



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE BIENESTAR Y SALUD**  
**CARRERA DE LICENCIATURA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO**  
**DE LICENCIADO EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**TEMA:**

ESTUDIO DEL CONTENIDO NUTRICIONAL DE LA LONCHERA DEL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN EN NIÑOS DE LA ESCUELA DRA. JUNE GUZMÁN SERRANO DE LA CIUDAD DE QUEVEDO.

NOVIEMBRE 2023 - ABRIL 2024

**AUTOR:**

Johnny Alexander Bajaan García

**TUTOR:**

QF. Fatima Medina Pinoargote

**BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR**

**2024**



## **DEDICATORIA**

Este proyecto se lo dedico a toda mi familia, siempre han estado para mí y han creído en mí y me han ayudado a mi desarrollo tanto personal con profesional. Sin dejar a un lado a amigos, profesores y compañeros que de una u otra manera me han motivado a mejorar y seguir adelante. Por último agradecerle al Johnny del 2015 con sobrepeso y sin ningún tipo conocimiento sobre nutrición, tomó la decisión más importante hasta el momento, que fue implementar la actividad física, mejorar mi alimentación y no rendirme a pesar de las burlas, críticas y opiniones de personas que actualmente me preguntan cómo lo hice.

Johnny Alexander Bajaan García

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Universidad Técnica de Babahoyo por todos los conocimientos que obtuve en estos casi 5 años de carrera. También un agradecimiento especial a la Escuela Dra June Guzmán Serrano por permitirme realizar mi investigación y agradecerle mi tutora de tesis la Q.F. Fátima Medina quien estuvo pendiente en todo momento en la realización de mi tesis. Por ultimo un agradecimiento especial a mí papá que me guío y me ayudo a dirigir mis ideas para realizar la tesis de la mejor manera.

Johnny Alexander Bajaaná Garcés

## **Autorización de la autoría intelectual**

## **Certificación del tutor**

## **Acta de Calificación del TIC**

# Informe final del sistema Anti-plagio

**CERTIFICADO DE ANÁLISIS**  
magister

## TRABAJO (Parte 3) mc

**6%**  
Textos sospechosos

2% Idiomas no reconocidos  
3% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: TRABAJO (Parte 3) mc.docx  
ID del documento: 4d1b2b359c7d99141d6380c7bc55b3dc975ed5a  
Tamaño del documento original: 696,82 kb

Depositante: FATIMA MEDINA PINOARGOTE  
Fecha de depósito: 11/4/2024  
Tipo de documento: [REDACTED]  
Fecha de creación: 11/4/2024

Número de palabras: 9128  
Número de caracteres: 61.909



### Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="https://scielo.lccil.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2174-5142019000400010">scielo.lccil.br   Hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares adles...</a> 4 fuentes similares	5%		Palabras idénticas: 5% (235 palabras)
2	<a href="http://www.scielo.sa.cr/pdf/medu/v07n1/0215-2644-edu-07-01-00588.pdf">www.scielo.sa.cr</a> 4 fuentes similares	4%		Palabras idénticas: 4% (254 palabras)
3	<a href="https://doi.org/10.15517/medu.v07n1.51724">do.org   Alimentación escolar y educación alimentaria: tendencias recientes en la ...</a> 3 fuentes similares	3%		Palabras idénticas: 3% (264 palabras)
4	<a href="http://www3.gobiernodecaldas.org/medusa/colblog/entrada/">www3.gobiernodecaldas.org   BLO-BLOG   Blog profesorado eco escuela 2.0</a> 2 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (210 palabras)
5	<a href="http://www.fao.org/0/mt/234/0/mt/234e.pdf">www.fao.org</a> 1 fuente similar	2%		Palabras idénticas: 2% (160 palabras)

### Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="#">Documento de otro usuario</a> El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
2	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/20.500.12692/634/1/Asquez_mk.pdf">repositorio.ucv.edu.pe</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)
3	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36268771/">pubmed.ncbi.nlm.nih.gov   Content of lunchboxes of Dutch primary school childr...</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (29 palabras)
4	<a href="http://www.nationalgeographic.com.es/la-ciencia/consumo-azucars-anadidos-ninos-espanoles-eupe...">www.nationalgeographic.com.es   El consumo de azúcares añadidos en niños es...</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (27 palabras)
5	<a href="http://revistas.unal.edu.co/index.php/revista/pt/ica/article/view/62879#%3A=Resultado%20Se%20...">revistas.unal.edu.co   Prevalencia de uso de loncheras saludables en escolares pe...</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)

### Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas)

Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- <https://vinculando.org/salud/nutrientes-productos-loncheras-escolares.html>
- <https://www.feedingamerica.org/need-help-find-food/school-breakfast>
- <https://www.uah.edu.matsdige/boletin/feb1n3/m1.html>
- <https://doi.org/10.4067/S0717-75182002000300002>
- [http://repositorio.biblioteca.ub.edu/bitstream/handle/10261/1194/1/1194\\_257.dlr/257.PDF](http://repositorio.biblioteca.ub.edu/bitstream/handle/10261/1194/1/1194_257.dlr/257.PDF)

*Fátima Medina Pinoargote*

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO .....	3
Autorización de la autoría intelectual.....	4
Certificación del tutor.....	5
Acta de Calificación del TIC .....	6
Informe final del sistema Anti-plagio .....	7
ÍNDICE GENERAL .....	8
Índice de tablas .....	10
RESUMEN .....	11
ABSTRACT .....	12
CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN .....	13
1.1 Contextualización de la situación problemática .....	13
1.1.1 Contexto Internacional.....	14
1.1.2 Contexto Nacional.....	14
1.1.3 Contexto Local.....	15
1.2 Planteamiento del problema.....	15
1.3 Justificación.....	16
1.4 Objetivos de investigación.....	17
1.4.1 Objetivo general.....	17
1.4.2 Objetivos específicos.....	17
1.5 Hipótesis .....	17
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO .....	18
2.1. Antecedentes.....	18
2.2. Bases teóricas.....	22
CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.....	29

3.1.	Tipo y diseño de investigación. ....	29
3.2.	Operacionalización de variables. ....	29
3.3.	Población y muestra de investigación.....	30
3.3.1.	Población.....	30
3.3.2.	Muestra.....	30
3.4.	Técnicas e instrumentos de medición. ....	30
3.4.1.	Técnicas.....	30
3.4.2.	Instrumentos .....	31
3.5.	Procesamiento de datos.....	31
3.6.	Aspectos éticos.....	31
3.7.	Presupuesto .....	32
3.8.	Cronograma del Proyecto .....	33
CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		34
4.1.	Resultados obtenidos de la investigación .....	34
CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		37
5.1.	Conclusiones .....	37
5.2.	Recomendaciones .....	37
REFERENCIAS .....		38
ANEXOS .....		43

## **Índice de tablas**

Tabla No.1: Presupuesto .....	32
Tabla No.2: Cronograma .....	33
Tabla No.3: Cálculo de aceptación sensorial .....	34

## **RESUMEN**

La presente investigación, se trató sobre estudio del contenido nutricional de la lonchera del programa de alimentación escolar del Ministerio de Educación en niños de la Escuela Dra. June Guzmán Serrano de la ciudad de Quevedo, la cual tiene como objetivo determinar la aceptación y el contenido nutricional de la lonchera del programa de alimentación escolar en niños de 4 a 6 años. Además de identificar los alimentos que contiene la lonchera escolar, establecer la aceptación de la lonchera escolar a través de una prueba de aceptación sensorial y analizar el contenido nutricional de los alimentos de acuerdo a los requerimientos nutricionales del grupo etario y normativa vigente.

Se aplicó una metodología de investigación de tipo descriptiva, se busca obtener información nutricional, a través del análisis proveniente de los datos recolectados, es decir macronutrientes y micronutrientes que tienen mayor relevancia a la hora de adquirir enfermedades no transmisibles como sobrepeso, obesidad, hipertensión, diabetes entre otras.

El diseño de investigación no experimental, y de corte transversal, permitió que los datos recopilados mediante las encuestas, que se realizarán en el periodo de investigación.

**Palabras clave:** Contenido nutricional, Lonchera escolar, Ministerio de Educación, Niños, Programa de Alimentación Escolar

## **ABSTRACT**

The present research was about the study of the nutritional content of the school lunchbox of the school feeding program of the Ministry of Education in children of the Dr. June Guzmán Serrano School in the city of Quevedo, which aims to determine the acceptance and nutritional content of the school lunchbox of the school feeding program in children from 4 to 6 years old. In addition to identifying the foods contained in the school lunch box, establishing the acceptance of the school lunch box through a sensory acceptance test and analyzing the nutritional content of the food according to the nutritional requirements of the age group and current regulations.

A descriptive research methodology was applied, seeking to obtain nutritional information through the analysis of the data collected, i.e. macronutrients and micronutrients that have greater relevance when acquiring non-communicable diseases such as overweight, obesity, hypertension, diabetes, among others.

