

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias de la Vida

Implementación de un Programa de Educación Nutricional en padres, profesores e
infantes de Inicial 1 y 2 de la Escuela Particular Manuela de Santa Cruz y Espejo.

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Licenciado en Nutrición y Dietética

Presentado por:

Paola Karina Murillo Velasco

Samantha Lorena Troncoso Ruiz

Guayaquil – Ecuador

Año: 2023

Dedicatoria

El presente proyecto lo dedico a mis padres, Remigio Murillo Zambrano y Maira Velasco Vásquez, a mi abuelita materna Esperanza Vásquez, a mi tío Eduardo Chalén que Dios lo tenga en su gloria, a mis sobrinos Samantha y Andrey, ya que han sido la mayor motivación para continuar con mi vida profesional y para cada meta que me propongo.

Paola Murillo Velasco

Dedicatoria

El presente proyecto está dedicado a alguien que físicamente no me pudo acompañar, pero su luz siempre ha estado conmigo, mi hermanito Jesús, quién es el principal motor de mis logros, al que me enseñó que la vida debe continuar, aunque las cosas se pongan difíciles. También, está dedicado a mis padres Nixon y Lorena. A mi hermano Joao, mi fiel compañero Anthony y mi querida sobrina Jarelys, quienes todos los días me motivaban para culminar esta enriquecedora carrera universitaria.

Samantha Troncoso Ruiz

Agradecimientos

Agradezco a Dios, por ser el motor principal de mi vida, a mi familia, mis padres, Remigio y Maira que sin ellos no podría estar en donde estoy, a mis hermanos, Andrea y Crhistian por su apoyo incondicional y quienes son grandes profesionales del área de la salud, a mis tíos, Karyna, Charles, Lorena, Susana, a mi cuñada Alisson, y a mis amigos, Darla, Davis, Fiorella, Rommyna, Andrea, Aline, Angie, Kelly con quienes compartí momentos en la universidad, además, de ayudarme indirectamente en el proyecto. A mi compañera de tesis, Samantha, que sin su apoyo, esfuerzo y determinación no podríamos sacar adelante este proyecto, a mis profesores y a todos quienes han sido parte de este camino.

Paola Murillo Velasco

Agradecimientos

En primer lugar, agradezco a Dios por su guía y sus bendiciones en todo este proceso. También, a mis padres, Nixon y Lorena quienes han sido mis pilares y apoyo en toda mi formación como estudiante y futura profesional. A mis hermanos, Joao y Jesús cuya presencia y espiritualidad han estado conmigo, a mi fiel compañero Anthony por su amor, apoyo y motivación. A mi querida sobrina, Jarelys por permitirme ser un ejemplo en su vida. También, agradezco a mi compañera del proyecto Paola, por su paciencia, apoyo y perseverancia en cada cosa que nos proponíamos, a mi mejor amiga Maderlen por siempre estar para mí, y a mis queridos maestros de la carrera por sus enseñanzas y conocimientos en todo este recorrido llamado Universidad.

Samantha Troncoso Ruiz

Declaración expresa

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Paola Karina Murillo Velasco y Samantha Lorena Troncoso Ruiz, damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”.



Paola Karina
Murillo Velasco



Samantha Lorena
Troncoso Ruiz

Evaluadores

MSc. Valeria Johanna Guzmán Jara

Profesor de la materia

**MARIELA
FELISA REYES
LOPEZ**

Firmado
digitalmente por
MARIELA FELISA
REYES LOPEZ
Fecha: 2023.09.14
09:55:44 -05'00'

MBA. Mariela Felisa Reyes

Profesor tutor

Resumen

La mala alimentación a una temprana edad afecta a la salud, además influye en el rendimiento académico, impidiendo su desarrollo conductual y cognitivo. El lunch escolar debe ser saludable, equilibrado y completo, incorporando alimentos naturales que aporten energía necesaria más no ultra procesados o bebidas artificiales que no beneficiarán en el crecimiento y desarrollo del infante. Los padres y profesores están involucrados en la alimentación familiar orientando a los niños, y para lograr un cambio es preciso intervenir en sus cambios de conductas y conocimientos. Por ello la implementación de un servicio educativo como un Programa de Educación Nutricional enfocado en la etapa preescolar niños de 3-4 años de edad, considerando a los padres y profesores; este programa se basa en la recolección de datos de alimentos proporcionados en las loncheras escolares, mediante la categorización del Sistema NOVA, encuestas de medición de conocimientos, contenido de charlas, material didáctico con temas relacionados a alimentación infantil saludable, y actividades lúdicas a los niños. Los resultados obtenidos se interpretan estadísticamente donde se concluye que, la aplicación de servicio educativo nutricional puede ayudar a los cambios de conductas y conocimientos de forma eficaz.

Palabras Claves: *mala alimentación, lonchera escolar, hábitos alimentarios, programa nutricional.*

Abstract

Poor diet at an early age affects health, and influences academic performance, impeding behavioral and cognitive development. The school lunch should be healthy, balanced and complete, incorporating natural foods that provide the necessary energy but not ultra-processed or artificial drinks that will not benefit the growth and development of the infant. Parents and teachers are involved in family nutrition by guiding children, and to achieve a change it is necessary to intervene in their changes in behavior and knowledge. For this reason, the implementation of an educational service such as a Nutrition Education Program focused on preschool children aged 3-4 years, considering parents and teachers; This program is based on the collection of food data provided in school lunch boxes, through the categorization of the NOVA System, knowledge measurement surveys, content of talks, teaching material with topics related to healthy children's nutrition, and recreational activities for children. . The results obtained are interpreted statistically where it is concluded that the application of nutritional educational services can help to change behavior and knowledge effectively.

Keywords: *poor diet, school lunch box, eating habits, nutritional program.*

ÍNDICE GENERAL

Resumen.....	I
Abstract	II
ÍNDICE GENERAL.....	III
ABREVIATURAS	VI
Índice de Figuras	VII
Índice de Tablas.....	VIII
CAPÍTULO 1	1
1.1 Introducción	2
1.2 Descripción del problema	3
1.3 Justificación Del Problema	3
1.4 Objetivos	4
<i>1.4.1 Objetivo general</i>	4
<i>1.4.2 Objetivos específicos</i>	5
1.5 Marco teórico	5
1.5.1 Nutrición En Etapa Preescolar	5
1.5.2 Desnutrición Infantil	6
Tabla 1.1 Causas de DCI	6
Tabla 1.2 Consecuencias de la DCI.....	7
1.5.2.1 Desnutrición crónica en Ecuador	7
1.5.3 Factores condicionantes de la alimentación en preescolar.....	8
1.5.4 Prevención.....	8
1.5.5 Antecedentes de Programas de Nutrición Preescolar.....	9
CAPÍTULO 2	11

2. Metodología	12
2.1 Diseño y tipo de investigación	12
2.2 Población y Muestra	13
2.2.1 Descripción de la Población	13
Tabla 2.1 Detalle de la Muestra Poblacional.....	13
2.2.1.2 Población que interviene en la alimentación escolar.....	13
Tabla 2.2 Detalle de población que interviene en la alimentación escolar.....	14
2.2.2 Tipo y método de muestreo.....	14
2.2.3 Tamaño de la Muestra.....	15
2.3 Características del Programa.....	15
2.4 Instrumentos y técnicas de recolección de datos	16
2.4.1 Observación.....	16
2.4.2 Sistema NOVA.....	16
Tabla 2.4.2 Contenido de la sección Sistema NOVA	17
2.4.3 Encuestas	18
2.5 Diseño del Programa	19
2.6 Capacitación y Actividades del Programa.....	19
2.6.1 Contenido de la capacitación con Padres de Familia y maestros.....	20
Tabla 2.6.1 Contenido de la Sección Capacitación con Padres de Familia y Maestros.....	20
2.6.2 Actividades Recreativas con temas de alimentación e higiene.....	21
Tabla 2.6.2 Contenido de la Sección con Estudiantes de Inicial 1 y 2.....	22
2.7 Cronograma Del Programa	22
Tabla 2.7 Fechas de la realización del Programa.....	22
2.8 Análisis Estadístico.....	23
CAPÍTULO 3.....	24

3. Resultado y Análisis	25
3.1 Resultado Estadístico	25
3.2 Procesamiento de Datos en R de la Segunda Encuesta.....	26
3.2.1 Prueba No Paramétrica	27
3.3 Resultados de las Encuestas de Conocimientos.....	28
3.3.1 Primera Encuesta realizada a los padres de familia.....	28
3.4 Segunda Encuesta de Conocimiento para Padres de Familia	30
Tabla 3.5 Valores Utilizados en la realización del Programa	33
CAPÍTULO 4	34
4.1 Conclusiones y Recomendaciones	35
4.1.1 Conclusiones	35
4.1.2 Recomendaciones	36
Bibliografía	38
APÉNDICES	41

