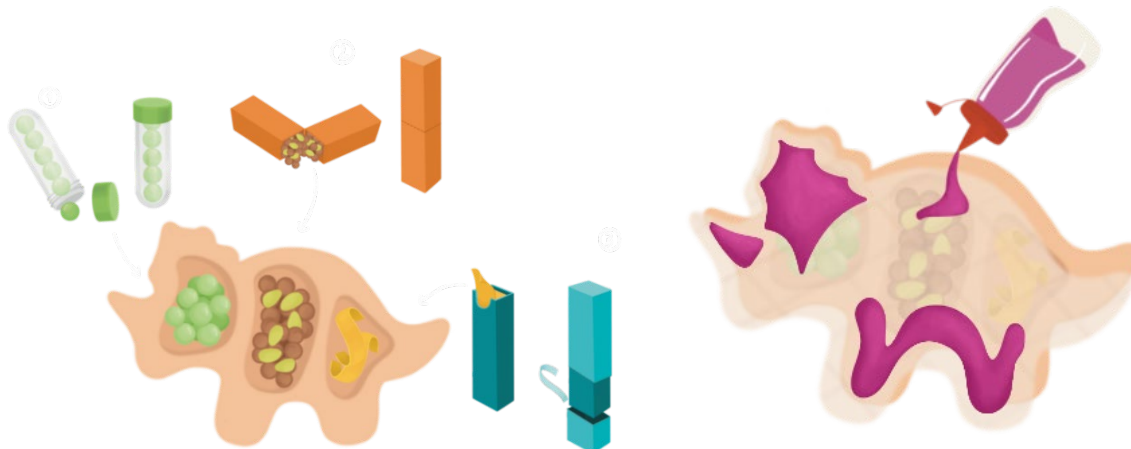
**Figura 33**

*Ilustraciones de los componentes comestibles.*





























































**Figura 34**

*Ilustración de las instrucciones y disposición de las habilidades en el esqueleto y pellejo.*



Así mismo, se realizó una tabla con todas las características organolépticas de cada uno de los subsistemas, con la intención de observar los aspectos relacionados con Forma, Color, textura, escala, sabor, materiales o ingredientes, el aporte nutricional en el caso de los alimentos, el significado con relación al nombre y el proceso productivo del cada uno. A continuación, se puede observar a detalle toda la información relacionada en la siguiente tabla:

**Tabla 4**  
*Aspectos organolépticos de cada subsistema del producto.*

Subsistema	Forma	Color	Textura	Escala en cm	Sabor	Material	Aporte Nutricional	Significado	Proceso productivo
				40x27x12		Cartone		<b>Labosaurus</b> La caja se abre dejando abrir el mundo de la creación de los legendarios dinosaurios	Impresión por barniz UV, troquelado, plegado
				12x18x2		Avena Almendra Arroz int.	<b>Zinc y Hierro - Avena</b>	<b>Esqueleto</b> Es la base para crear el dinosaurio. Tiene cavidad para permitir porcionar los alimentos	Mezcla de los ingredientes secos y húmedos y doble horneado
				13x19x0.5		Papel de arroz		<b>Pellejo</b> Piel del dinosaurio, está en blanco para permitir la exploración	Plancha de calor con película deigada
				20x27x12		Cartón y polipropileno coextruido		<b>Empaque esqueleto y pellejo</b> Conjunto de un mismo dinosaurio, forma parte de la aleatoriedad del producto	Impresión por barniz UV, troquelado, plegado Bolsa plana termosellada
				R 0.3		Menta Manzana Naranja		<b>Esferontas</b> ESFERAS + ONTH (ancho) La textura se asemeja a la de los sesos, por eso, se ubican en la cabeza	Mezcla de alginato con mezcla de fruta y cloruro de calcio que por deposición se genera la esfera
				10x12x12		Cartón y polipropileno coextruido		<b>Empaque esferontas</b> Tiene la forma de una caja de riesgo biológico, los elementos se disponen como dichas cápsulas.	Impresión por barniz UV, troquelado, plegado Bolsa plana termosellada
				0.3-0.7		Lenteja Semillas Girasol Calabaza Sésamo	<b>Zinc y Hierro - Lenteja Zinc - Semillas</b>	<b>Leguminus</b> LEGUMBRES + MIMUS (parecido) Aporte de zinc, ayudan a las defensas, por eso protegen los órganos principales	Secado de semillas, cocción de las lentejas y freir con aire
				20x8x12		Carton		<b>Empaque leguminus</b> Hace referencia a los tubos de ensayo de un laboratorio, su forma sugiere la experimentación	Impresión por barniz UV, troquelado, plegado
				15x2		Fresa Maracuyá Kiwi		<b>Tiraptars</b> TIRAS + RAPTOR (ladrón) Rerecia la fuerza que dan las frutas, por eso se aloja en la cola y patas	Etracto de frutas, sobre una película al horno
				20x7x12		Cartón y polipropileno coextruido		<b>Empaque Tiraptars</b> Tiene los blueprints de un tubo de ensayo y la tiraptars salen como si fuera el resultado de ese experimento	Impresión por barniz UV, troquelado, plegado Cartón y polipropileno coextruido
				12x5		Mango Durazno Chocolate		<b>ADN</b> El pelaje, escamas o plumas de los dinosaurios sigue siendo un misterio, se les da la posibilidad de experimentar	Extracto de frutas, cocción con los ingredientes secos y revolver hasta aglutinamiento
				10x12x12		Cartón		<b>Empaque ADN</b> Tiene la forma de una caja de riesgo biológico, los elementos se disponen como dichas cápsulas.	Impresión por barniz UV, troquelado, plegado Bolsas con válvula de dosificación, termosellado y cierre por rosca
				12x27		Cartón		<b>Panel laboratorio</b> Accesorio que permite un nuevo mundo para crear en el Labosaurus, es intercambiable con la compra.	Impresión por barniz UV, troquelado, plegado