The non-experimental, cross-sectional research design allowed the data collected through the surveys to be carried out during the research period.

**Keywords:** Nutritional content, School lunch box, Ministry of Education, Children, School Feeding Program.

# CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN

## 1.1 Contextualización de la situación problemática

El estudio se realizará en la Escuela Dra. June Guzmán Serrano, ubicada en la ciudad de Quevedo en el periodo lectivo 2023-2024, incluyó la participación de 90 niños de Inicial I e Inicial II, cuyas edades fluctúan entre los 4 a 6 años, que reciben el desayuno escolar dentro del Programa de Alimentación Escolar del Ministerio de Educación.

Los alimentos energéticos, constructores y reguladores son necesarios para conservar un estado óptimo de salud, además regulan la actividad metabólica del cuerpo y le brindan la energía que necesita para poder desempeñarse en tareas diarias y mantener la concentración durante las clases (*Alimentos energéticos, constructores y reguladores*, 2022)

El programa de alimentación escolar está constituido principalmente por bebidas lácteas y cereales con un bajo aporte de proteína. (Leche blanca, leche saborizada, bebida de cereales con leche, barra de cereales, galletas de sal saborizadas).

El capítulo I describirá el planteamiento del problema de investigación, su contextualización, delimitación, justificación, objetivos que se pretenden alcanzar y la hipótesis.

En el Capítulo II se realizará el desarrollo el antecedente y marco teórico investigación, con lo cual se obtiene datos sobre investigaciones previas.

En el Capítulo III se detallará la metodología, las técnicas, los instrumentos y los recursos para realizar la investigación, previo al análisis de la encuesta y su posterior análisis y la operacionalización de las variables.

En el Capítulo IV se explica los resultados y discusión de la investigación sobre el contenido nutricional de la lonchera escolar, destacando que solamente al 29% de los niños encuestados, les gusta el sabor de los alimentos.

En el Capítulo V se muestran las conclusiones y recomendaciones en donde se demostró que a los niños se les brindan las mismas combinaciones de alimentos aunque la mayoría de los niños llevan lonchera desde sus casas.

### **1.1.1 Contexto Internacional.**

En Estados Unidos el Programa de Desayuno Escolar se inició en 1966, es un programa federal que ayuda a los niños a desayunar gratis en la escuela. Los distritos escolares y las escuelas pueden optar por participar en el programa de Desayuno Escolar. Las escuelas participantes ofrecen desayunos saludables gratuitos o a precio reducido a los niños que cumplen los requisitos. Además, las escuelas reciben un reembolso en efectivo del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos por cada comida que sirven. En el año del 2020, más de 10,7 millones de niños recibieron desayuno escolar gratuito o a precio reducido en 100,000 escuelas públicas y privadas sin fines de lucro ofrecen comidas escolares gratuitas (Feeding America, 2023).

La Ley 1355 de 2009, establece que los diferentes sectores de la sociedad impulsarán una alimentación balanceada y saludable en la población colombiana, a través de las siguientes acciones: Los establecimientos educativos públicos y privados del país en donde se ofrezcan alimentos para el consumo de los estudiantes deberán garantizar la disponibilidad de frutas y verduras. Los centros educativos públicos y privados del país deberán adoptar un programa de educación alimentaria siguiendo los lineamientos y guías que desarrollen el Ministerio de la Protección Social y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, para promover una alimentación balanceada y saludable, de acuerdo con las características culturales de las diferentes regiones de Colombia(Vivas, 2021).

### **1.1.2 Contexto Nacional.**

El Programa de Alimentación Escolar nació en 1989 beneficiando a 600.000 niñas, niños y adolescentes en lugares focalizados. Este programa ha evolucionado a lo largo de los años, pasando por diversas formas de administración y variando el contenido de las raciones alimenticias hasta llegar a 2.877.114 beneficiarios en 2022 (*Programa de Alimentación Escolar – Ministerio de Educación, 2023*)

El programa de alimentación escolar del Ministerio de Educación publicó las raciones alimenticias (equivalentes a un refrigerio); analizando el contenido nutricional de cada una, se puede determinar que en todas sobrepasa la cantidad diaria de azúcar recomendada, 2,5g. de azúcar/día. Se utilizó un proceso de clasificación para los productos de la lonchera del

Programa de Alimentación Escolar, en base a su contenido nutricional de manera que se catalogan en tres grupos; alimentos saludables, alimentos medianamente saludables y alimentos no saludables, basados en el estudio de (Bravo Araujo, 2017).

### **1.1.3 Contexto Local.**

En el 2016, en la ciudad de Milagro, perteneciente a la Zona 5, se realiza la evaluación del conocimiento y prácticas sobre lonchera escolar que poseen los padres y/o cuidadores de preescolares de Inicial 1 y 2 de la escuela de educación básica “Isabel Herrera de Velázquez”, se tiene como resultado que la mayoría de los padres son de sexo femenino y que son amas de casa, podría ser un factor que permita disponer del tiempo necesario para preparar una lonchera saludable, quienes solo presentan conocimiento sobre la función de líquidos y bebidas recomendadas, mientras que en los otros temas carecen, por lo que la falta de conocimiento y prácticas que poseen los padres influye en la preparación de las loncheras, ya que las mismas dieron como resultado no saludable (Mero & Victoria, 2016).

En el 2019, en la ciudad de Babahoyo, perteneciente a la zona 5, se realizó un estudio en donde se evidenció que los alimentos de la lonchera escolar provienen de alimentos procesados, los cuales contienen calorías que sobrepasan a lo estipulado para una lonchera. Además lonchera escolar no consta con alimentos nutritivos y variados para los niños de 5 años (Naranjo & Ortega, s. f.).

## **1.2 Planteamiento del problema**

Los estudiantes de la Escuela Dra. June Guzmán Serrano, en su mayoría llevan lonchera, preparadas por sus padres, sin tomar en consideración ninguna guía nutricional. En las escuelas, el Programa de Alimentación Escolar, contempla la entrega de raciones diarias con el mismo contenido nutricional, para todos los niños, sin tomar en consideración sus requerimientos nutricionales.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la ingesta de azúcar no debe superar el 10% de la totalidad de calorías consumidas durante el día. Además en el estudio consumo de azúcares añadidos en niños españoles, señala que la baja ingesta de azúcar es beneficiosa para la salud (Parra, 2023).

La combinación de la lonchera preparada por los padres más la proporcionada por el Ministerio de Educación, aportan más cantidades de macro y micronutrientes, que tienen mayor relevancia a la hora de adquirir enfermedades no transmisibles como sobrepeso, obesidad, hipertensión, diabetes entre otras, que son los recomendados por la OMS, para niños en esta etapa.

### **1.3 Justificación.**

El consumo excesivo de azúcar, especialmente en forma líquida, está vinculado a una serie de situaciones de salud, tanto a corto como a largo plazo como sobrepeso, obesidad, caries, hiperactividad, menos aporte de saciedad, molestias gastrointestinales, afectaciones negativas al aporte de nutrientes.

Según la OMS, la obesidad infantil se asocia con mayor riesgo de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta, además, los niños obesos tienen mayor riesgo de hipertensión arterial, fracturas, enfermedad cardiovascular (ECV), entre otros; y a propósito la estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud que tiene como meta promover y proteger la salud promoviendo la creación de un entorno favorable a nivel individual, comunitario, nacional y mundial que permita reducir la morbilidad y mortalidad asociada a la alimentación no saludable y la baja actividad física. (Tarqui-Mamani et al., 2018)

El diseño de la prueba sensorial para evaluar la aceptación de la lonchera en un ambiente controlado permite verificar el consumo de alimentos; y, con la ayuda de las maestras, se solicitó a los estudiantes que califiquen su experiencia en una escala hedónica (Álvarez D et al., 2008), considerando tres factores como son: el sabor, el aroma y la presentación de los alimentos.

Se enfocará en evaluar críticamente la aceptación sensorial (Álvarez D et al., 2008) de los alimentos ofrecidos a los estudiantes en el contexto educativo, en referencia al compromiso que debe existir en concordancia con la salud y el bienestar de los niños en edad preescolar.

## **1.4 Objetivos de investigación.**

### **1.4.1 Objetivo general.**

Determinar la aceptación y el contenido nutricional de la lonchera del Programa de Alimentación Escolar del Ministerio de Educación en niños de 4 a 6 años de la Escuela Dra. June Guzmán Serrano de la ciudad de Quevedo en el periodo 2023-2024

### **1.4.2 Objetivos específicos.**

- Identificar los alimentos que contiene la lonchera del Programa de Alimentación Escolar del Ministerio de Educación
- Establecer la aceptación de la lonchera escolar a través de una prueba de aceptación sensorial.
- Analizar el contenido nutricional de los alimentos de la lonchera escolar de acuerdo a los requerimientos nutricionales del grupo etario y normativa vigente.