ABREVIATURAS

ECNT	Enfermedades Crónicas No Transmisibles
DCI	Desnutrición Crónica Infantil
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censo
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PIANE	Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador
BPM	Buenas Prácticas de Manufacturas

Índice de Figuras

Figura 2.1 Ubicación Geográfica de la Escuela del Proyecto.....	12
Figura 3.1 Frecuencias de consumo de alimentos de acuerdo al sistema NOVA.....	25
Figura 3.2 Histograma de la Distribución de Datos	26
Figura 3.3 Gráfico para evaluar una distribución normal.....	27
Figura 3.4 Prueba de Wilcoxon	27
Figura 3.5 Resultado por pregunta de la encuesta 1	28
Figura 3.6 Resultados por pregunta de la encuesta 2.....	30

Índice de Tablas

Tabla 1.1 Causas de DCI	6
Tabla 1.2 Consecuencias de la DCI.....	7
Tabla 2.1 Detalle de la Muestra Poblacional.....	13
Tabla 2.2 Detalle de población que interviene en la alimentación escolar.....	14
Tabla 2.4.2 Contenido de la sección Sistema NOVA	17
Tabla 2.6.1 Contenido de la Sección Capacitación con Padres de Familia y Maestros.....	20
Tabla 2.6.2 Contenido de la Sección con Estudiantes de Inicial 1 y 2.....	22
Tabla 2.7 Fechas de la realización del Programa.....	22
Tabla 3.5 Valores de Utilizados en la realización del Programa	33

Capítulo 1

1.1 Introducción

Dentro de la doble carga de malnutrición a una temprana edad, se ve asociado a los hábitos alimentarios y esto es predisponente a factores que desarrollan la aparición de Enfermedades Crónicas No Transmisibles como: obesidad, diabetes mellitus, riesgo cardiovascular, síndrome metabólico, desnutrición entre otros... Tanto la desnutrición crónica como la aguda en la niñez son problemas alarmantes que han persistido en el tiempo. Sus consecuencias se presentan a lo largo de todo el ciclo de vida del ser humano. Además, afecta principalmente a grupos vulnerables, causando efectos negativos, como enfermedades crónicas metabólicas, mortalidad prematura de niños durante su primer lustro de vida y, efectos a largo plazo, en el cual también afecta el rendimiento escolar y las competencias laborales, sociales, culturales y económico (Ayala & Borja, 2022).

En el ambiente escolar, una nutrición inapropiada puede ocasionar efectos de bajo aprendizaje, dificultades físicas y cognitivas. Según entidades como UNICEF, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Banco Mundial (2015), mencionan que, “A nivel mundial aproximadamente 50 millones de infantes padecen de desnutrición aguda cada año. De estos, la minoría tiene desnutrición aguda severa y, por el contrario, 34 millones sufren de desnutrición aguda moderada...” (Janna & Hanna, 2018). Tanto los progenitores como los maestros son influyentes en el contexto alimentario del niño, puesto que usan modelos autoritarios para la ingesta de alimentos, en aspectos como la clase, porción y tiempo de alimentación.

Dentro del crecimiento de desarrollo, principalmente basándonos en la parte nutricional lo que corresponde a niños, en un rango de edad preescolar se tiene que considerar una estrecha relación de diferentes factores como cultura alimentaria, métodos didácticos y órdenes gubernamentales. Se estaca las necesidades de los diferentes enfoques nutricionales de un niño y su relación con el estilo de vida, puesto que, estas ayudan durante la etapa preescolar.

Sin embargo, los principales problemas nutricionales en la población infantil son ocasionados por la desnutrición, el exceso o el desequilibrio debido a diversas enfermedades (Montalbán, 2018).

Por lo tanto, es necesario la implementación de programas de educación nutricional a nivel preescolar, enfocados en la consejería, educación y promoción nutricional. Esto se debe a que, durante la infancia se crean las bases alimentarias del resto de la vida. Además, es fundamental que sean dirigidos a padres de familia y profesores, quienes son los únicos que influyen y dirigen los hábitos alimentarios infantiles. Dichos programas no deben dejar atrás a los principales actores, los infantes, a quienes, mediante estrategias didácticas y actividades lúdicas, se puede prevenir sobre las consecuencias de la desnutrición.

1.2 Descripción del problema

Una alimentación inadecuada en la etapa inicial afecta al rendimiento académico y al desarrollo integral en niños durante el periodo escolar. Puesto que, la ingesta insuficiente de macronutrientes y micronutrientes desencadena complicaciones de salud tanto a corto como a largo plazo. Esto subraya la importancia de abordar esta cuestión (Becerra et al., 2018).

Por otra parte, los padres de familia y profesores desempeñan un papel fundamental dentro de las prácticas alimentarias en la etapa preescolar, en selección de los alimentos. Además, ellos establecen bases sólidas para una ingesta saludable y para reducir la elección de productos procesados y ultra procesados. Estos últimos, se consumen con un ritmo frecuente, pueden dar lugar a la generación de futuras enfermedades crónicas no transmisibles.

1.3 Justificación Del Problema

La nutrición en etapa preescolar permite un adecuado crecimiento en los infantes. Esto se debe a que, la ingesta adecuada de macronutrientes y micronutrientes permite el alcance energético necesario para un alto rendimiento escolar. Por el contrario, la desnutrición afecta habilidades cognitivas y conductuales, cuyas consecuencias a largo plazo se relacionan con crecimiento tardío, decadencia de la salud futura y baja productividad económica en el país (ACNUR, 2020).

En Ecuador, la desnutrición crónica infantil (DCI) es un padecimiento en aumento. Según datos proporcionados por la UNICEF, desde el año 2014 a 2018 se elevó de 24.8% a 27.2%. La población infantil menor a 5 años es la más afectada. Además, en relación con otros países de Latinoamérica, Ecuador ocupa el segundo lugar con mayores casos de DCI (UNICEF, 2018). Por tal razón, la realización de un programa de Educación Nutricional en etapa preescolar es crucial, para la concientización y difusión de una correcta selección de alimentos durante las horas de clases. Este trabajo, se logra en conjunto con padres y profesores, quienes ejercen roles notables en el establecimiento y supervisión de bases para buenas conductas alimentarias.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

1. Implementar un servicio a niños, padres y profesores de Inicial 1 y 2 de la Escuela Particular Manuela Santa Cruz y Espejo mediante un Programa de Educación Nutricional para la difusión de información relacionada con una correcta selección de alimentos en la jornada escolar.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Analizar los alimentos proporcionados por los padres de familia en las loncheras de los estudiantes mediante la observación para categorizarlos de acuerdo con la clasificación NOVA.
2. Desarrollar capacitaciones orientadas a los padres de familia y profesores para la socialización de alimentación y hábitos saludables en contextos escolares.
3. Crear material didáctico de apoyo, basado en las observaciones categorizadas en la clasificación NOVA de los hábitos alimenticios, para el respaldo y guía de las actividades de padres de familia y profesores.

1.5 Marco teórico

1.5.1 Nutrición En Etapa Preescolar

La nutrición se considera un proceso donde el organismo integra, convierte y aprovecha los nutrientes contenidos en los alimentos que, a su vez, cumplen con 4 objetivos primordiales. “Satisfacen los requerimientos energéticos, proporcionan nutrientes para procesos celulares, ayudan a reducir el riesgo de ciertas enfermedades” (Zamora et al., 2019).

De igual modo, aunque existen diferentes elementos que contribuyen a tener una vida saludable, el factor más decisivo es la alimentación. Esta aporta nutrientes necesarios para la obtención de una salud óptima. Respecto al período preescolar, representa la etapa más determinante en el desarrollo y establecimiento de los buenos hábitos alimenticios, dado a su relación intrínseca con las distintas etapas de la vida (Zamora et al., 2019). Por el contrario, una mala alimentación y selección de alimentos influye en el padecimiento de futuras enfermedades crónicas no transmisibles.

Adicionalmente, en un metaanálisis del año 2020, se relacionó el consumo de alimentos ultra procesados con enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Se demostró que existe un mayor riesgo de mortalidad en personas con padecimiento de obesidad y enfermedades cardiometabólicas (Lane, 2021). Mientras que, los datos proporcionados por el INEC mencionan que las muertes del 2021 en Ecuador por ECNT, cáncer y diabetes fueron 47.171 (INEC, 2022).