Finalmente se considera prudente destacar el nombre y disposición grafica del Labosaurus, ya que este es un elemento clave para entablar un vínculo con los niños, de la misma manera una recordación apropiada en el mercado y tiene la intención de involucrar a los usuarios con el mundo de la experimentación y los dinosaurios. Este cuenta con elementos característicos de un laboratorio y la S representativa de Sipi, involucrando algunos ADN componentes orgánicos del mundo de los dinosaurios.

**Figura 35**  
*Logo final del Labosaurus.*



## 14. Comprobaciones

### 14.1 Sistematización para el planteamiento de protocolos

Para el desarrollo del producto primeramente se plantea un bosquejo general de los momentos más relevantes del producto. Partiendo de ello, se realiza una tabla definiendo las fases críticas a evaluar, de esta forma el usuario, ya sea el comprador, es decir los padres o el consumidor, los niños. Y se propone que parte de la experiencia se debe validar, a continuación, se presenta la fragmentación de dicha segmentación y posteriormente los anexos de la aplicación de los protocolos pertinentes para la etapa y alcances del proyecto.

**Tabla 5**  
*Planteamiento de fases a validar con los usuarios.*

Momentos	Fases	Aspectos por validar	Usuario	Materiales
<b>Experiencia de compra</b>	Conocimiento de Sipi, por redes sociales	Evaluar que tanto influyen las redes sociales a este segmento de la población	Padres	Redes sociales



	Decisión de compra	Evaluar el modelo de venta por suscripción, la frecuencia y uso de este.		Página web
	Usabilidad de Página web	Evaluar la interacción con la página web		Página web
	Leguaje de empaque terciario	Evaluar la información sobre la nutrición que se les da a los padres		Empaque terciario
<b>Experiencia de consumo</b>	Leguaje gráfico	Evaluar claridad y aceptación de la información que se presenta a los niños	Niños	Empaque secundario y primario
	Información	Evaluar la historia y la aleatoriedad de esta		Empaque e historia
	Jugabilidad	Evaluar los aspectos organolépticos		Empaques y alimentos
	Materiales	Evaluar la resistencia de los materiales		Productos y empaques
<b>Experiencia postventa</b>	Atención al cliente y experiencia de compra	Evaluar la atención y servicio para acceder a la recompra	Padres	Redes sociales y pagina web

## 14.2 Protocolos para pruebas de usabilidad

Durante las diferentes fases del proyecto se realizaron algunas pruebas de usabilidad, como se explica en la sistematización del planteamiento de protocolos, para esta etapa de la marca únicamente se considera pertinente realizar pruebas con los usuarios en términos de Leguaje gráfico, información, Jugabilidad y lenguaje del empaque terciario. Por tal razón, en el apartado de anexos se pueden detallar los protocolos y conclusiones para las comprobaciones realizadas. Revisar Anexo C.