## **1.5 Hipótesis**

H0: El contenido nutricional de la lonchera del Programa de Alimentación Escolar del Ministerio de Educación destinado a niños de la Escuela Dra. June Guzmán Serrano en la ciudad de Quevedo contribuye de manera significativa a su estado nutricional.

HA: El contenido nutricional de la lonchera del Programa de Alimentación Escolar del Ministerio de Educación destinado a niños de la Escuela Dra. June Guzmán Serrano en la ciudad de Quevedo no contribuye de manera significativa a su estado nutricional.

## CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

En el año 2017 se realizó un estudio en Perú, cuyo objetivo fue determinar la influencia de la lonchera saludable, en el aprendizaje de los escolares, comprobaron que la lonchera escolar es una comida intermedia entre las comidas principales del niño, que proporciona la energía necesaria para desarrollarse adecuadamente contribuyendo a un buen rendimiento físico y mental durante el horario escolar, cubriendo aproximadamente entre el 10-15% de sus requerimientos calóricos diarios. En la lonchera saludable los alimentos energéticos, los alimentos formadores y los alimentos hidratantes influyen significativamente en el aprendizaje de los escolares. Los escolares que llevan lonchera saludable tienen un alto aprendizaje y los que no llevan lonchera nutritiva su aprendizaje es bajo. (Bustamante Salazar, 2017).

En el 2020, se llevó a cabo un estudio transversal de niños en edad escolar primaria en doce escuelas primarias católicas situadas en la región Hunter de Nueva Gales del Sur, Australia, describe el contenido energético de las fiambreras de los niños de primaria y la proporción de alimentos de la fiambarrera considerados discrecionales. Las fiambreras escolares contenían una media de 2748 kJ, de los cuales el 61,2 % de la energía procedía de alimentos acordes con las Guías Alimentarias Australianas y el 38,8 % de la energía de alimentos discrecionales. Los alimentos envasados en las fiambreras escolares pueden contribuir al desequilibrio energético. Se justifica el desarrollo de políticas escolares y estrategias basadas en la población para ayudar a los padres a superar las barreras que les impiden preparar fiambreras saludables. (Sutherland et al., 2020)

En el estudio sobre el contenido de las fiambreras de los alumnos holandeses de primaria y su percepción de conceptos alternativos de almuerzo escolar saludable, realizado en el 2022, se incluyó a un total de 660 niños. La mayoría de las fiambreras contenían bocadillos y una bebida. Pocas fiambreras contenían fruta o verdura. Para analizar la diferencia en el apoyo de los niños a los distintos conceptos alternativos de almuerzo escolar saludable en función del sexo, el origen migratorio y el grupo educativo, se realizó una regresión lineal. Los análisis se ajustaron en función del sexo, el grupo educativo y el origen migratorio. Las fiambreras de los niños holandeses contenían

bocadillos y una bebida, pero raramente fruta y verdura. Entre las distintas alternativas, los niños manifestaron un mayor apoyo a la preparación de sus propios bocadillos en clase o a un bufé de comida caliente (Rongen et al., 2023).

En la ciudad de Riobamba, se realizó un estudio para determinar la importancia de la lonchera escolar para el desarrollo cognitivo de los niños del nivel inicial 2, se obtuvo que la lonchera escolar es fundamental debido a que cuando los niños ingresan a la etapa de vida estudiantil, ocupa un papel importante en la dieta diaria del niño en las cuales se recomienda incluir frutas, bebidas, proteínas y alimentos sólidos ya sean estos cereales, tubérculos o legumbres (Quishpi & Carvajal, 2023)

En la Unidad Educativa Particular “Teresa Azucena Carrera Loo” de la ciudad de Guayaquil se efectuó un estudio, se evidenció problemas de malnutrición tanto por exceso como por déficit. El 40,2% tiene bajo peso, el 11,6%, sobrepeso y el 1.8% obesidad. En relación al consumo de los alimentos constructores se encontró un déficit en el 81,2 % del total de los niños, siendo menos consumidos por los niños con bajo peso. Los de alimentos energéticos como harinas y cereales fueron los más consumidos por los niños con sobrepeso, con el 8,9%, y en uno de los dos casos de niños con obesidad existe un mayor consumo de alimentos muy elaborados y alto contenido de grasas transsaturadas, el estado nutricional en los escolares demuestra que la suma de los niños que presentaron malnutrición por déficit y por exceso superan notoriamente a los niños con peso normal (Licoa et al., 2023).

En el 2016, en la ciudad de Milagro, perteneciente a la Zona 5, se realiza la evaluación del conocimiento y prácticas sobre lonchera escolar que poseen los padres y/o cuidadores de preescolares de Inicial 1 y 2 de la escuela de educación básica “Isabel Herrera de Velázquez”, se tiene como resultado que la mayoría de los padres son de sexo femenino y que son amas de casa, podría ser un factor que permita disponer del tiempo necesario para preparar una lonchera saludable, quienes solo presentan conocimiento sobre la función de líquidos y bebidas recomendadas, mientras que en los otros temas carecen, por lo que la falta de conocimiento y prácticas que poseen los padres influye en la preparación de las loncheras, ya que las mismas dieron como resultado no saludable (Mero & Victoria, 2016).

Las investigaciones se posicionan en una preocupación por la malnutrición y en el marco de una mirada multicausal sobre la misma. En la escuela se aprenden conocimientos y estilos de vida, modos de actuar y proceder, valorar y organizar la vida cotidiana. Es también un espacio donde se reproducen y disputan esos modos y jerarquías. La infraestructura escolar y sus servicios, además, influyen en la relación con la alimentación y su entorno, con la influencia negativa de los quioscos/cantinas escolares en cuanto a sus comidas y bebidas no nutritivas, azucaradas y ultraprocesados. (Fuentes & Estrada, 2023)

La literatura científica sobre alimentación escolar aporta conocimiento para repensar las estrategias de educación alimentaria en la escuela, las políticas y programas de provisión de alimentos. La revisión bibliográfica se realizó con el objetivo de comprender los límites y alcances de la educación y provisión alimentaria en la escuela en un contexto donde la malnutrición constituye uno de los principales problemas de la población infante-juvenil en la región. El artículo se basa en un relevamiento bibliográfico realizado en los años 2020-2021 acerca de la producción de conocimiento sobre alimentación escolar en América Latina publicada desde 2005 hasta 2021. Se identificó que los programas de alimentación escolar/educación alimentaria poseen una expectativa de modificación de las conductas alimentarias que se sustenta en una pedagogía implícita mecanicista, que supone cambios automáticos a partir de la acumulación de información, en un currículum fragmentado o en iniciativas puntuales como talleres que paralelizan al currículum prescripto. Se identifican vacancias que la investigación aún no abordó de manera sistemática, como la inclusión de la educación alimentaria en la formación docente inicial, la articulación de la educación y provisión alimentaria con las estrategias colectivas de producción de alimentos, así como la profundización de la perspectiva de género para comprender los aprendizajes diferenciados en el espacio escolar. La investigación relevada da cuenta de la importancia de generar mediaciones para el desarrollo de programas alimentarios-nutricionales en las escuelas, la implementación a nivel de gestión educativa y la relación escolar con las familias. (Fuentes & Estrada, 2023)

Esta investigación analiza el impacto del Programa de Alimentación Escolar en el trabajo infantil en Colombia a través de varias técnicas de evaluación de impacto que incluyen emparejamiento simple, emparejamiento genético y emparejamiento con reducción de

sesgo. En particular, se encuentra que este programa disminuye la probabilidad de que los escolares trabajen alrededor de un 4%. Además, se explora que el trabajo infantil se reduce gracias a que el programa aumenta la seguridad alimentaria, lo que consecuentemente cambia las decisiones de los hogares y anula la carga laboral en los infantes. Son numerosos los avances en primera infancia llevados a cabo por el Estado, sin embargo, estos resultados sirven de base para construir un marco conceptual en el que se deben rescatar y promover las políticas públicas alimentarias en toda la edad escolar(Gutiérrez, 2020).

En la publicación científica de Ibarra, sobre hábitos alimentarios, explica que un estilo de vida saludable es clave y determinante frente al riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles y ante al deterioro de los procesos cognitivos asociados al envejecimiento, como la memoria y atención. Durante la adolescencia, el contexto escolar es clave para el desarrollo del autoconcepto y de hábitos saludables que pudiesen modificar conductas de riesgo como uso de sustancias tóxicas, como drogas lícitas e ilícitas, y hábitos alimentarios. Y en el ámbito escolar se considera que influye sobre la memoria de trabajo y el aprendizaje en general. Frente a esto, entendemos por adolescencia el “periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la adolescencia es una etapa de transición compleja; y Borrás la considera una etapa de vulnerabilidad(Ibarra Mora et al., 2019).