1.5.2 Desnutrición Infantil

La desnutrición infantil, se evidencia como el resultado de una alimentación incompleta de macro y micronutrientes. Sin embargo, los excesos de ingesta y calidad de los productos forman también parte de esta definición. El descuido y aparición de enfermedades bacterianas pueden agravar el cuadro de desnutrición (Ortega,2019).

Tabla 1.1

Causas de DCI

Inmediatas	<ul style="list-style-type: none"> • Ingesta deficiente, desatención familiar y problemas de salud.
Subyacentes	<ul style="list-style-type: none"> • Inaccesibilidad de alimentos, intervención escasa por parte del área sanitario. Servicios básicos (agua) insanos.
Básicas	<ul style="list-style-type: none"> • Carencia, Inequidad, limitada información de las madres

Nota. Datos tomados de la UNICEF (2019).

Tabla 1.2*Consecuencias de la DCI*

Corto Período	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de fallecidos a causa de enfermedades, minusvalías.
Largo Período	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación de estatura, reproductividad, bajo rendimiento escolar y productivo.

Nota. Datos tomados de la UNICEF (2019),

1.5.2.1 Desnutrición crónica en Ecuador

Ecuador presenta actualmente una crisis de desnutrición crónica infantil. Es más, se trata de su principal crisis de salud. Con respecto, a porcentajes presentados por la ONU, el 23.1% de infantes menores de cinco años son diagnosticados con DCI o retraso en el crecimiento. Además, es más alta la cifra en zonas rurales, alcanzando un 28.7% (OMS, 2022).

De acuerdo con la nutricionista del Programa Mundial de Alimentos Fernanda Sandoval, a pesar de que la DCI muestra menos datos de mortalidad, las consecuencias repercuten en el desarrollo de los niños y en sus condiciones de vida (OMS, 2022). Esto se debe a que, su nivel de aprendizaje será bajo en el contexto escolar, además de presentar posibles enfermedades crónicas no transmisibles, que sí son las principales causas de muerte en ecuatorianos. Entre

ellas, se incluye la hipertensión, diabetes y la obesidad (INEC, 2022). De igual modo, a nivel social, estos infantes tienen menos accesibilidad a educación superior o a la tenencia de trabajos dignos. En el caso de las mujeres, esta problemática repercute en la tasa de fertilidad y en complicaciones durante el embarazo.

1.5.3 Factores condicionantes de la alimentación en preescolar

Las costumbres nutricionales desarrolladas en la infancia varían de forma escasa durante la etapa adulta según el programa de Formación Continua en Pediatría Hospitalaria. A su vez, son formadas las pautas alimentarias durante el inicio de la alimentación de los bebés. Y desarrolladas hasta los primeros 10 años de vida. Donde el núcleo familiar y el entorno construyen los criterios alimentarios y por ello su importancia.

Continuamente, durante la etapa preescolar los niños presentan mayor autonomía y desarrollo de habilidades motoras e intelectuales, también su criterio se ve modificado por el ambiente o preferencias alimentarias, estas suelen estar acompañadas por un brote de crecimiento, donde tiende a inclinarse por ciertos productos o suelen tener un apetito disminuido. Sus elecciones alimenticias están vinculadas con factores genéticos, sin embargo, predomina el sentido de la visión en ellos, representado en las imitaciones de su entorno (Molina et al.,2021).

1.5.4 Prevención

La condición de DCI no solo influye en aspectos personales y vida futura de los niños, sino que también representa un mayor gasto público por parte del Estado, donde “los costos de malnutrición abarcan un 4.3% del PIB de Ecuador, una información que contiene valores de costos de salud, educación, cuidado y pérdida de productividad” (UNICEF, 2018).

De acuerdo, al representante Mario Touchette del PMA en Ecuador, prevenir la desnutrición infantil dependerá de las políticas públicas integrales que respondan a 7 aspectos esenciales durante los primeros 1000 días del infante, acciones que van a mejorar la calidad futura de sus vidas. Entre ellos, están “atención, preparación de sus capacidades, accesibilidad del líquido vital, higiene, leche materna como alimento principal, cuidados de salud desde la concepción” (UNICEF, 2018).

Por otra parte, la educación nutricional permite que las bases de alimentación saludable sean sólidas y capaces de cubrir las necesidades de los estudiantes. Adicionalmente, en un estudio de Medicina en España valoraron la efectividad de la educación nutricional en padres, profesores en el sector preescolar. En esto, se evidencia la importancia de una correcta intervención nutricional dado que son los responsables de la alimentación y hábitos adquiridos en los niños (Almódovar,2018).

1.5.5 Antecedentes de Programas de Nutrición Preescolar

Internacionales

De acuerdo, a un estudio realizado en Trujillo, se evaluó el alcance de un programa de educación relacionado con alimentación y nutrición. Se realizó dos pruebas para conocer el nivel de conocimiento presentado y adquirido luego de la consejería nutricional. El nivel de conocimiento fue procesado mediante la prueba Wilcoxon cuyos resultados arrojados muestran una diferencia significativa luego de las capacitaciones, evidenciado la importancia de tratar estos temas con padres de familia en etapa preescolar (Valles,2018).

Nacionales

Dentro del contexto nacional, en relación con la alimentación y nutrición se crearon diversos programas en respuestas a las fuentes epidemiológicas de esa época, cuyo objetivo

principal fue brindar atención primaria en salud de forma gratuita a infantes menores de 5 años y sus madres, respectivamente. A partir del año 2000 se originaron programas enfocados en la entrega de alimentos y protección social en los niños y familias.

No obstante, según las estimaciones de la encuesta del 2014, se recalcó que existe prevalencia de desnutrición crónica en niños dentro de sus primeros lustros de crecimiento, con un 23.9%, mientras que la de obesidad y sobrepeso en niños de edades que oscilan entre (5 a 11), obteniendo un 31.3%. Es decir, que a pesar de la cantidad de políticas y estrategias no tuvieron los resultados esperados. Por último, el que se mantiene en actual vigencia dentro del Plan de Acción Nutricional ha desarrollado que ciertas estrategias disminuyan con el objetivo que es la prevención de riesgos nutricionales, pero sin enfocarse en la parte fundamental con la promoción, consejería y asentamiento de las bases alimentarias (PIANE,2018).

Capítulo 2

En el presente estudio se aplicó el tipo de investigación cuantitativa, debido a que se recopilaron datos que pueden ser valorados. Tomando en cuenta que, este tipo de investigación ha prevalecido por décadas, puesto que, posee un enfoque en donde se prueba una hipótesis, basándose en la medición numérica, análisis estadístico que por lo general establece patrones de comportamientos y experimenta teorías (Polonia et al.,2020). En este caso, es fundamental medir los conocimientos sobre nutrición, composición y preparación de una lonchera saludable escolar en niños que poseen los padres de familia, Además de compilar información acerca del tipo de alimentos de consumo en las loncheras escolares mediante un sistema NOVA, que cuantifica el grado de procesamiento de los alimentos en una determinada tabla.

2.2 Población y Muestra

2.2.1 Descripción de la Población

La población de estudio es de 36 niños. Son estudiantes de la Escuela Manuela Santa Cruz y Espejo de formación inicial de nivel 1 y 2.

Tabla 2.1

Detalle de la Muestra Poblacional

Participantes	N° Personas
Estudiantes de Inicial 1	11
Estudiantes de Inicial 2	25
Total	36

Nota. Datos obtenidos por Murillo Paola y Troncoso Samantha (2023).

2.2.1.2 Población que interviene en la alimentación escolar del estudiante.

Este grupo forma parte de las personas, que tienen la responsabilidad de enviar las loncheras y de supervisar la alimentación escolar del estudiante. Los cuales están representados de la siguiente manera:

Tabla 2.2

Detalle de población que interviene en la alimentación escolar

Participantes	N° Personas
Padre, madre o persona encargada de su lonchera.	36
Maestros (Inicial 1 y 2)	3
Total	39

Nota. Datos obtenidos por Murillo Paola y Troncoso Samantha (2023).

2.2.2 Tipo y método de muestreo

Se empleó el método observacional descriptivo, proceso que se caracteriza como su nombre lo menciona por describir el estado y comportamiento de las variables en el control de estudio, además de estudiar la ocurrencia de comportamientos observables, registrarlos y cuantificarlos adecuadamente. Dentro del método de muestreo, lo primero fue analizar el caso de estudio de la alimentación de los estudiantes preescolares en la jornada estudiantil, donde posteriormente se procedió a realizar una clasificación de alimentos mediante el sistema NOVA (6 días laborables). La participación fue supervisada por los dirigentes de cada aula de estudiantes.