## Referencias

- Arias, B. (2010). *Descripción del consumo de azúcares y dulces en alumnos de siete a catorce años con obesidad y sobrepeso del Colegio Winchester de Bogotá Colombia*. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/8611>
- ENSIN, (2015). *Política pública nacional de apoyo y fortalecimiento a las familias*. [https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/info\\_faidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/info\\_grafiasituacion\\_nutricional\\_5\\_a\\_12\\_y\\_13\\_a\\_17\\_anos.pdf](https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/info_faidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/info_grafiasituacion_nutricional_5_a_12_y_13_a_17_anos.pdf)
- Freud, S. (1924) *Desarrollo psicosexual desde la metapsicología*.
- Fuentes, E. (2014) *Relación entre el aporte energético de las loncheras y el índice de masa corporal en un grupo de niños de transición del Colegio Champagnat en la ciudad de Bogotá D.C.* <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/16059>
- Gonzáles, E. (2010) *Evaluación de una intervención educativa sobre nutrición y actividad física en niños y adolescentes escolares con sobrepeso y obesidad* <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/15085/19126463.pdf;jsessionid=F9182DD86293091441353F4A8F78302A?sequence=1>
- Higgs, S., & Donohoe, J. (2011). *Focusing on food during lunch enhances lunch memory and decreases later snack intake*. *Appetite*, 57(1), 202-206. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.04.016>
- ICBF (2016). *Ley 1804 de 2016*. Congreso de la República. Avance Jurídico Casa Editorial [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley\\_1804\\_2016.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1804_2016.htm)

Ministerio de Salud y Protección Social (2013). *Resolución Número 008430 de 1993*.

[https://urosario.edu.co/Escuela-Medicina/Investigacion/Documentos-de-interes/Files/resolucion\\_008430\\_1993.pdf](https://urosario.edu.co/Escuela-Medicina/Investigacion/Documentos-de-interes/Files/resolucion_008430_1993.pdf)

Neira, S. (2014) *Caracterización de justificaciones dadas por escolares del colegio José Max León frente a elecciones alimentarias: un análisis cuali- cuantitativo*.

<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/16025>

Ossa, A. (2014) *Identificación de factores asociados en el exceso de peso en preescolares*. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/16027>

Oviedo, J. (2010) *Relación entre el estado nutricional y los conocimientos en alimentación - nutrición y práctica de actividad física de los escolares Colegio Liceo Hermano Miguel La Salle. Bogotá, D.C.*

<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/8420>

Piaget. J (1968). *Los estadios del desarrollo intelectual del niño y del adolescente*. La Habana Ed. Revolucionaria.

Sanzón, A. (2012) *Conocimiento y utilización del rotulado nutricional, en la elección de alimentos por parte de padres y madres de familia de niños de 6 a 12 años de la Localidad de Chapinero*. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/8908>

Solomón, M. (2013). *Comportamiento del consumidor*. Ed. Prentice.

UNICEF. (2019) *Estado mundial de la infancia, 2019. Niños, alimentos y nutrición. Crecer bien en un mundo en transformación*.

<https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-11/Estado-mundial-de-la-infancia-2019.pdf>

## Anexos

### Anexo A

Tabla de sistematización para recolección de datos pertinentes a los antecedentes teóricos de nutrición con relación al segmento de mercado.

**Tabla 6**

*Sistematización de antecedentes teóricos.*

<b>Título</b>	<b>Año</b>	<b>Autores</b>	<b>Categoría (Nutrición ideal, nutrición esperada, déficit actual)</b>	<b>Aportes importantes a la sistematización</b>
<b>Descripción del consumo de azúcares y dulces en alumnos de siete a catorce años con obesidad y sobrepeso del Colegio Winchester de Bogotá Colombia</b>	2010	Arias Arévalo, Bibiana Rocío	déficit actual	<p>La FAO junto con la OMS surgieron de que el porcentaje de calorías provenientes de los azúcares añadidos deben ser inferior al 10%. Frecuencia de consumo de azúcares y dulces en niños entre 8 y 14 años con sobrepeso y obesos. Se evidencia una tendencia de consumo de azúcares y bebidas azucaradas en 24 horas, se muestra el riesgo de consumir este tipo de bebidas pues los que más consumen entre 11 y 14 años son los que tienen obesidad o sobrepeso.</p> <p>Según la literatura consultada es de suponerse que el aporte de calorías de la dieta en aquellos que tienen un exceso en el peso corporal es mayor en comparación con los que tienen un peso adecuado. Con los resultados obtenidos en este estudio se demostró lo contrario, probablemente los estudiantes con obesidad y sobrepeso pudieron subestimar su consumo de alimentos y los estudiantes con peso normal sobrestimarlo. Algunos estudiantes con obesidad y sobrepeso tuvieron una ingesta inferior a 800 kilocalorías en uno de los días.</p>