Es así cómo se observan características de estilos de vida que difieren de las recomendaciones internacionales, expresándose con una alta prevalencia de malos hábitos alimentarios y de inactividad física. Por todo ello, es importante que un estilo de vida saludable sea promovido desde la infancia, tanto por parte de la familia, como por medio de los centros escolares. Una alimentación saludable y equilibrada se caracteriza por ser variada respecto de los alimentos y adecuada por la cantidad y calidad de ellos, de modo que permita el correcto funcionamiento y asegure la nutrición. No obstante, para una población infantil, ésta se considera equilibrada si la ingesta alimentaria se produce en 4 ó 5 momentos del día. De estas comidas, 3 son consideradas principales por su mayor ingesta energética: el desayuno, almuerzo y cena. El desayuno es considerado la comida más importante del día por aportar la energía necesaria para

reactivar el organismo post descanso. Además, contribuye a una correcta distribución de las calorías a lo largo del día y ayuda a mantener el peso, pues evita que se llegue a la comida con una necesidad compulsiva de comer. Respecto de la distribución de consumo de alimentos al día, el Ministerio de Sanidad y Consumo considera que frente a 5 ingestas, la distribución calórica aproximada sería: 20% en desayuno, 10-15% media mañana, 25-35% almuerzo, 10-15% media tarde y 25% cena. En el cumplimiento de 4 ó 5 ingestas al día por parte de la población, Cuervo *et al.* Informan que un 65% de población española realiza 4 ó 5 comidas al día. Mientras que Pi *et al.* Expresan que un 70% de la población argentina realiza cuatro comidas al día. De estas comidas, desayunar forma parte de un patrón dietético saludable. En países de la Unión Europea, la omisión del desayuno promedia el 32% de la población. En Brasil alcanza al 33,1%. Mientras en Chile promedia el 25%. Dentro de las variables que inciden en los hábitos alimentarios de la población, se observa el nivel socioeconómico (NSE). Específicamente se evidencia que estudiantes de NSE bajo tienen un mayor consumo de pan y bebidas y menor consumo de lácteos y frutas que estudiantes de NSE medio-alto, evidenciando la importancia no sólo de establecer políticas públicas transversales, sino de disminuir la segmentación socioeducativa. (Ibarra Mora et al., 2019)

## **2.2. Bases teóricas**

La nutrición durante la infancia (Segovia Mendoza, 2022) (Tarazona, 2021) juega un papel fundamental en el desarrollo físico, cognitivo y emocional de los niños. El Programa de Alimentación Escolar del Ministerio de Educación pretende contribuir a un buen rendimiento físico y mental durante la jornada de estudio.

La primera infancia es una etapa de desarrollo rápido (Osorio E. et al., 2002), por lo que la calidad de la alimentación que reciben los niños durante esta etapa tiene un impacto significativo en su salud a largo plazo (Black & Creed-Kanashiro, 2012). Es fundamental estudiar cómo los niños ven y responden a los alimentos ofrecidos en el entorno escolar para garantizar que los programas de alimentación sean efectivos (Bellefeuille, 2006). Se utilizarán evaluaciones sensoriales (Picallo, 2009), a través de encuestas para medir la percepción general de la lonchera, además de identificar elementos específicos, como sabor, aroma y presentación, que pueden influir en la aceptación de estos alimentos.

## **ALIMENTACIÓN SALUDABLE**

La alimentación saludable y adecuada a las distintas etapas de la vida, además de ser imprescindible es un derecho humano. Comer no siempre significa estar bien nutrido por lo que actualmente la nutrición ha tomado una gran importancia en la vida cotidiana de la población(Grande, 2000).

## **NUTRICIÓN**

La Nutrición puede definirse (Grande, 2000) como el conjunto de procesos mediante los cuales el hombre ingiere, absorbe, transforma y utiliza las sustancias que se encuentran en los alimentos y que tienen que cumplir cuatro importantes objetivos:

1. Suministrar energía para el mantenimiento de sus funciones y actividades.
2. Aportar materiales para la formación, crecimiento y reparación de las estructuras corporales y para la reproducción.
3. Suministrar las sustancias necesarias para regular los procesos metabólicos.
4. Reducir el riesgo de algunas enfermedades.

## **IMPORTANCIA DE LA NUTRICIÓN**

La nutrición tiene como principal función transformar y extraer los nutrientes necesarios de los alimentos que consumimos. A través de este proceso, el cuerpo genera la energía necesaria para mantener el organismo y desarrollar sus funciones. Asimismo, produce los elementos necesarios para los procesos de obtención, asimilación y metabolismo de los nutrientes por el organismo (Secretaría de Salud, 2018).

## **NUTRICIÓN SALUDABLE**

Una nutrición saludable es fundamental para la prevención de factores de riesgo relacionados con la dieta, como el sobrepeso y la obesidad, y las enfermedades no transmisibles asociadas. El consumo de alimentos y bebidas con alto contenido de nutrientes críticos (sal / sodio, azúcar, grasas saturadas y grasas trans) se ha asociado con un mayor riesgo de factores de riesgo relacionados con la dieta y enfermedades no

transmisibles asociadas, así como emaciación, retraso de crecimiento y enfermedades por deficiencia. (Segovia Mendoza, 2022)

## **NECESIDADES NUTRICIONALES**

La primera etapa del desarrollo físico, psíquico y social de la persona es la infancia, y la alimentación es uno de los factores más importantes que determina el crecimiento y desarrollo de las niñas y niños. Las necesidades de los diferentes nutrientes van variando dependiendo del ritmo de crecimiento individual, del grado de maduración de cada organismo, de la actividad física, del sexo y también de la capacidad para utilizar los nutrientes que de los alimentos consumidos durante la infancia.

Es por eso que una alimentación y nutrición correcta durante la edad escolar permite a la niña y al niño crecer con salud y adquirir una educación alimentario nutricional deben ser los principales objetivos para familias y docentes, pues la malnutrición, tanto por déficit (desnutrición) o por exceso (sobrepeso y obesidad), puede tener resultados indeseados a corto y largo plazo.(Serafín, 2012)

## **ALIMENTACIÓN PREESCOLAR Y ESCOLAR**

La alimentación y pautas de actividad en la etapa preescolar y escolar son vitales para establecer las bases de la salud y control de peso en ese momento y en el futuro. Diversos estudios han destacado que los niños que recibieron una alimentación cuidada y mantuvieron un peso adecuado tuvieron, posteriormente, menor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, metabólicas, obesidad, etc. en comparación con los que tuvieron alimentación y control de peso menos adecuados.

Los niños sedentarios, que duermen poco, no desayunan, también deben ser objeto de vigilancia especial. La lucha contra el desconocimiento en nutrición y el evitar la difusión de mensajes por parte de personas con escasa formación en nutrición resulta vital en el futuro(Rivero, 2015).

## **CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS**

Los alimentos pueden clasificarse según distintos criterios. Dependiendo de su origen pueden ser alimentos de origen animal, como la carne, la leche, los huevos o el pescado, y alimentos de origen vegetal, como las frutas, los cereales o las verduras. El agua y la sal son alimentos de origen mineral. Basándose en la función nutritiva principal que desempeñan en el organismo se diferencian en energéticos, constructores y protectores (Gobierno de Canarias, 2024).

1. Alimentos energéticos. Son los que proveen la energía para realizar distintas actividades físicas (caminar, correr, hacer deportes, etc.), como pastas, arroz, productos de panificación (pan, galletas, etc.), dulces, miel, aceites, frutos secas (almendras, nueces, castañas, etc.). Por tanto, aquellos que son ricos en hidratos de carbono y/o grasas.
2. Alimentos constructores. Son los que forman la piel, músculos y otros tejidos, y que favorecen la cicatrización de heridas. Estos son la leche y todos sus derivados, carnes rojas y blancas, huevos y legumbres. Son alimentos en los que predominan las proteínas y el calcio
3. Alimentos reguladores o protectores. Son los que proveen los nutrientes necesarios para que los energéticos y reguladores se complementen y mantengan el cuerpo funcionando. Dentro de estos figuran las frutas, verduras y hortalizas y el agua. Alimentos ricos en vitaminas, minerales y oligoelementos.

## **NUTRIENTES**

Un nutriente es una sustancia química en los alimentos que contribuye a la supervivencia y crecimiento de un organismo (Poveda, 2016).

Al mismo tiempo, los oligoelementos son minerales dietarios que componen menos del 0.01 % del peso corporal total de una persona adulta y son necesarios para la creación de enzimas, expresión genética, inmunidad y síntesis de hormonas (Rairan et al., 2022)

## **MACRONUTRIENTES**

Los macronutrientes son aquellas sustancias que proporcionan energía al organismo para un buen funcionamiento, y otros elementos necesarios para reparar y construir

estructuras orgánicas, para promover el crecimiento y para regular procesos metabólicos. (Poveda, 2016) Este grupo está constituido por: Proteínas, Grasas e Hidratos de Carbono.