En el desarrollo de la intervención se realizó dos tipos de encuesta pre y post capacitación de manera online por medio de Microsoft Forms, dirigido a padres de familia, las cuales, de manera efectiva se aplican, puesto que, son una serie de preguntas con la finalidad de adquirir información y detallar de manera cuantitativa, las mismas que no modifican el entorno o influyen de manera directa con los encuestados, por último, actividades lúdicas

propuestas para los estudiantes preescolares de manera que entiendan el concepto de una nutrición saludable, trabajando de manera indirecta con los padres de familia y maestros que influyen en la elección de alimentos que poseen al momento del horario escolar.

2.2.3 Tamaño de la Muestra

El programa fue destinado directamente a la elección alimentaria que poseen las loncheras de los niños dentro de la jornada escolar, gracias a la información analizada por el caso de estudio en la Escuela Manuela Santa Cruz y Espejo. Se obtuvo el detallado muestreo teniendo un alcance de observación de 36 loncheras de los niños de inicial 1 y 2, además se establecieron los siguientes criterios dentro de la capacitación con fines de que los autores como padres de familia y maestros aporten con la información correcta dentro de la selección de los alimentos.

Criterios de inclusión:

- Padres de familia o persona encargada de su lonchera (Capacitación)
- Maestros (Inicial 1 y 2) (Capacitación)

2.3 Características del Programa

En el actual proyecto, el programa de Educación Nutricional para padres de familia, profesores y estudiantes de Inicial 1 y 2, presentó las siguientes características:

- **Tipo de programa:** Educativo
- **Intervención:** Difusión mediante capacitación, taller didáctico
- **Actividades:** Recolección de datos, (Observar y anotar los alimentos enviados a los estudiantes durante 6 días, los cuales están distribuidos 2 veces por tres semanas. También, existió 2 capacitaciones, una para maestros y otra a padres de familia, 1 taller para estudiantes de Inicial 1 y 2.
- **Taller:** 3 Secciones (Aproximadamente 2 horas, de las cuales 30 minutos por cada capacitación y 1 hora de actividad con los estudiantes con enfoque cognitivo, el cual ayuda a trabajar

procesos mentales, tales como la memoria (Jurado et al., 2022) para aprender acerca de alimentación y nutrición.

- **Modalidad:** Presencial
- **Capacitadores:** Paola Murillo y Samantha Troncoso ambas estudiantes de la Materia Integradora de la Carrera de Nutrición y Dietética FCV- Espol.
- **Temas:** Alimentación y Nutrición en etapa preescolar, loncheras saludables, semáforo nutricional, Recomendaciones Generales para la preparación e inocuidad de los alimentos.
- **Herramientas:** Encuestas Online, Pancarta, Material didáctico para niños y dípticos.

2.4 Instrumentos y técnicas de recolección de datos

2.4.1 Observación

La observación es una técnica de investigación de tipo cualitativo, dado que, mediante este sentido el investigador examina y recolecta información que posteriormente será analizada (Gonzalez,2021). Adicionalmente, se utilizó hojas de Excel para la tabulación de la información. Estas son herramientas que permiten organizar y documentar información o datos relacionados con el proyecto. Durante el levantamiento de información, en los 6 días se utilizó una tabla de observación con el nombre del estudiante y la fecha. En ello, se anotaban los alimentos enviados por los padres de familia a los estudiantes para posteriormente clasificarlos en el sistema NOVA.

2.4.2 Sistema NOVA

El sistema NOVA es un método sistemático que ordena los tipos de alimentos según la intensidad de la transformación a la que han sido sometidos, por diferentes grupos de los cuales se detallan de la siguiente manera:

Tabla 2.4.2

Contenido de la sección Sistema NOVA

Clasificación	Descripción	Ejemplo
Grupo 1	Alimentos naturales no procesados o mínimamente procesados (eliminación de partes no comestibles o procesos de aplastamiento, secado entre otros)	Parte de alimentos comestibles de plantas y de animales
Grupo 2	Ingredientes culinarios procesados y derivados combinados con los alimentos del grupo 1	Alimentos que se utilizan para acompañar a los del primer grupo compuesto de aceite, mantequilla, azúcar y sal
Grupo 3	Comidas procesadas, por lo general se trata de los alimentos del grupo 1 modificados con otros alimentos. Incluyendo métodos de cocción y conservación.	Verduras en conserva, frutas en almíbar, queso, pan
Grupo 4	Alimentos ultra procesados, normalmente compuestos por azúcares, aditivos, sal, grasas y aceites. También de otros aditivos como saborizantes, edulcorantes entre otros.	Galletas, chocolates, pizzas, hamburguesas, Nuggets, postres industrializados, barritas y bebidas energéticas, artificiales, yogures.

Nota. Datos obtenidos por *Marti, Calvo, & Martínez (2021)*.

2.4.3 Encuestas

Las encuestas son una serie de preguntas que se realizan a un grupo de personas con la finalidad de obtener información. Son consideradas parte de la investigación cuantitativa, también son herramientas que no modifican el entorno o influyen de forma directa en los encuestados (Arroyo & Finkel, 2019).

Para la recolección de datos del proyecto, se realizó 2 encuestas Online, cada una tenía una duración de 15 minutos. Mediante, el envío de estas, se logró medir el conocimiento de los padres de familia antes y después del desarrollo del programa de Educación Nutricional. Por otra parte, la selección del tipo de encuesta fue descriptiva, dado que, buscan reunir información de una situación del presente. En relación con el proyecto, se trató de conocer cuáles son los conocimientos de los padres de familia de tener una buena elección de alimentos al momento de armar las loncheras de los niños. De igual forma, las encuestas están constituidas por preguntas y respuestas cerradas. Debido a que, se permite tener datos cualitativos, que posteriormente serán transformados en porcentajes en relación con el tiempo.

Entre los temas seleccionado para evaluar en las encuestas están:

- Preparación de las loncheras
- Composición de las loncheras
- Objetivos Principales de las Loncheras Saludables
- Etiquetado Nutricional
- Alimento natural y Alimento Procesado
- Importancia de Frutas y Verduras
- Hidratación
- Porcentaje de representación de la lonchera en el día del estudiante

- Inocuidad Alimentaria
- El Cuestionario de las encuestas 1 y 2 puede visualizarse en el **apéndice B y C**.

2.5 Diseño del Programa

- El Programa de Educación Nutricional fue diseñado en base a 6 sesiones de observación de loncheras escolares sin manipulación alguna.
- Se cuantificó de la manera más adecuada el grupo de alimentos de las loncheras escolares de los niños de inicial 1 y 2, mediante el sistema NOVA.
- Posteriormente, se realizaron pre y post encuestas acerca de conocimientos de nutrición a padres de familia.
- Durante la capacitación se abordaron distintos temas que han sido elegidos tras el análisis de la encuesta.
- El tiempo emitido en las capacitaciones fue de 30 minutos acompañado de preguntas por parte de los capacitadores.
- El contenido de las actividades hacia los infantes fue recreativo y lúdico (material presentado en el **apéndice D**) para el público.
- En caso de las actividades de los niños, los dirigentes participaron sin restricción alguna.

2.6 Capacitación y Actividades del Programa

2.6.1 Contenido de la capacitación con Padres de Familia y maestros

Tabla 2.6.1

Contenido de la Sección Capacitación con Padres de Familia y Maestros

# de sesión	Capacitación	Temas	Descripción
1	Aprendiendo con NUTRIPS	¿Qué es la nutrición infantil?	- Información sobre los beneficios de una correcta alimentación en el entorno infantil y riesgos de una mala alimentación.
		Lonchera estudiantil saludable	- Composición y tips para incluir todos los grupos de alimentos esenciales para el crecimiento adecuado.
		Aspectos fundamentales del consumo de alimentos naturales y ultra procesados	-Beneficios del consumo de alimentos naturales y riesgos del consumo de alimentos ultra procesados
		Recomendaciones	- Técnicas para la mejora de higiene alimentaria. Características de la

clasificación de los
alimentos mediante el
sistema NOVA.

Nota. Datos obtenidos por Murillo Paola y Troncoso Samantha (2023).