<p><b>Relación entre el aporte energético de las loncheras y el índice de masa corporal en un grupo de niños de transición del Colegio Champagnat en la ciudad de Bogotá D.C.</b></p>	2014	<p>Fuentes Contreras, Elieid Paolin</p>	Nutrición esperada	<p>Para identificar la cantidad de macronutrientes y micronutrientes aportados se usó, por método indirecto, la Tabla de Composición de Alimentos Colombianos ICBF del 2005. “El porcentaje de adecuación se consideró adecuado cuando cubrían entre el 90% y 110%, bajo cuando fue menor al 90% y alto cuando fue mayor a 110%”. Se encontró que el 87% de las loncheras de los estudiantes de transición del Colegio Champagnat no cumple con los grupos de alimentos que se deben incluir, y solo el 13% cumple con el tamaño de porción adecuado y los grupos de alimentos incluidos en la minuta patrón. Tablas de consumo por alimentos adecuados en las loncheras de estos niños. Tabla 1. Aporte de Energía, Macronutrientes y Micronutrientes y porcentaje de adecuación de las loncheras. De acuerdo al porcentaje de adecuación el aporte de Energía (164%), Proteína (176%), Grasa (160%), Carbohidratos (169%), Vitamina A (152%), Vitamina C (436%), Calcio (116%), se encuentran alto. Por otro lado, el Zinc (67%) se encuentra bajo, mientras el consumo de Hierro (100%) se encuentra adecuado (Ver Tabla 1). Criterios de los padres para la planeación de las loncheras. Se registró que el 54,29% de los padres destina más de \$5.000 pesos colombianos diarios para la compra de las 4 loncheras, mientras que el 42,86% destinan entre \$3.000 y \$5.000 pesos colombianos para este fin. Adicionalmente, se analizó que al estimar el tamaño de porción que debe consumir su hijo, el 82,86% se guía según su propio criterio. En la frecuencia de consumo de los niños reportada por los padres en la encuesta, se encontró que el 37,24% nunca aportaban lácteos; que el 71,12% nunca tenían carnes; que el 55,17% nunca disponían de cereales (55,17%); que el 91,72% no aportaban grasas; el 80,79% nunca tenían bebidas carbonatadas, azucaradas o energizantes; el 79,72% no disponían dulces ni azúcares y que el 55,17% nunca tenían agua pura sin aditivos. Paralelamente, se halló que el 63,79% de los niños y niñas presentaban una alta disponibilidad de frutas diaria (Ver Tabla 2).</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	-------------------------------------------------	--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Relación entre el estado nutricional y los conocimientos en alimentación - nutrición y práctica de actividad física de los escolares</b>  <b>Colegio Liceo Hermano Miguel La Salle. Bogotá, D.C.</b></p>	2010	Oviedo Herrera, Jalime	Deficit actual	<p>En este documento se encuentran tablas donde se ven los alimentos preferidos. Respecto a los alimentos que consume en el descanso los niños reportaron, paquetes (33.96%), jugos (19.81%) y frutas (17.92%). Se observó un alto porcentaje de consumo de productos de paquete con un 21.7% y 25% de niños consumiéndolos una y dos veces por día respectivamente. El 53.33% de los niños manifestaron que la actividad que más realizan en su tiempo libre es ver televisión o jugar con computador. El 45% manifestó hacer deporte. El 54% juegan con un balón y el 125 con bicicleta</p>
<p><b>Caracterización de justificaciones dadas por escolares del colegio José Max León frente a elecciones alimentarias: un análisis cuali-cuantitativo<sup>^</sup></b></p>	2014	Neira Espitia, Sandra Milena	Deficit actual	<p>Este documento investigativo, hace uso de una metodología que se llama la teoría del comportamiento planificado, la cual ayuda a conocer las dinámicas de consumo, y para este caso las de niños entre 7 y 11 años de una colegio estrato 4 y 5. Se destaca en sus conclusiones y a lo largo de su experimento, que los niños a esta edad, se ven altamente influenciados a la hora de consumo y elección de alimentos, por su madre y sus amigos, ya que siempre buscan complacer lo que se piense de ellos y adaptarse a su entorno social. También se pone como aviso el hecho de que la prohibición de alimentos solo lleva a generar mayor consumo de estos en los niños. Se dice en el documento que es muy importante permitir a los niños tener mayor toma de decisiones propias en su alimentación en edades tempranas, para que, en edades mayores, se facilite las elecciones saludables. Se expone por último y a modo de conclusión que en el mercado existen pocas opciones de lo nutritivo y delicioso; adicional se expone la importancia de generar un negocio que supla esta necesidad, y que esta misma oriente a los padres sobre la correcta alimentación de sus hijos para ayudarles en sus procesos cognitivos y desempeño escolar. También se recomienda tener políticas públicas y educativas en cuanto a la correcta alimentación de los niños</p>