## **MICRONUTRIENTES**

Los micronutrientes, generalmente derivados de la ingesta de alimentos, son pequeñas cantidades de vitaminas y minerales requeridos por el cuerpo para la mayoría de las funciones celulares. Las deficiencias más comunes de micronutrientes incluyen vitamina A, vitamina D, vitamina B12, hierro, yodo y zinc. Las deficiencias de micronutrientes pueden ocasionar una salud ocular deficiente, bajo peso al nacer y un impacto negativo en el desarrollo físico y cognitivo de los niños, y aumenta el riesgo de enfermedades crónicas en los adultos. Las estrategias centradas en la ingesta de alimentos variados y ricos en nutrientes, alimentos enriquecidos y suplementos vitamínicos pueden ayudar a prevenir deficiencias de micronutrientes. (Poveda, 2016)

## **ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES**

Las enfermedades crónicas, no transmisibles (ENT) son la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo. El término, enfermedades no transmisibles se refiere a un grupo de enfermedades que no son causadas principalmente por una infección aguda, dan como resultado consecuencias para la salud a largo plazo y con frecuencia crean una necesidad de tratamiento y cuidados a largo plazo.

Estas condiciones incluyen cánceres, enfermedades cardiovasculares, diabetes y enfermedades pulmonares crónicas. Muchas enfermedades no transmisibles se pueden prevenir mediante la reducción de los factores de riesgo comunes, tales como el consumo de tabaco, el consumo nocivo de alcohol, la inactividad física y comer alimentos poco saludables. Muchas otras condiciones importantes también se consideran enfermedades no transmisibles, incluyendo lesiones y trastornos de salud mental. (Poveda, 2016)

## **LONCHERA ESCOLAR**

Una lonchera escolar es el conjunto de alimentos y bebidas que un niño consume durante su jornada escolar. (Poveda, 2016)

Al evaluar el aporte calórico de los alimentos adicionales y/o complementarios en la colación escolar se establece una variedad de aportes calóricos y nutricionales. Se reporta el valor calórico por alimento o producto de los cuales se establecen que los alimentos o productos que consumen los niños y niñas investigadas son de alto contenido en grasa y azúcar. El aporte de grasa constituye en su mayor parte de grasa saturada y el azúcar es de característica simple lo que proporciona calorías vacías. Estas características de la colación escolar están lejos de ser saludables, lo que pueden conllevar en su etapa en la vida adulta a enfermedades no transmisibles (Santillán Mancero et al., 2020).

### **LONCHERA SALUDABLE**

Permiten a los niños en su etapa de crecimiento, desarrollo físico e intelectual, satisfacer parte de sus necesidades energéticas y nutrientes, permitiendo así que estos procesos se realicen de la mejor manera posible. (Poveda, 2016)

### **PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR DEL ECUADOR**

La Alimentación Escolar en la actualidad está normada mediante Ley Orgánica y es un programa que está concebido como un complemento nutricional para niños y jóvenes, el cual no sustituye la ingesta calórica que debe preverse en los hogares de los beneficiarios en los desayunos y almuerzos. Este complemento nutricional llega a aportar hasta el 15% de la ingesta calórica diaria de los niños y jóvenes y busca que no pasen más de cuatro horas sin que hayan ingerido ningún alimento. Es decir, se constituye en un refrigerio. (*Programa de Alimentación Escolar – Ministerio de Educación, 2023*)

### **ACEPTACIÓN SENSORIAL**

La evaluación sensorial es el proceso en el que utilizamos nuestros sentidos (gusto, olfato, tacto, vista) y su aplicación para la determinación de la aceptabilidad de los alimentos. ¡Simplemente, es la evaluación de los alimentos para asegurarse de que se ven, huelen y saben delicioso! (IFAS, 2018)

La investigación ha destacado la conexión intrínseca entre la aceptación sensorial y la adherencia a patrones alimenticios saludables en la infancia. Los niños son particularmente sensibles a las características organolépticas de los alimentos (Durán, 2021) y además la importancia de la palatabilidad (Yeomans et al., 2004) en los productos recibidos. Por lo tanto, no solo busca evaluar la aceptación sensorial (García, 2014) (Rodríguez Tadeo, 2014) en términos cuantitativos, sino también comprender los mecanismos que pueden influir en las decisiones de alimentación de los niños (Rodríguez Tadeo, 2014). Este conocimiento servirá como línea base para proponer mejorar en la planificación y ejecución del programa en el futuro.

## CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA

### 3.1. Tipo y diseño de investigación.

- Descriptiva, no experimental y transversal.

En el proyecto se aplicará una metodología de investigación de tipo descriptiva, se busca obtener información nutricional, a través del análisis proveniente de los datos recolectados, es decir macronutrientes y micronutrientes que tienen mayor relevancia a la hora de adquirir enfermedades no transmisibles como sobrepeso, obesidad, hipertensión, diabetes entre otras.

El diseño de investigación no experimental, y de corte transversal, permitirá que los datos recopilados mediante las encuestas, que se realizarán en el periodo de investigación en la Escuela Dra. June Guzmán Serrano en la ciudad de Quevedo; de esta forma se puede obtener, analizar y mostrar la información.

### 3.2. Operacionalización de variables.

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Dimensión o categoría</b>	<b>Indicador</b>	<b>Índice</b>
Variable independiente (VI) Programa de Alimentación Escolar (PAE) del Ministerio de Educación	Es una iniciativa del Ministerio de Educación que busca proporcionar alimentos nutritivos a los estudiantes de escuelas públicas.	Componentes nutricionales del PAE.	Cantidad y calidad de alimentos proporcionados por el PAE	Número
Variable dependiente (VD) Contenido nutricional de la lonchera escolar	La lonchera escolar contiene alimentos, destinados a ser consumidos por los niños durante su jornada escolar	Información nutricional de los productos	Macro y micronutrientes que producen enfermedades no transmisibles	Porcentaje

### **3.3. Población y muestra de investigación.**

#### **3.3.1. Población.**

- La población, para el estudio, son los niños de 4 a 6 años es de 90 estudiantes en los niveles de Inicial I e Inicial II de la Escuela Dra. June Guzmán Serrano de Quevedo.
- Se recolectará y analizará la información nutricional de los alimentos incluidos en la lonchera escolar del Ministerio de Educación, durante el periodo noviembre 2023 - abril 2024.
- Se calculará la cantidad de macronutrientes y micronutrientes (grasas, grasas saturadas, azúcar, sodio) proporcionada en la lonchera y se elaborará una comparativa con las recomendaciones dietéticas establecidas.
- Se elaborarán recomendaciones en base al estudio comparativo entre la lonchera escolar y las recomendaciones dietéticas del grupo etario.

#### **3.3.2. Muestra.**

La cantidad de la población de niños de la Escuela Dra. June Guzmán Serrano, es de 90, por lo tanto, para tener una mayor precisión en el resultado, se incluyó en la investigación el tamaño total del universo, de esta manera se incrementa el nivel de confianza deseado y se disminuye el margen de error aceptable.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de medición.**

#### **3.4.1. Técnicas**

Se propone una encuesta de satisfacción, aplicando una prueba de aceptación sensorial (sabor, aroma y presentación).

Se presentarán los resultados de la encuesta, destacando los alimentos preferidos por los niños.

Se analizará la relación entre la aceptación de los alimentos y su contenido nutricional, identificando las preferencias alimentarias.

Se elaborará una tabla con el contenido nutricional que brinda el programa de alimentación escolar del Ministerio de Educación con el fin de analizar el contenido nutricional de los alimentos de la lonchera escolar de acuerdo a los requerimientos nutricionales del grupo etario y normativa vigente. **Ver anexo 1.**

### **3.4.2. Instrumentos**

Se utilizará como instrumento, la encuesta, **Ver Anexo 2**, la cual pasó por cuatro fases: fase de diseño, fase de validación y fiabilidad, fase de recogida de datos y fase de transcripción de los datos obtenidos a una hoja de cálculo, en la cual se ingresaron los datos obtenidos por partes de los niños luego de completar el cuestionario con la ayuda de las maestras; para evaluar el nivel de aprobación de los alimentos por parte de los niños.

Se elaboró un cuadro comparativo del contenido nutricional de los productos que brinda programa de alimentación escolar del Ministerio de Educación.

### **3.5. Procesamiento de datos.**

Luego de aplicada la encuesta y con el objetivo de obtener una relación entre las variables, se realizó análisis de datos utilizando el análisis de datos en Excel, para determinar la varianza y la correlación que existen entre las variables de la aceptación sensorial.

### **3.6. Aspectos éticos.**

El presente trabajo se realizará bajo los siguientes aspectos éticos:

Autonomía: Los estudiantes tendrán la libre decisión de colaborar a la obtención de información y tipo de preguntas presentes en la encuesta.