- Las evidencias de la capacitación realizada a los padres de familia, puede observarse en el **apéndice E**

2.6.2 Actividades Recreativas con temas de alimentación e higiene

Tabla 2.6.2

Contenido de la Sección con Estudiantes de Inicial 1 y 2

Tema	Actividad	¿En qué consiste?	Objetivo
Alimentos Saludables	Juego de Pares	Es un juego de memoria, que permite el aprendizaje, además ayuda a reforzar sus habilidades de percepción y memoria a corto plazo.	Reconocer y explicar la importancia del consumo de frutas, verduras en niños.
Inocuidad Alimentaria	Manitos Limpias	Es una explicación interactiva, donde se les enseña a los niños a como lavarse las manos antes y después de lonchar.	Explicar la importancia del cuidado y lavado de manos en la alimentación para el cuidado de la salud de los estudiantes.

Nota. Datos obtenidos por Murillo Paola y Troncoso Samantha (2023).

2.7 Cronograma Del Programa

Diagrama de Gantt- Apéndice A

Tabla 2.7

Fechas de la realización del Programa

Semana	Fecha	Actividades
1	martes 6 de junio /08:30 am viernes 9 de junio/08:30 am	Se estuvo dos días de esa semana para la observación del contenido de las loncheras de los niños.
2	martes 13 de junio /08:30 am viernes 16 de junio /08:30 am	Se estuvo dos días de esa semana para la observación del contenido de las loncheras de los niños.
3	martes 20 de junio /08:30 am viernes 23 de junio /08:30 am	Se estuvo dos días de esa semana para la observación del contenido de las loncheras de los niños.
4	lunes 26 de junio (envío de encuestas) viernes 30 de junio (recepción de encuestas)	Se realizó el envío de encuestas a los padres para levantamiento de información.
6	sábado 15 de Julio	Capacitaciones de los padres y profesores de la Escuela Santa Cruz y Espejo.
7	lunes 17 de Julio (Envío de encuestas) viernes 21 de Julio (Presentación a los niños, recepción de encuestas)	Se envió la encuesta para evaluación de conocimientos adquiridos de nutrición. Se presentó la actividad recreativa para los niños acerca de nutrición y seguridad alimentaria.

Nota. Datos obtenidos por Murillo Paola y Troncoso Samantha (2023).

2.8 Análisis Estadístico

Para llevar a cabo el análisis de los resultados obtenidos mediante las encuestas, se utilizó el software estadístico R Studio para Windows, en su versión 2023 4.2.1. Asimismo, se estableció un nivel de significancia α del 95% para las subsiguientes pruebas de hipótesis.

El proceso inicial consiste en llevar a cabo la extracción, transformación y carga de datos, conocido como ETL, debido a que la forma en la que se obtuvieron los datos no permite un análisis directo en R, se emplearon funciones inherentes al software con el objetivo de transformar los datos y dotarlos de una estructura amigable que facilite su posterior análisis.

En el análisis de datos, se emplearon técnicas de estadística descriptiva tanto para variables cuantitativas como cualitativas. Para las variables cuantitativas, se utilizaron boxplots y medidas de tendencia central para evaluar aspectos como la frecuencia de los grupos en la alimentación de los estudiantes, basados en la tabla NOVA. Por otro lado, para las variables cualitativas, se aplicaron gráficos de barras y gráficos de pastel utilizando la librería ggplot2. Estas herramientas proporcionaron una representación visual efectiva y facilitaron la comprensión de los patrones y distribuciones presentes en los datos estudiados.

Con el propósito de evaluar la eficacia de las capacitaciones y determinar la posible existencia de diferencias significativas en las puntuaciones totales al término del programa, se aplicó métodos de comparaciones pareadas, acompañados de sus correspondientes pruebas de hipótesis al 95% de confianza.

En el escenario donde se cumplan los supuestos de normalidad en los datos, se podrá emplear la prueba t paramétrica para llevar a cabo el análisis inferencial. Sin embargo, si los supuestos de normalidad no se cumplen, se recurrirá a pruebas no paramétricas para realizar las comparaciones correspondientes. Dos opciones adecuadas en este contexto son la prueba de signos de Wilcoxon y el diseño de bloques completos aleatorizados.

Capítulo 3

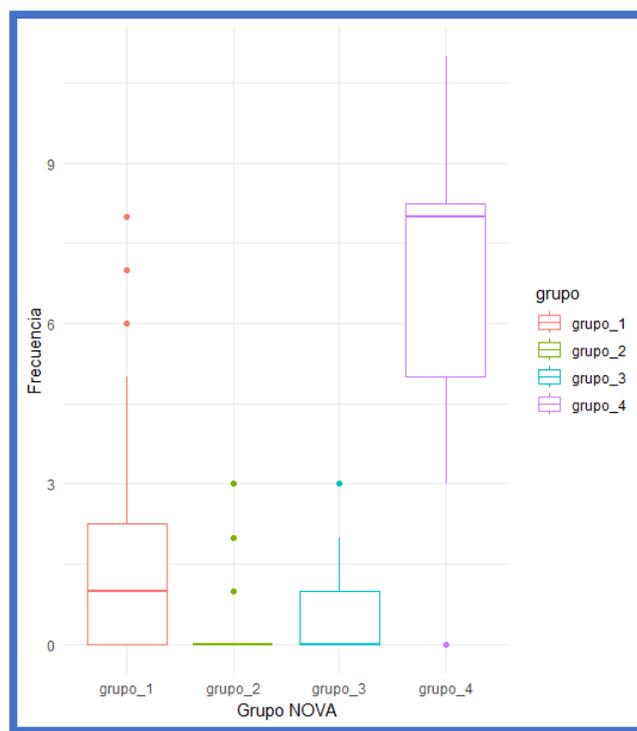
3. Resultado y Análisis

3.1 Resultado Estadístico

3.1.1 Loncheras Escolares de Inicial 1 y 2

Figura 3.1

Frecuencias de consumo de alimentos de acuerdo al sistema NOVA



Nota: Información obtenida de R- Studio

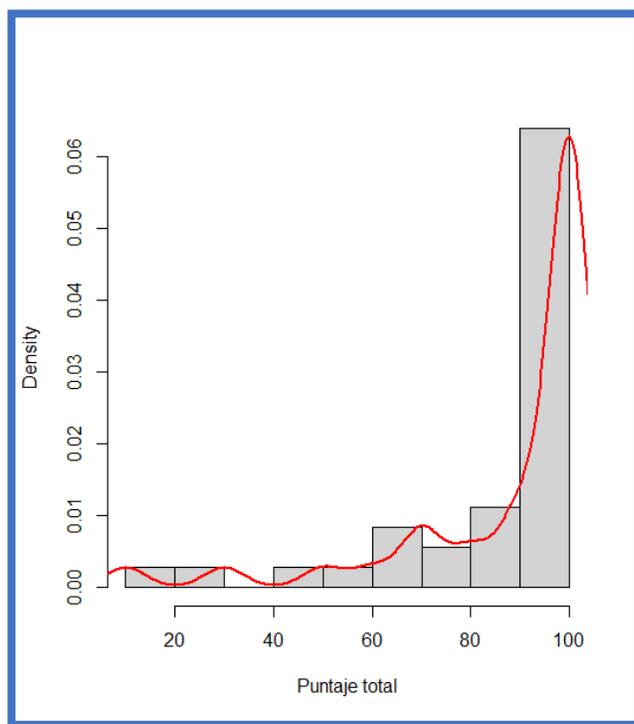
Mediante, el diagrama de caja y bigotes “boxplots” (figura 3.1) se estableció la frecuencia y la ingesta de los diferentes grupos del sistema NOVA, de los cuales, en mayor proporción se mantuvo los del grupo de categoría 4, estos resultados evidencian que los alimentos que frecuentemente consumen durante sus horas de receso los estudiantes de inicial 1 y 2 son ultra procesados. Para la confirmación de estos datos, se realizó una prueba de hipótesis de proporción, donde se rechaza la hipótesis nula (H_0) que

las proporciones son iguales y se acepta la hipótesis alternativa (H_a), debido a que la proporción de alimentos del grupo 4 es mayor a los de los otros grupos.