<b>Identificación de factores asociados en el exceso de peso en preescolares</b>	2014	Ossa Atuesta, Andrea del Pilar	Nutrición ideal	Ah pesar de ser un estudio donde no entra nuestro segmento de mercado, se expone dinámicas de consumo interesantes (TABLA 3) y sus impactos, donde se expone que los casos de obesidad se deben mucho a la industrialización de los alimentos, el exceso de lácteo y de azúcares, el bajo consumo de frutas y verduras. se recomienda la educación nutricional a docentes y padres de familia.
<b>Efectos de la alimentación complementaria vegana sobre la salud del niño de 6 a 24 meses de edad: revisión de literatura</b>	2019	Diaz Molano, Yadira Alexandra	Nutrición ideal	No sirve, puesto que no concluye claramente los problemas, necesidades o soluciones, debido a la falta de argumentos en la literatura, pero como tal el punto que se concluyo es que la dieta vegana debe estar siempre acompañada de un experto y más en esta edad crítica, puesto que se denota falta de vitamina B12 la cual es necesaria para el crecimiento adecuado del infante, y puede acarrear graves enfermedades en el futuro
<b>Conocimiento y utilización del rotulado nutricional, en la elección de alimentos por parte de padres y madres de familia de niños de 6 a 12 años de la Localidad de Chapinero</b>	2012	Sanzón Rosas, Ana María	Deficit actual y Nutrición ideal	Aquí, se evaluó el conocimiento y la utilización del etiquetado nutricional en una muestra de 100 padres de familia de niños de 6 a 12 años de la Localidad de Chapinero. Se identificaron los factores a tener en cuenta para la selección de alimentos empacados, las razones para no utilizar el etiquetado nutricional, el conocimiento de la función de las calorías y proteínas, la necesidad de implementar un etiquetado nutricional de más fácil comprensión, y si se comprendía el etiquetado Cantidades Diarias Orientativas (CDO). Se encontró que la mayoría de los padres saben qué es y utilizan el etiquetado nutricional, la razón predominante para su no utilización fue que no les llamaba la atención; el 89% sabe cuál es la función de las calorías, no obstante, más de la mitad no conocen la función de las proteínas y la mayoría de los padres considera necesario un etiquetado de más fácil comprensión, sin embargo, tan solo el 48% comprenden el etiquetado CDO. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre el nivel educativo y el estrato socioeconómico con la utilización del etiquetado nutricional y la comprensión del etiquetado CDO.

## **Anexo B**

Con relación al proceso de análisis para el alcanzar el punto de equilibrio, se realizó la tabulación de distintas tablas las cuales pueden ser consultadas en el siguiente enlace:

[Costos\\_SIPI.xlsx](#)

[\(174\) Video1 sipi - YouTube](#)

## **Anexo C**

Información, aspectos relevantes y conclusiones de los protocolos de usabilidad.

### **PROTOCOLO PARA PRUEBA DE USABILIDAD**

#### **1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:**

- a. ¿Le es clara la historia al usuario?
- b. ¿El usuario se ve interesado por aceptar la invitación de la historia propuesta?
- c. ¿Es claro para el usuario el subsistema de organización?
- d. ¿El sistema le permite al usuario crear distintas historias?