Justicia: La obtención de la información a través de los estudiantes se realizará sin discriminación ni por religión o raza.

No maleficencia: Debido a la naturaleza de la recolección de datos no es invasiva.

### 3.7. Presupuesto

**Tabla No. 1: Presupuesto**

<b>Recursos económicos</b>	<b>Inversión</b>
Internet	120
Primer material escrito en borrador	30
Material bibliográfico	20
Copias a colores	30
Fotocopia Final	30
Fotocopias	<b>10</b>
Empastada	<b>50</b>
Alquiler de equipo informático	<b>20</b>
Material de escritorio	<b>25</b>
Alimentación	<b>50</b>
Movilización y Transporte	<b>70</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 455</b>

Autor: Investigador

### 3.8. Cronograma del Proyecto

**Tabla No.2: Cronograma**

N°	Meses Actividades	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Selección de Tema	■	■																						
2	Aprobación del tema			■																					
3	Recopilación de la Información				■																				
4	Desarrollo del capítulo I					■	■																		
5	Desarrollo del capítulo II							■	■																
6	Desarrollo del capítulo III									■	■														
7	Elaboración de las encuestas											■													
8	Aplicación de las encuestas												■												
9	Tamización de la información													■											
10	Desarrollo del capítulo IV														■	■									
11	Elaboración de las conclusiones																■								
12	Presentación de la Tesis																	■							
13	Sustentación de la previa																		■						
14	Sustentación																			■	■	■	■	■	■

Autor: Investigador

## CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados obtenidos de la investigación

Se recolectó todos los alimentos que le brindan a los niños con el fin de identificar los alimentos que contiene la lonchera del Programa de Alimentación Escolar del Ministerio de Educación. Se pudo encontrar galletas de sal, barras de cereales, bebidas lácteas y leche entera saborizada, con las cuales el programa sugiere combinaciones para cada día. Estas combinaciones se las realiza para todos los niños sin hacer distinciones ni una valoración inicial.

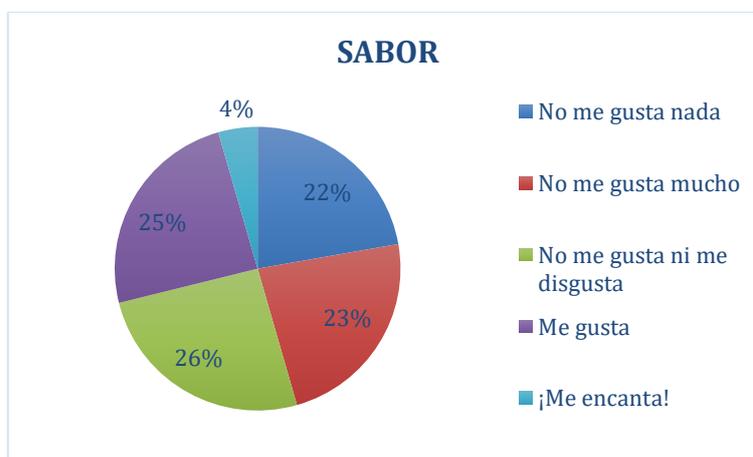
A continuación, se muestran los datos recolectados de la encuesta aplicada a los 90 los niños de la Escuela Dra. June Guzmán Serrano, sobre la aceptación sensorial de sabor, aroma y presentación.

**Tabla No.3: Cálculo de aceptación sensorial**

	SABOR	AROMA	PRESENTACIÓN
No me gusta nada	22,22%	20,00%	2,22%
No me gusta mucho	23,33%	27,78%	6,67%
No me gusta ni me disgusta	25,56%	21,11%	6,67%
Me gusta	24,44%	21,11%	41,11%
¡Me encanta!	4,44%	10,00%	43,33%

Fuente: Encuesta a niños de Escuela Dra. June Guzmán

**Grafico No.1: Respuesta sensorial de sabor**

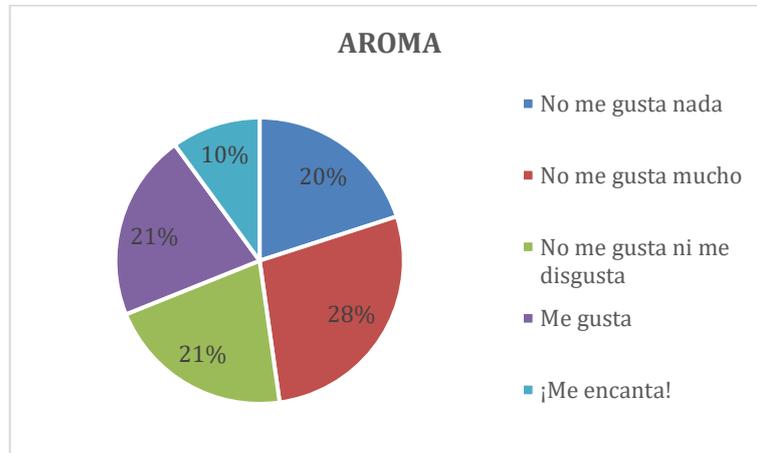


Fuente: Encuesta de aceptación sensorial

### **Análisis e interpretación:**

El gráfico detalla los resultados de la prueba de aceptación sensorial en el cual se demostró que solo al 29% de los niños encuestados, mientras que el otro 71% no les gusta el sabor, dando como resultado que a la mayoría niños no les gusta su sabor.

**Gráfico No.2: Respuesta sensorial de aroma**



Fuente: Encuesta de aceptación sensorial

### **Análisis e interpretación:**

El gráfico detalla que solamente al 31% de los encuestados les agrada el aroma, mientras que nuevamente la mayoría de los encuestados con un 69% no les gusta el aroma de los alimentos, por lo que se obtiene una baja aceptación de los niños hacia el aroma.

**Gráfico No.3: Respuesta sensorial de presentación**



Fuente: Encuesta de aceptación sensorial

### **Análisis e interpretación:**

El gráfico detalla que la mayoría de los encuestados con un 84% les gusta la presentación de los alimentos, mientras que solo al 16% no les gusta su presentación, en este apartado si se observa una buena aceptación hacia la presentación de los alimentos entregados.

Después del análisis que se realizó a la encuesta de los niños, mediante la prueba de aceptación sensorial, se recomienda tomar en cuenta que el contenido de macronutrientes sea más balanceado, también que los productos tenga un aporte de micronutrientes como hierro, calcio, zinc. Además, resalta que a los niños encuestados no les gusta el sabor de los alimentos brindados, mientras que factores como el aroma y presentación si les gusta a la mayoría, pero estos 2 mencionados no intervienen en el estado nutricional. **Ver Anexo 5.**

En cuanto al análisis del contenido nutricional de los alimentos del desayuno escolar que brinda el Ministerio de Educación, a todos los niños y niñas, sobrepasan los niveles de azúcar, por ejemplo, las bebidas lácteas saborizadas aportan 15 gramos de azúcar, siendo el 60% de los requerimiento diario de azúcar recomendado por la OMS que son de 25g/día.

Las galletas de sal (sabor a queso) contienen 130 mg. de sodio, sobrepasando en un 108% la cantidad diaria de sodio recomendada en niños de 5 a 6 años que es de 120mg de sodio según la OMS. Ver Anexo 1

En cuanto a la cantidad de grasa y grasa saturada que tienen tanto la las galletas como las bebidas lácteas se tiene un aporte muy mínimo puesto que no llega ni al 1%, por ende no tiene afectación al estado nutricional de los niños.

## **CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

Luego del estudio realizado en la escuela Dra. June Guzmán Serrano, se concluye lo siguiente:

- A todos los niños se les brindan las mismas combinaciones de alimentos, sin tener en cuenta sus requerimientos nutricionales, su estado nutricional y que la mayoría de los niños llevan lonchera desde sus casas.
- La encuesta de aceptación sensorial determinó que solamente al 29% de los niños encuestados, les gusta el sabor, al 31% les agrada el aroma de los alimentos pero contrasta con el 84% que les gusta la presentación de los alimentos del Programa de Alimentación
- La colación que brinda el Ministerio de Educación no cumple con los requerimientos nutricionales, además sobrepasa los requerimientos diarios de sodio, azúcar recomendados por la OMS para este grupo etario.

### **5.2. Recomendaciones**

- Aplicar un estudio inicial para determinar el tipo y la cantidad de alimentos que requieren los niños, como por ejemplo alternativas sin lactosa o sin gluten para intolerantes de las mismas.
- Mejorar el sabor de los alimentos mediante el uso de edulcorantes no calóricos (sucralosa, estevia) o incluir fruta deshidratada en las combinaciones de la lonchera escolar.
- Las combinaciones de los productos de la lonchera escolar deben ser revisadas por profesionales de la nutrición, de acuerdo a los requerimientos nutricionales del grupo etario.