3.2 Procesamiento de Datos en R de la Segunda Encuesta

Figura 3.2

Histograma de la Distribución de Datos



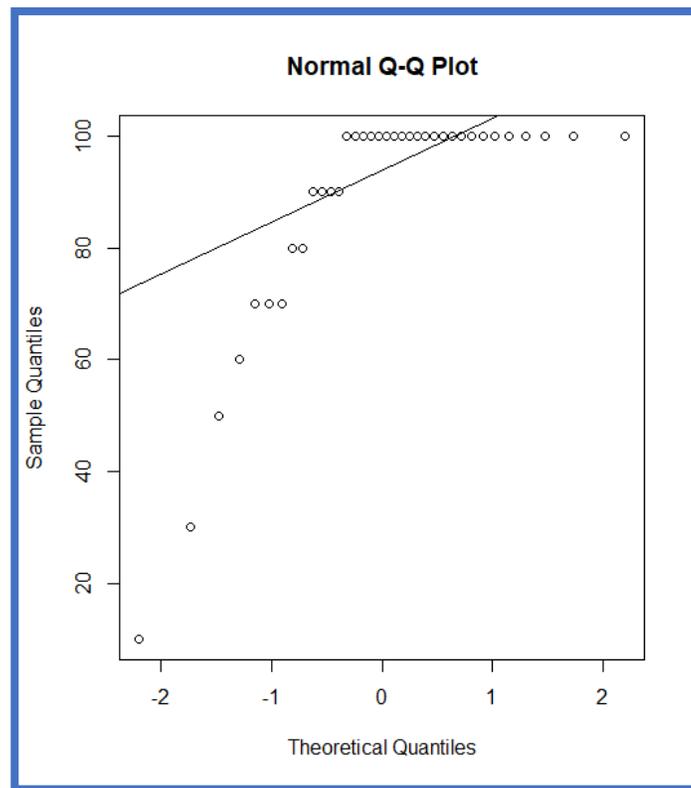
Nota: Información obtenida de R- Studio

Se conoce que una distribución normal a la manera en la que se representa los distintos valores numéricos en la naturaleza generalmente es un polígono de frecuencias en forma de campana (Molina, 2022). Sin embargo, de acuerdo con la figura 3.2, los datos no siguen una distribución normal, dado al sesgo que se presenta, además de no tener su forma característica. Por otro lado, para verificar la normalidad de los datos, se aplica una prueba de Shapiro cuya H_0 me indica que sigue una distribución normal mientras que, una H_a los datos no siguen una distribución normal. Donde el valor de **p** es **de**

2.2×10^{-8} siendo menor a 0.5 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la gráfica no sigue una distribución normal.

Figura 3.3

Gráfico para evaluar una distribución normal



Nota: En la gráfica se evidencia que los datos no siguen una distribución Normal

3.2.1 Prueba No Paramétrica

Figura 3.4

Prueba de Wilcoxon

```

wilcoxon signed rank test with continuity correction
data: puntajes
V = 488, p-value = 5.676e-05
alternative hypothesis: true location is greater than 70

```

Nota: Información obtenida de R- Studio

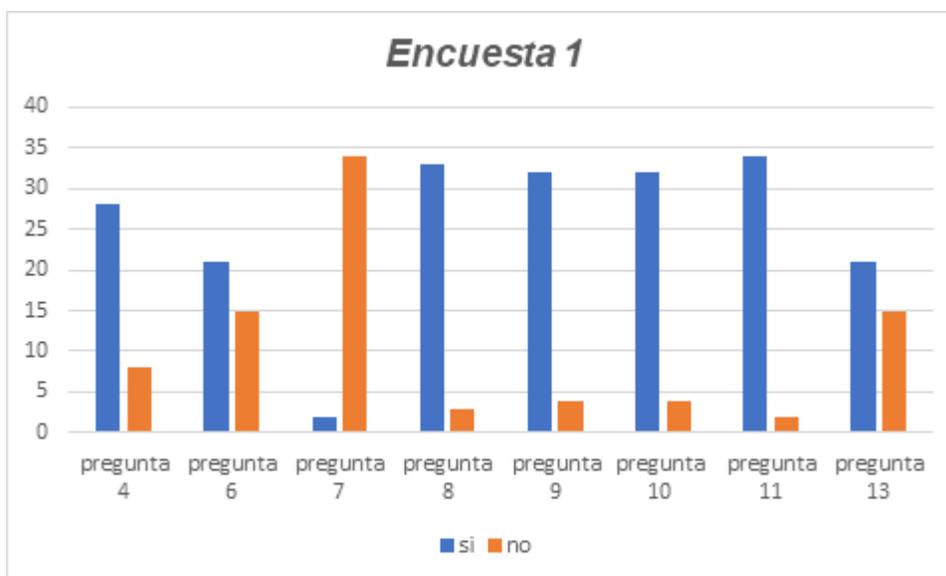
La realización de esta prueba Wilcoxon se utiliza cuando nuestros datos no siguen una distribución normal. Se tiene como H_0 que la media de los datos no es mayor a la nota de 70, por el contrario, H_a presenta que la media de los datos si es mayor a 70. Por tal razón, el valor de **p** es de **5.67^{e-05}** al ser menor de 0.5 se rechaza la hipótesis nula y se puede concluir que las notas obtenidas en la segunda encuesta de conocimiento son superiores a 70. Por lo tanto, la capacitación realizada a los padres de familia alcanzó los resultados que se esperaban.

3.3 Resultados de las Encuestas de Conocimientos

3.3.1 Primera Encuesta realizada a los padres de familia

Figura 3.5

Resultado por pregunta de la encuesta 1



Nota: La figura muestra los diferentes resultados de la primera encuesta de conocimiento aplicada hacia los padres de familia

Al analizar los resultados de la primera encuesta se observó que, en cuánto al nivel de conocimiento que poseen los padres de familia se considera:

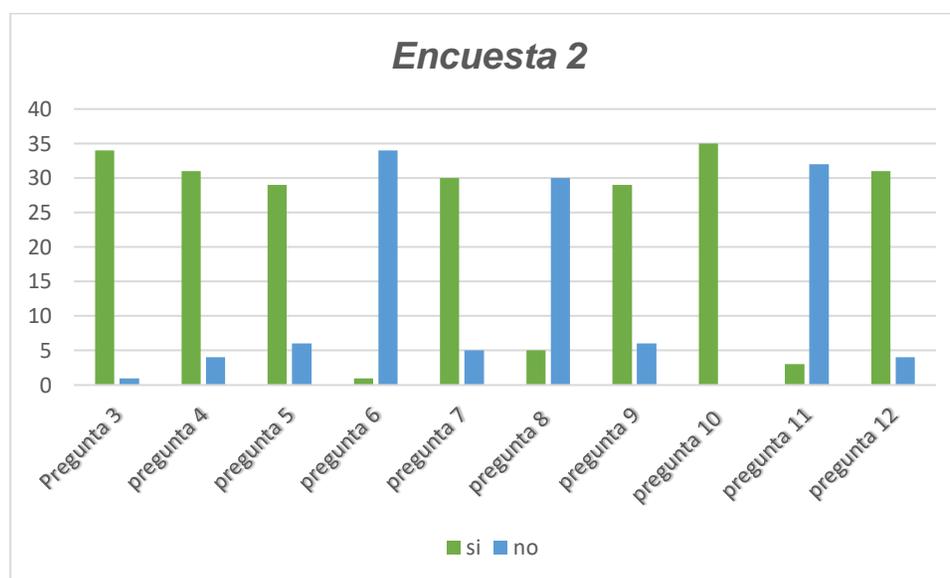
- En cuanto al conocimiento de cómo debe ser la composición correcta de una lonchera saludable de la **pregunta 4**, más del 70% refirió que, si conoce.
- Sin embargo, en la **pregunta 5** nos dimos cuenta de lo contrario dado que la mayoría respondió de forma incorrecta con los objetivos que proporciona una lonchera saludable y solo 3 personas de 36 respondieron correctamente todos los ítems. Mediante la **Figura 3.1** de la recolección de datos que se generó con el sistema NOVA nos cercioramos de que las loncheras de sus hijos no cumplían con lo que mencionaban.
- En otro punto, en la **pregunta 6** se observa que más de la mitad de las personas poseen conocimiento de una interpretación correcta del semáforo nutricional esto quiere decir que al momento de enviarle a los niños alimentos que son ultra procesados saben las consecuencias que pueden causar su consumo progresivo.
- Con respecto a la **pregunta 7**, los padres de familia están conscientes de que la lonchera escolar no reemplaza el desayuno o almuerzo, no obstante, la mayoría de una u otra forma lo da como primera comida del día para el niño, a su vez conociendo conceptos que están en las **preguntas 8 y 9**, los padres de familia demuestran interés en la alimentación de ellos.
- Dentro de las **preguntas 10 y 11** podemos notar que, los padres de familia saben de la importancia de incorporar frutas y verduras además de agua durante su alimentación escolar y día a día, sin embargo, comparando con la **Figura 3.1** nos damos cuenta de que no cumplen con enviarles estos tipos de alimentos en su lonchera escolar.
- Y, por último, la **pregunta 13** demuestra que, la mayoría de los padres de familia conocen la cantidad de porcentaje que representa la alimentación escolar en la rutina diaria del

niño/a y esto es importante ya que están conscientes de la lonchera es un factor importante también dentro de la alimentación diaria y puede con llevar a futuro posibles problemas de enfermedades crónicas no transmisibles si no se hace de manera correcta.