#### **2. OBJETIVOS DE LA PRUEBA:**

- a. Evaluar como el usuario interpreta la historia
- b. Verificar si hay interés para continuar con la actividad
- c. Identificar si el usuario entiende la manera correcta de usar el subsistema de organización.
- d. Conocer en nivel de aleatoriedad del producto

#### **3. MEDIDAS DE EVALUACIÓN**

3.1. Medidas de desempeño (eficiencia y efectividad - cuantitativas):

- I. Cantidad de errores de interpretación en la historia y la historia propuesto por el producto

3.2. Medidas de preferencia (satisfacción):

- I. Percepción de entendimiento sobre el uso correcto del subsistema con la historia
- II. Percepción del nivel de comprensión de la actividad



### III. Opinión sobre la historia y la actividad propuesta

1. Califique de 1 a 5 la claridad de la historia propuesta, 1 siendo nada claro y 4 siendo muy claro

1) Nada claro \_\_\_ 2) Poco claro \_\_\_ 3) Claro \_\_\_ 4) Muy claro \_\_\_

2. ¿Cree usted que historia le da la información suficiente para continuar con la actividad?

¿SI \_\_\_ NO \_\_\_ Por qué? \_\_\_\_\_

3. Entendiendo divertido como, pasar tiempo de forma alegre y entretenida

Califique de 1 a 4, siendo 1 nada divertido y 4 muy divertido, el factor de diversión en la historia y la actividad.

1) Nada divertido \_\_\_ 2) Poco divertido \_\_\_ 3) Divertido \_\_\_ 4) Muy divertido \_\_\_.

¿Por qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cree usted que los empaques y alimentos planteado son los adecuado para el desarrollo de la historia y la actividad?

¿SI \_\_\_ NO \_\_\_ Por qué? \_\_\_\_\_

5. ¿Cree usted que tiene la libertad e información suficiente para crear sus propias historias y personajes?

¿SI \_\_\_ NO \_\_\_ Por qué? \_\_\_\_\_

### 4. PERFIL DE LOS PARTICIPANTES:

Característica	Rango	Distribución Frecuencias	Cantidad
Edad (años)	5-11	100%	10
Género	Femenino	50%	5
	Masculino	50%	5
<b>TOTAL, PARTICIPANTES</b>			<b>10</b>

## 5. PROCEDIMIENTO DE LA PRUEBA:

- a. Se citará a cada uno de los participantes con una semana de anterioridad para contar su entera disposición y disponibilidad para la prueba
- b. Se le advierte a cada uno de los participantes que para hacer la prueba no deben ir bajo los efectos de sustancias embriagantes o alucinógenas
- c. Al llegar nosotros al lugar se les hará firmar un documento que autoriza ser grabados y entrevistados
- d. Para empezar la prueba al participante se le entregara el sistema (labosaurus), en buen estado, y se le explicara su uso
- e. Se observará y registrará el desempeño de cada participante con el labosaurus durante un tiempo determinando y haciendo unas tareas
- f. Se hará captura con fotografías de los momentos de la actividad
- g. Al finalizar la prueba se le entregara a cada participante un cuestionario donde registraran sui opinión frente al producto

## 6. LISTADO DE TAREAS:

N.º de la tarea	Componentes de la Tarea	Descripción
1.	<b>Tarea</b>	Sacar la caja del lugar dispuesto para ella
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	Que el usuario pueda trasladar el labosaurus al lugar donde desarrollara la actividad
	Referencia (REF)	N/A

N.º de la tarea	Componentes de la Tarea	Descripción
2.	<b>Tarea</b>	Abrir la caja
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	Entiende el sistema de apertura del labosaurus
	Referencia (REF)	N/A

N.º de la tarea	Componentes de la Tarea	Descripción
3.	<b>Tarea</b>	Ver los elementos

	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	No pasar por alto ningún tipo de información
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>4.</b>	<b>Tarea</b>	Leer la historia
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	El usuario comprende la historia y esta le permite desarrollar adecuadamente la actividad
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>5.</b>	<b>Tarea</b>	Rasgar y sacar el esqueleto
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	El sistema permite una fácil y adecuada apertura para el usuario
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>6.</b>	<b>Tarea</b>	Sacar los subsistemas del labosaurus
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	El diseño de los empaques permite los agarres adecuados para el uso de los subsistemas
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
------------------------	--------------------------------	--------------------