## REFERENCIAS

- Alimentos energéticos, constructores y reguladores.* (2022, noviembre 9). Liferder.  
<https://www.liferder.com/alimentos-energeticos-constructores-reguladores/>
- Álvarez D, S. M., Zapico T, J., & de Aguiar Carrazedo T, J. A. (2008). FACIAL HEDONIC SCALE ADAPTATION TO MEASURE FOOD PREFERENCES AMONG PRESCHOOL CHILDREN. *Revista chilena de nutrición*, 35(1), 38-42. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182008000100005>
- Bellefeuille, I. B. (2006). *Un trastorno en el procesamiento sensorial es frecuentemente la causa de problemas de aprendizaje, conducta y coordinación motriz en niños.* 46.
- Black, M. M., & Creed-Kanashiro, H. M. (2012). ¿Cómo alimentar a los niños?: La práctica de conductas alimentarias saludables desde la infancia. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 29(3), 373-378.
- Bravo Araujo, G. T. (2017, mayo 12). *Nutrientes encontrados en productos de loncheras escolares.* Revista Vinculando. <https://vinculando.org/salud/nutrientes-productos-loncheras-escolares.html>
- Bustamante Salazar, N. M. (2017). La lonchera saludable y su influencia en el aprendizaje de los escolares del 1er grado de primaria de la institución educativa N° 20359 de la Ugel 09 en el año 2017. *Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.*  
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/2557>
- Durán, M. E. (2021). *Sistemas de envasado que preservan en el tiempo la composición química y organoléptica de los alimentos.* <https://idus.us.es/handle/11441/133227>
- Feeding America. (2023). *School Breakfast | Feeding America.*  
<https://www.feedingamerica.org/need-help-find-food/school-breakfast>
- Fuentes, S., & Estrada, B. (2023). Alimentación escolar y educación alimentaria: Tendencias recientes en la investigación en América Latina entre 2005 y 2021. *Revista Educación.*  
<https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51724>

- García, M. (2014). *Análisis sensorial de alimentos*.  
<https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icbi/n3/m1.html>
- Gobierno de Canarias. (2024, febrero 25). *Educación para la salud*. BIO-BLOG.  
<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/cerodrod/>
- Grande, C. (2000). *Nutrición, dietética y alimentación*. <https://www.aulamejor.com/wp-content/uploads/2023/04/5-1052-ALIMENTACIONNUTRICION-Y-SALUD.pdf>
- Gutiérrez, I. M. P. (2020). *Impacto del Programa de Alimentación Escolar en el Trabajo Infantil*.  
<https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/c025f04c-d99c-4b23-9494-d3f2b94990e2/content>
- Ibarra Mora, J., Hernández Mosqueira, C. M., Ventura-Vall-Llovera, C., Ibarra Mora, J.,  
 Hernández Mosqueira, C. M., & Ventura-Vall-Llovera, C. (2019). Hábitos alimentarios y  
 rendimiento académico en escolares adolescentes de Chile. *Revista Española de Nutrición  
 Humana y Dietética*, 23(4), 292-301. <https://doi.org/10.14306/renhyd.23.4.804>
- IFAS. (2018). *LA ACEPTABILIDAD SENSORIAL DE LOS ALIMENTOS EN PURÉ*.  
<https://edis.ifas.ufl.edu/publication/FS216>
- Licoa, A. M. B., Orozco, C. L. R., & Malpica, D. R. (2023). Hábitos alimentarios y estado  
 nutricional en edad escolar. *Revista Conecta Libertad ISSN 2661-6904*, 7(3), Article 3.
- Mero, C., & Victoria, M. (2016). *DIRECTOR DE LA CARRERA*.
- Naranjo, B. L. S., & Ortega, Z. J. M. (s. f.). *LONCHERA ESCOLAR Y SU RELACIÓN CON EL  
 RENDIMIENTO ACADÉMICO DE NIÑOS DE 5 AÑOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA  
 "LA RONDA" CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA DE LOS RÍOS, PERIODO MAYO -  
 SEPTIEMBRE 2019*.
- Osorio E., J., Weisstaub N., G., & Castillo D., C. (2002). DEVELOPMENT OF FEEDING  
 BEHAVIOR IN CHILDHOOD AND ITS ALTERATIONS. *Revista chilena de nutrición*,  
 29(3), 280-285. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182002000300002>
- Parra, S. (2023, mayo 26). *El consumo de azúcares añadidos en niños españoles supera más del  
 doble la recomendación de la OMS*. [www.nationalgeographic.com.es](http://www.nationalgeographic.com.es).

[https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/consumo-azucres-anadidos-ninos-espanoles-supera-mas-doble-recomendacion-oms\\_19987](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/consumo-azucres-anadidos-ninos-espanoles-supera-mas-doble-recomendacion-oms_19987)

Picallo, A. (2009). Análisis sensorial de los alimentos: El imperio de los sentidos. *Encrucijadas*, 46.

[http://repositorioubi.sisbi.uba.ar/gsd/collect/encruce/index/assoc/HWA\\_257.dir/257.PDF](http://repositorioubi.sisbi.uba.ar/gsd/collect/encruce/index/assoc/HWA_257.dir/257.PDF)

Poveda, T. (2016). *Propuesta de un Sistema de Alimentación para la Lonchera Escolar de los niños de Educación Inicial de la Escuela de Educación Básica Particular Ab. Jaime Roldós Aguilera* [Universidad de Guayaquil].

<https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/4bd633e2-6e71-4fbd-a38e-ea2c03bc5dee/content>

*Programa de Alimentación Escolar – Ministerio de Educación*. (2023).

<https://educacion.gob.ec/programa-alimentacion-escolar/>

Quishpi, K., & Carvajal, N. P. V. (2023). *Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciatura en Educación Inicial*.

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/12175/1/UNACH-EC-FCEHT-EINC-0051-2023.pdf>

Rairan, L. A. G., Diaz, G. A., Diaz, A. A., Navarro, I. V. T., Guatibonza, P. S., Oviedo, J. M., & Pineda, J. P. (2022). Oligoelementos e hipotiroidismo primario y subclínico en el ciclo vital humano: Una revisión de revisiones: Oligoelementos e hipotiroidismo. *Revista Salud Bosque*, 12(2), Article 2. <https://doi.org/10.18270/rsb.v12i2.4051>

Rivero, M. (2015). *Libro blanco de la nutrición infantil en España* (Prensas de la Universidad de Zaragoza).

<https://www.fen.org.es/storage/app/media/publicaciones%20nueva%20web%202020/libro-nutricion-infantil-interior.pdf>

Rodríguez Tadeo, A. (2014). *Aceptación sensorial de alimentos ofertados en comedores escolares con servicio de catering y hábitos alimentarios asociados al estilo de dieta mediterránea de la ciudad de Murcia* [Http://purl.org/dc/dcmitype/Text, Universidad de Murcia].

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=97088>

- Rongen, F. C., Kleef, E. van, Vingerhoeds, M. H., Seidell, J. C., & Dijkstra, S. C. (2023). Content of lunchboxes of Dutch primary school children and their perceptions of alternative healthy school lunch concepts. *Public Health Nutrition*, 26(3), 554-562.  
<https://doi.org/10.1017/S1368980022002282>
- Santillán Mancero, E., Taco Vega, J., Morejón Carvajal, L., Proaño Bustillos, I., Guerra Torres, I., & Segovia Cáceres, S. (2020). Consumo de galletas en la lonchera escolar de niños/niñas preescolares y escolares de la ciudad de riobamba-ecuador. *Revista de Investigación TALENTOS*, 7(2), 11-23.
- Secretaría de Salud. (2018). *Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación*.  
<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/043ssa205.pdf>
- Segovia Mendoza, M. E. (2022). *La nutrición y su papel en la salud oral de la primera infancia*.  
<http://repositorio.sangregorio.edu.ec:8080/handle/123456789/2711>
- Serafín, P. (2012). *HABITOS SALUDABLES PARA CRECER SANOS Y APRENDER CON SALUD*.  
<https://www.fao.org/3/as234s/as234s.pdf>
- Sutherland, R., Nathan, N., Brown, A., Yoong, S., Reynolds, R., Walton, A., Janssen, L., Desmet, C., Lecathelinais, C., Gillham, K., Herrmann, V., & Wolfenden, L. (2020). A cross-sectional study to determine the energy density and nutritional quality of primary-school children's lunchboxes. *Public Health Nutrition*, 23(6), 1108-1116.  
<https://doi.org/10.1017/S1368980019003379>
- Tarazona, G. D. P. (2021). Conocimiento materno sobre alimentación saludable y estado nutricional en niños preescolares. *Anales de la Facultad de Medicina*, 82(4), Article 4.  
<https://doi.org/10.15381/anales.v82i4.20130>
- Tarqui-Mamani, C., Alvarez-Dongo, D., Tarqui-Mamani, C., & Alvarez-Dongo, D. (2018). Prevalencia de uso de loncheras saludables en escolares peruanos del nivel primario. *Revista de Salud Pública*, 20(3), 319-325. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n3.60879>
- Vivas, M. (2021). *¿Qué estableció la Ley 1355 de 2009 o Ley de obesidad en Colombia?*  
<https://consultorsalud.com/que-establecio-la-ley-de-obesidad-en-colombia/>

Yeomans, M. R., Blundell, J. E., & Leshem, M. (2004). Palatability: Response to nutritional need or need-free stimulation of appetite? *British Journal of Nutrition*, 92(S1), S3-S14.  
<https://doi.org/10.1079/BJN20041134>

## ANEXOS

**Anexo 1:** Valores obtenidos de la información nutricional de los productos que brinda el programa de alimentación escolar del Ministerio de Educación.