3.4 Segunda Encuesta de Conocimiento para Padres de Familia

Figura 3.6

Resultados por pregunta de la encuesta 2



Nota: La figura muestra los resultados de la segunda encuesta de conocimiento posterior a la capacitación que se brindó hacia los padres de familia

- De acuerdo con los datos recolectados de la pregunta 7, mencionaba ¿qué si el consumo de alimentos ultra procesados es saludable para la salud de los niños, donde el 97% de las respuestas fueron negativas, es decir aceptan que no son saludables. No obstante, en la tabulación de la información de la Figura 3.1 se evidencia que los alimentos con mayor frecuencia de consumo por los estudiantes de Inicial 1 y 2 son los del grupo 4. Donde la información obtenida, evidencia que los papás reconocen la importancia de una alimentación con productos menos procesados, sin embargo, las loncheras de los estudiantes muestran lo contrario a una alimentación saludable. Es decir, puede estar existiendo otros factores que influyan de forma directa en la preparación de la alimentación escolar.

- La pregunta número 8 en el cuestionario, estaba relacionada con qué si el desayuno y el almuerzo podían ser reemplazados con la alimentación escolar, donde el 86% de la respuesta destacaban que no era reemplazo, mientras que un 14 % consideraban que si podía ser un alimento que pueda sustituir 2 de comidas fuertes en el infante. De acuerdo con los datos, la alimentación escolar no es un reemplazo ni sustituto de grupos de comida importantes en el día de los estudiantes. El porcentaje de las loncheras solo representa el 15% de las calorías totales requeridas siendo incompleta, en comparación con los otros grupos de comidas del menor.

- De acuerdo con el segundo cuestionario, la pregunta 9 está relacionada con el consumo de bebidas naturales en los estudiantes de Inicial 1 y 2, el 83 % de los padres de familia están de acuerdo con este consumo de agua y bebidas naturales. Sin embargo, en el levantamiento de información los estudiantes tenían un consumo de bebidas no tan naturales, tales como refresco, yogurts altos en azúcar.

- La interrogante número 10, en relación con consumo de frutas y verduras en las loncheras escolares, el 100% de las personas respondieron de forma afirmativa. No obstante, en la recolección de datos, la presencia de frutas y verduras era casi nula o escasa en las loncheras, debido a que, como nos indican la figura 3.1, existía una mayor frecuencia de consumo de alimentos del grupo 4.

- Pregunta 11 fue planteada, en relación con el lavado de manos antes y después de ingerir alimentos debido a que nos ayuda a prevenir y evitar la propagación de muchas enfermedades. De las cuales, 32 personas respondieron afirmativamente con un 91%, mientras que el 9% respondió no. Esto evidencia que las personas consideran la higiene antes y después de la manipulación de los alimentos para que los estudiantes consuman alimentos más inocuos y seguros para su salud.

3.4 Análisis de Costos

La realización del Programa de Educación Nutricional dirigido a padres, profesores y estudiantes con la finalidad de mejorar las elecciones de alimentos enviados en las loncheras de los estudiantes. Representa un beneficio social alto, debido al gasto público que realiza anualmente el gobierno en salud y especialmente para personas con complicaciones de enfermedades crónicas no transmisibles. La elaboración del programa presenta dos componentes de los cuales uno es de bajo costo, mientras que, el otro tiene un valor mayor.

- **Primer componente** - *Herramientas para elaboración del material.*

Las herramientas utilizadas para la elaboración de la información son gratuitas, son programas como Canva, Microsoft Word, Microsoft Forms, Power Point.

- **Segundo Componente** – *Gastos para la Difusión del Programa*

Al contrario del primer componente, se desglosan en varios valores (tabla 3.5) que cubren la inversión del programa.

Tabla 3.5*Valores Utilizados en la realización del Programa*

Producto	Cantidad	Precio Unitario \$ (Dólares)	Precio Final \$ (Dólares)
Realización de la propuesta	1	200\$	200\$
Pancarta	1	13\$	13\$
Nutricionista	2	20\$ cada hora	40\$
Resmas	2	4\$	8\$
Impresora	1	300\$	300\$
Laptop	2	400\$	800\$
Tinta para las impresiones	8	10\$	80\$
Total			1441\$

Nota. Datos obtenidos por Murillo Paola y Troncoso Samantha (2023).

Capítulo 4

4.1 Conclusiones y Recomendaciones

4.1.1 Conclusiones

- Se determinó la importancia de un programa de educación nutricional en etapa inicial, pues ofrece a quienes conforman la comunidad estudiantil, herramientas y conocimientos de parte de un área de Salud especializada en nutrición, con el fin de disminuir y prevenir futuras complicaciones desarrolladas por malos hábitos alimenticios.
- Se analizó los resultados obtenidos de la primera fase, en la cual, se utilizaron boxplots y medidas de tendencia central para evaluar aspectos como la frecuencia de los grupos en la alimentación de los estudiantes, basados en la tabla NOVA. Y en consecuencia se evidencia un consumo elevado del grupo 4. Lo que demuestra, que los alimentos más seleccionados por los padres de familia son altos en azúcares, sodio, grasa, correspondientes a los productos ultraprocesados. Esta problemática, puede a largo plazo afectar la salud de los niños, siendo a su vez, un inconveniente mayor para el Estado pues, representa mayor gasto en salud pública.
- Se desarrolló capacitaciones a padres de familia, en relación con alimentación y hábitos saludables, pues se conoció su gran alcance mediante el procesamiento de los resultados de las encuestas en Wilcoxon con un nivel de confianza del 95%, donde se obtuvo notas mayores a 70. Y su vez, demuestra el interés de los padres en mejorar la alimentación y salud de los estudiantes, teniendo en cuenta, que el primer paso para combatir cualquier patología en el futuro es la prevención.
- La creación de herramientas didácticas de apoyo, fueron de gran valor en la realización de actividades lúdicas para los niños de Inicial 1 y 2, dado al aprendizaje cognitivo que representan los juegos de memoria, además, genera la replicación de actividades explicadas previo y posterior a su alimentación escolar.

- Este proyecto se adapta para instituciones públicas y privadas, pues en ambos lugares, los estudiantes tienen un tiempo para alimentación escolar, no obstante, la calidad de las loncheras dependerá de distintos factores como, economía, accesibilidad de los alimentos, disponibilidad de tiempo, antecedentes médicos y preferencias alimentarias propias del estudiante.

- Las limitaciones del estudio radican en el poco tiempo disponible para tratar de abordar más temas como la evaluación nutricional de cada estudiante. Dado que, realizar más secciones con cada uno de los padres de Inicial 1 y 2 puede ser complejo, debido que algunos padres de familias laboran o tienen más responsabilidades. No obstante, al existir pocos programas nacionales relacionados con loncheras escolares, nos permite crear bases y la iniciativa para la obtención de una alimentación escolar digna y de calidad para los estudiantes.

4.1.2 Recomendaciones

- Realizar una aplicación que se divida en tres partes: cada comienzo de año escolar con el fin de que los alimentos que lleven los niños sean los adecuados y óptimos para su crecimiento y desarrollo, posteriormente a mitad de año escolar para cerciorarse de la elección de los alimentos y al final del año escolar para que después en vacaciones de la misma manera tengan un estilo de vida saludable.

- Se recomienda que el programa nutricional sea ejecutado de manera presencial con todas las normas de bioseguridad para que así sea más detallado y se consiga los resultados esperados.

- Las sesiones del programa nutricional con los niños deben ser interactivas, con materiales dinámicos y de manera ordenada, además, es recomendable que en cada sesión esté supervisada por una persona adulta en este caso las profesoras o los profesores.