<b>7.</b>	<b>Tarea</b>	Colocarlos en la plantilla de labosaurus
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	Los usuarios hacen un adecuado uso del espacio propuesto para el desarrollo de la actividad
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>8.</b>	<b>Tarea</b>	Desarrollar la actividad
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	Creen un dinosaurio a partir de las pautas y elementos dados
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>9.</b>	<b>Tarea</b>	Guardar los elementos de nuevo
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	Guardar todos los objetos en el lugar que corresponde
	Referencia (REF)	N/A

## 8. RECURSOS EMPLEADOS

<b>RECURSOS</b>	<b>Descripción</b>
<b>Materiales</b>	Labosaurus completo Plato Agua
<b>Instrumentos</b>	Cámara de video

<b>Documentos para registro de información</b>	Cuestionarios donde se recopilarán las opiniones de los participantes de la prueba.
<b>Recursos operativos</b>	5 lapiceros de colores
<b>Recursos espaciales (locaciones)</b>	Se realizará la prueba en las casas de cada participante

## PROTOCOLO PARA PRUEBA DE USABILIDAD

### 1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:

- e. ¿Es claro para el usuario el uso de cada uno de los elementos del sistema?
- f. ¿Cuáles son las percepciones del usuario frente a los alimentos?
- g. ¿Cómo es el juicio de los niños frente a la comida?
- h. ¿Cuáles son las sensaciones emitidas por el consumidor durante el consumo de los alimentos?

### 4. OBJETIVOS DE LA PRUEBA:

- e. Evaluar la claridad de cada subsistema
- f. Analizar la sensografía inicial de los alimentos
- g. Evaluar el nivel de agrado o desagrado de los alimentos por parte de los niños
- h. Identificar las sensaciones el sabor, la sensación somato-sensorial y la impresión visual de los alimentos.

### 5. MEDIDAS DE EVALUACIÓN

#### 3.1. Medidas de desempeño (eficiencia y efectividad - cuantitativas):

- II. Cantidad de expresiones negativas frente a los juicios de los alimentos
- III. Cantidad de expresiones positivas frente a los juicios de los alimentos

#### 3.2. Medidas de preferencia (satisfacción):

- IV. Percepciones de agrado sobre las interpretaciones sensoriales
- V. Nivel de agrado y desagrado frente al sabor de los alimentos
- VI. Opinión sobre la impresión visual de los alimentos

- 6. Califique de 1 a 4 el sabor de las esferontas, 1 siendo poco delicioso y 4 siendo bastante delicioso

1)Poco delicioso\_\_\_ 2)Algo delicioso\_\_\_ 3) Muy delicioso\_\_\_ 4) Bastante delicioso\_\_\_

- 7. ¿Cree usted que historia le da la información suficiente para continuar con la actividad?

¿SI\_\_\_ NO\_\_\_ Por qué? \_\_\_\_\_

- 8. Entendiendo divertido como, pasar tiempo de forma alegre y entretenida

Califique de 1 a 5, siendo 1 nada divertido y 4 muy divertido, el factor de diversión en la historia y la actividad.

1) Nada divertido \_\_\_ 2) Poco divertido \_\_\_ 3) Divertido \_\_\_ 4) Muy divertido \_\_\_.  
 ¿Por qué? \_\_\_\_\_

9. ¿Cree usted que los empaques y alimentos planteado son los adecuado para el desarrollo de la historia y la actividad?  
 ¿SI \_\_\_ NO \_\_\_ Por qué? \_\_\_\_\_

10. ¿Cree usted que tiene la libertad e información suficiente para crear sus propias historias y personajes?  
 ¿SI \_\_\_ NO \_\_\_ Por qué? \_\_\_\_\_

#### 4. PERFIL DE LOS PARTICIPANTES:

Característica	Rango	Distribución Frecuencias	Cantidad
Edad (años)	5-11	100%	10
Género	Femenino	50%	5
	Masculino	50%	5
<b>TOTAL, PARTICIPANTES</b>			<b>10</b>