PRODUCTOS	UNIDAD	GRASA	GRASA SATURADA	AZÚCAR	SODIO
Galletas de sal (Sabor a queso)	30 g	3g	1.5g	0g	130mg
Bebida láctea con cereales sabor a Chocolate	200 ml	4g	2g	15g	95mg
Leche entera UHT sabor a fresa	200ml	6g	4g	14g	130mg
Bebida láctea con cereales sabor a fresa	200ml	6g	4g	14g	110mg
Leche entera UHT sabor a naranja	200ml	6g	4g	14g	130mg
Barra de cereales	25g	1g	0g	3g	5mg

## Anexo 2: Encuesta de aceptación sensorial

¡Hola! Gracias por ayudarnos a conocer tus opiniones sobre la lonchera que recibes en la escuela. Queremos saber qué piensas sobre cómo se ven y saben los alimentos.

Instrucciones: Por favor, observa cada imagen y responde a las preguntas eligiendo la cara que mejor describa tu sentimiento.

Sabor: ¿Te gusta el sabor de estos alimentos?

- 😄 ¡Me gusta mucho!
- 😊 Me gusta.
- 😐 No me gusta ni me disgusta.
- 😞 No me gusta mucho.
- ☹️ No me gusta nada.

Aroma: ¿Te agrada el olor de los alimentos?

- 😄 ¡Me encanta!
- 😊 Me gusta.
- 😐 No me gusta ni me disgusta.
- 😞 No me gusta mucho.
- ☹️ No me gusta nada.

Presentación Visual: ¿Te gusta la presentación de los alimentos?

- 😄 ¡Me parece muy bonito!
- 😊 Me parece bonito.
- 😐 No me parece ni bonito ni feo.
- 😞 No me parece muy bonito.
- ☹️ No me parece nada bonito.

Recordatorio: Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas.

¡Gracias por tu ayuda!

### Anexo 3: Información nutricional de los alimentos que brinda el Ministerio de Educación

#### Galleta de sal (sabor a queso)



#### Leche entera UHT Saborizada



## **Anexo 4: Oficio de Validación y Fiabilidad del Instrumento de Encuesta de Aceptación Sensorial**

Quevedo, 19 de febrero del 2024

**Asunto:** Validación y Fiabilidad del Instrumento de Encuesta de Aceptación Sensorial

**Carlos Arturo Vera Calderón**, con número de cédula 0940537541, en mi calidad de Médico General del **Centro de Salud San Camilo**, para informar sobre el proceso de validación y fiabilidad del instrumento de Encuesta de Aceptación Sensorial utilizado en la evaluación de la lonchera del Programa de Alimentación Escolar del Ministerio de Educación en niños de la Escuela Dra. June Guzmán Serrano en la ciudad de Quevedo.

Se llevó a cabo un riguroso proceso de validación y fiabilidad del instrumento de encuesta de aceptación sensorial. Este proceso incluyó las siguientes etapas:

1. Revisión y adaptación del instrumento: Se realizó una revisión exhaustiva del instrumento de encuesta proporcionado por el Ministerio de Educación, asegurando su pertinencia y adecuación para evaluar la aceptación sensorial de la lonchera en niños de nuestra escuela.
2. Prueba piloto: Se llevó a cabo una prueba piloto del instrumento adaptado con una muestra representativa de estudiantes, con el objetivo de identificar posibles problemas en la comprensión o aplicación de la encuesta.
3. Análisis de confiabilidad: Se aplicaron análisis estadísticos para evaluar la confiabilidad interna del instrumento de encuesta, garantizando la consistencia de las respuestas a lo largo del tiempo y entre diferentes grupos de estudiantes.

Quedo a disposición para cualquier consulta adicional o para proporcionar detalles específicos sobre el proceso de validación y fiabilidad llevado a cabo. Agradezco la oportunidad de colaborar en este importante aspecto del Programa de Alimentación Escolar.

Atentamente,

Carlos Arturo Vera Calderón  
Médico General  
**Centro de Salud San Camilo**  
Quevedo

## **Oficio de Validación y Fiabilidad del Instrumento de Encuesta de Aceptación Sensorial**

Quevedo, 19 de febrero del 2024

**Asunto:** Validación y Fiabilidad del Instrumento de Encuesta de Aceptación Sensorial

**Betzy Elizabeth Gaibor Pacheco**, con número de cédula 0926333931, en mi calidad de **Directora del Centro de Salud San Camilo**, para informar sobre el proceso de validación y fiabilidad del instrumento de Encuesta de Aceptación Sensorial utilizado en la evaluación de la lonchera del Programa de Alimentación Escolar del Ministerio de Educación en niños de la Escuela Dra. June Guzmán Serrano en la ciudad de Quevedo.

Se llevó a cabo un riguroso proceso de validación y fiabilidad del instrumento de encuesta de aceptación sensorial. Este proceso incluyó las siguientes etapas:

1. Revisión y adaptación del instrumento: Se realizó una revisión exhaustiva del instrumento de encuesta proporcionado por el Ministerio de Educación, asegurando su pertinencia y adecuación para evaluar la aceptación sensorial de la lonchera en niños de nuestra escuela.
2. Prueba piloto: Se llevó a cabo una prueba piloto del instrumento adaptado con una muestra representativa de estudiantes, con el objetivo de identificar posibles problemas en la comprensión o aplicación de la encuesta.
3. Análisis de confiabilidad: Se aplicaron análisis estadísticos para evaluar la confiabilidad interna del instrumento de encuesta, garantizando la consistencia de las respuestas a lo largo del tiempo y entre diferentes grupos de estudiantes.

Quedo a disposición para cualquier consulta adicional o para proporcionar detalles específicos sobre el proceso de validación y fiabilidad llevado a cabo. Agradezco la oportunidad de colaborar en este importante aspecto del Programa de Alimentación Escolar.

Atentamente,

Betzy Elizabeth Gaibor Pacheco  
Médico General – Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional  
**Directora del Centro de Salud San Camilo**  
Quevedo  
**Oficio de Validación y Fiabilidad del Instrumento de Encuesta de Aceptación Sensorial**

Quevedo, 19 de febrero del 2024

**Asunto:** Validación y Fiabilidad del Instrumento de Encuesta de Aceptación Sensorial

**María Zara Domínguez Ortega**, con número de cédula 0706455326, en mi calidad de Médico General del **Centro de Salud San Camilo**, para informar sobre el proceso de validación y fiabilidad del instrumento de Encuesta de Aceptación Sensorial utilizado en la evaluación de la lonchera del Programa de Alimentación Escolar del Ministerio de Educación en niños de la Escuela Dra. June Guzmán Serrano en la ciudad de Quevedo.

Se llevó a cabo un riguroso proceso de validación y fiabilidad del instrumento de encuesta de aceptación sensorial. Este proceso incluyó las siguientes etapas:

1. Revisión y adaptación del instrumento: Se realizó una revisión exhaustiva del instrumento de encuesta proporcionado por el Ministerio de Educación, asegurando su pertinencia y adecuación para evaluar la aceptación sensorial de la lonchera en niños de nuestra escuela.
2. Prueba piloto: Se llevó a cabo una prueba piloto del instrumento adaptado con una muestra representativa de estudiantes, con el objetivo de identificar posibles problemas en la comprensión o aplicación de la encuesta.
3. Análisis de confiabilidad: Se aplicaron análisis estadísticos para evaluar la confiabilidad interna del instrumento de encuesta, garantizando la consistencia de las respuestas a lo largo del tiempo y entre diferentes grupos de estudiantes.

Quedo a disposición para cualquier consulta adicional o para proporcionar detalles específicos sobre el proceso de validación y fiabilidad llevado a cabo. Agradezco la oportunidad de colaborar en este importante aspecto del Programa de Alimentación Escolar.

Atentamente,

María Zara Domínguez Ortega  
Médico General  
**Centro de Salud San Camilo**  
Quevedo

**Anexo 5: Aplicación de encuesta a niños de la Escuela Dra. June Guzmán Serrano**