#### 9. PROCEDIMIENTO DE LA PRUEBA:

- Se citará a cada uno de los participantes con una semana de anterioridad para contar su entera disposición y disponibilidad para la prueba
- Se le advierte a cada uno de los participantes que para hacer la prueba no deben ir bajo los efectos de sustancias embriagantes o alucinógenas
- Al llegar nosotros al lugar se les hará firmar un documento que autoriza ser grabados y entrevistados
- Para empezar la prueba al participante se le entregara el sistema (labosaurus), en buen estado, y se le explicara su uso
- Se observará y registrará el desempeño de cada participante con el labosaurus durante un tiempo determinando y haciendo unas tareas

- f. Se hará captura con fotografías de los momentos de la actividad
- g. Al finalizar la prueba se le entregara a cada participante un cuestionario donde registraran sui opinión frente al producto

**10. LISTADO DE TAREAS:**

<b>I. N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>1.</b>	<b>Tarea</b>	Sacar la caja del lugar dispuesto para ella
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	Que el usuario pueda trasladar el labosaurus al lugar donde desarrollara la actividad
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>2.</b>	<b>Tarea</b>	Abrir la caja
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	Entiende el sistema de apertura del labosaurus
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>3.</b>	<b>Tarea</b>	Ver los elementos
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	No pasar por alto ningún tipo de información
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>4.</b>	<b>Tarea</b>	Leer la historia



	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	El usuario comprende la historia y esta le permite desarrollar adecuadamente la actividad
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>5.</b>	<b>Tarea</b>	Rasgar y sacar el esqueleto
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	El sistema permite una fácil y adecuada apertura para el usuario
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>6.</b>	<b>Tarea</b>	Sacar los subsistemas del labosaurus
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	El diseño de los empaques permite los agarres adecuados para el uso de los subsistemas
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>7.</b>	<b>Tarea</b>	Colocarlos en la plantilla de labosaurus
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	Los usuarios hacen un adecuado uso del espacio propuesto para el desarrollo de la actividad
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>8.</b>	<b>Tarea</b>	Destapar el empaque del pellejo y el esqueleto
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	El producto es fácil de destapar para el usuario y no se rompe en el proceso
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>9.</b>	<b>Tarea</b>	Poner el pellejo en agua
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	El usuario entiende el uso del agua en el sistema
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>10.</b>	<b>Tarea</b>	Poner las leguminas en la cavidad del dinosaurio
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	El dosificador del empaque es adecuado Es intuitivo el uso del empaque para la actividad La cavidad del dinosaurio da posibilidad a una adecuada porción
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>11.</b>	<b>Tarea</b>	Poner las esferontas en la cavidad del dinosaurio
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo

	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	El dosificador del empaque es adecuado Es intuitivo el uso del empaque para la actividad La cavidad del dinosaurio da posibilidad a una adecuada porción
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>12.</b>	<b>Tarea</b>	Poner las tiraptars en la cavidad del dinosaurio
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	El dosificador del empaque es adecuado Es intuitivo el uso del empaque para la actividad La cavidad del dinosaurio da posibilidad a una adecuada porción
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>13.</b>	<b>Tarea</b>	Poner el pellejo mojado sobre el esqueleto relleno
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	El usuario logra con éxito poner el pellejo encima del esqueleto relleno
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>14.</b>	<b>Tarea</b>	Personalizar el dinosaurio con el ADN
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	El dosificador del empaque es adecuado Es intuitivo el uso del empaque para la actividad

		El usuario logra crear un personaje con las pautas de la actividad
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>15.</b>	<b>Tarea</b>	Comer el producto
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	El alimento creado es de fácil consumo Permite la dinámica de finger food en todo el desarrollo de la actividad y a la hora de ingerirlo
	Referencia (REF)	N/A

<b>N.º de la tarea</b>	<b>Componentes de la Tarea</b>	<b>Descripción</b>
<b>16.</b>	<b>Tarea</b>	Guardar los elementos de nuevo
	Estado del sistema	Sistema nuevo y completo
	Criterio de Cumplimiento Exitoso (CCE)	Guardar todos los objetos en el lugar que corresponde
	Referencia (REF)	N/A

## 12. RECURSOS EMPLEADOS

<b>RECURSOS</b>	<b>Descripción</b>
<b>Materiales</b>	Labosaurus completo Plato Agua
<b>Instrumentos</b>	Cámara de video
<b>Documentos para registro de información</b>	Cuestionarios donde se recopilarán las opiniones de los participantes de la prueba.

<b>Recursos operativos</b>	5 lapiceros de colores
<b>Recursos espaciales (locaciones)</b>	Se realizará la prueba en las casas de cada participante