- En el caso de las sesiones con los padres de familia se recomienda que el tiempo de exposición sea de 10 a 15 minutos para que ellos no pierdan el hilo del asunto y el contenido a detallar sea claro.
- Organizar un taller de aprendizaje de cómo preparar las loncheras escolares, desde los alimentos y economía que presenta cada padre de familia. Es decir, cada padre de familia menciona sus posibilidades en tiempo y economía al momento de hacer las loncheras, además este taller permitirá evaluar las prácticas de manufactura (BPM), es decir el lavado de manos al momento de manipular los alimentos, tiempo de preparación de cada alimento, tips de conservación y refrigeración de los alimentos. Además, se podría realizar una sección virtual de forma sincrónica para quienes no puedan asistir de manera presencial.
- Se recomienda evaluar el alcance del programa a largo plazo, es decir, en períodos de 6 a 12 meses, durante el año escolar, para evidenciar si los padres y maestros han colocado en práctica las recomendaciones brindadas por parte del programa.
- El programa podría ser capaz de ser compartido con cada curso de la escuela con el fin, de que la comunidad desde estudiantes y padres de familia, cuenten con la oportunidad de educarse en alimentación escolar, BPM para mejorar sus elecciones de acuerdo con sus necesidades de requerimientos y actividades realizadas durante su período escolar.

BIBLIOGRAFÍA

Arroyo Menéndez, M., & Finkel Morgenstern, L. (2019). Encuestas por Internet y nuevos procedimientos muestrales.

<https://docta.ucm.es/rest/api/core/bitstreams/02fbd2a1-a19e-49f6-a66c-d242e111f910/content>

Ayala, M. A. C., & Borja, A. B. Y. (2022). Factores Asociados A La Desnutrición En Preescolares. *MQRInvestigar*, 6(3), 102-119.

Almodóvar, P. A., Caro, M. J. L., Rodríguez, A. C., González, J. A. M., Espín, M. P., & Rodríguez, I. M. R. (2018). Programa de intervención en educación nutricional, hábitos y estilos de vida saludable en población preescolar y su ámbito familiar. *Biblioteca Lascasas*.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. (2022). Registro Estadístico de Defunciones generales del 2021. Quito: Gobierno del Ecuador. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2021/Principales_resultados_EDG_2021_v2.pdf

Janna, N., & Hanna, M. (2018). Desnutrición en la población infantil de 6 meses a 5 años en Ayapel, Córdoba (Colombia). doi:<http://dx.doi.org/10.18270/rce.v16i13.2301>

Jurado, D. M. B., Villa, M. C. C., López, A. G. S., Pazmiño, S. J. I., & Castro, M. A. B. (2022). La neuroeducación como enfoque lingüístico cognitivo en la estimulación temprana en niños/as de educación inicial. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (45), 20-33.

Martí, A., Calvo, C., & Martínez, A. (2021). Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 38 (1), 177-185.

Melissa M. Lane, J. A.-D. (2021). Alimentos ultraprocesados y enfermedades crónicas no transmisibles: revisión sistemática y metanálisis de 43 estudios observacionales. Pubmed. doi:0.1111/obr.13146

Molina, M. (2022). Paso a paso. Cálculos de probabilidad con una distribución normal. Revista electrónica AnestesiaR, 14(7), 4.

Molina, P. et al., (2021). Influencias familiares en las prácticas de alimentación materna a niños preescolares de familias vulnerables de la Región Metropolitana de Chile. Atención Primaria, 53(9), 102122.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656721001566>

Montalbán, J. (2018). Prácticas cotidianas alimenticias y educación nutricional en madres adolescentes, Lima (Perú) 2018.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27986>

PIANE. (2018). Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/08/PIANE-2018-2025-final-compressed-.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2022). Juntos llegamos más lejos: la ONU en Ecuador, trabajando contra la desnutrición crónica infantil. <https://ecuador.un.org/es/213134-juntos-llegamos-m%C3%A1s-lejos-la-onu-en-ecuador-trabajando-contra-la-desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica#:~:text=Seq%C3%BAn%20los%20datos%20oficiales%2C%20un,vive%20John%20y%20su%20familia.>

Polanía, C. et al. (2020). Metodología de investigación Cuantitativa & Cualitativa. Editado por Institución Universitaria Antonio José Camacho. <https://repositorio.uniajc.edu.co/handle/uniajc/596>

Ortega, L. (2019). Desnutrición infantil una mirada desde diversos factores. Investigación Valdizana, 13(1), 15-26.

UNICEF. (2018). Desnutrición Crónica Infantil. Ministerio de Salud Pública.

<https://www.unicef.org/ecuador/media/9686/file>

UNICEF. (2018). Desnutrición Crónica Infantil en Ecuador.

<https://www.unicef.org/ecuador/desnutrici%C3%B3n-cr%C3%B3nica-infantil>

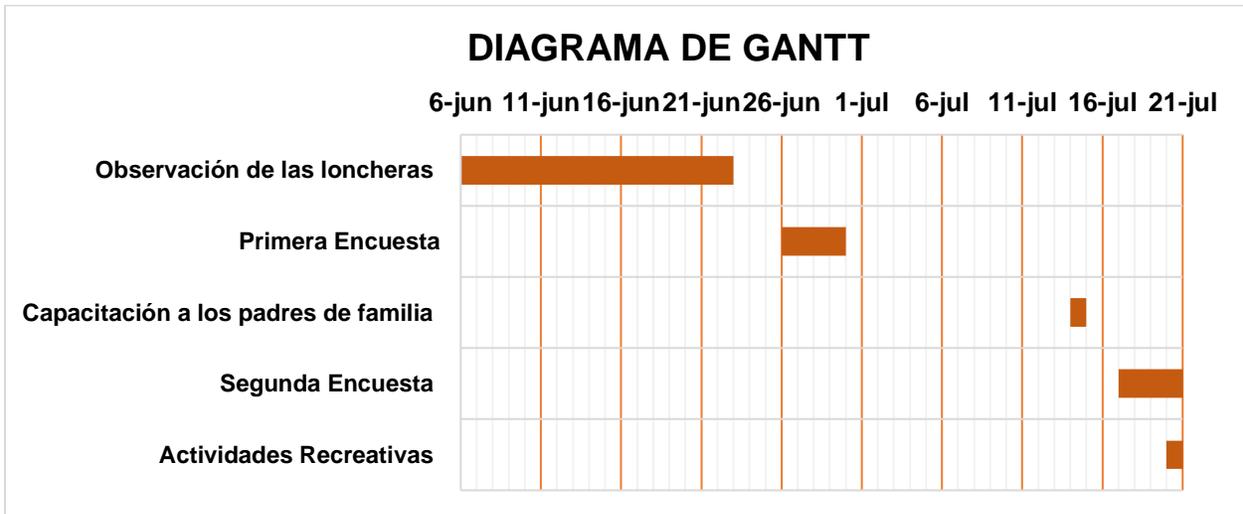
Valles, M., & Chunga, J. (2018). Efectividad de un programa educativo en el conocimiento materno sobre alimentación saludable y estado nutricional de preescolares. *SCIÉENDO*, 21(1), 23-32.

<https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/SCIENDO/article/view/1721/epub>

APÉNDICES

APÉNDICE A

Cronograma del Proyecto en la Escuela Manuela Santa Cruz y Espejo



APÉNDICE B

Encuesta Inicial sobre conocimientos de nutrición y alimentación**Nutrición y Alimentación Saludable 1**

Encuesta dirigida a Padres de Familia

* Obligatorio

1. ¿En qué paralelo se encuentra su hijo/a? *  Inicial 1 Inicial 22. ¿Indique, si es niño o niña? *  Niño Niña3. ¿Quién se encarga de la preparación o compra de la lonchera escolar? *  Madre Padre Otra persona

4. ¿Conoce usted, cómo debe estar compuesta una lonchera saludable para niños? (5 puntos) *

 Si No

5. ¿Cuál cree usted, qué son los objetivos principales de las loncheras saludables? (5 puntos) * 

- Mejorar su concentración durante el estudio
- Reponer la energía gastada durante las actividades diarias
- Alimentar al niño porque le da hambre durante la jornada escolar
- Complementar las necesidades nutricionales del niño

6. ¿Conoce usted, cómo interpretar el semáforo nutricional de los alimentos? (5 puntos) * 

- Sí
- No

7. ¿Usted considera que la lonchera escolar reemplaza el desayuno o almuerzo del niño/a? (5 puntos) * 

- Sí
- No

8. ¿Conoce usted, qué es un alimento natural? (5 puntos) * 

- Sí
- No

9. ¿Conoce usted, qué es un alimento procesado? (5 puntos) * 

- Sí
- No

10. ¿Cree usted que es importante añadir frutas y verduras en la loncheras de los niños? (5 puntos) * 

- Sí
- No

11. ¿Cree usted, que es importante implementar agua como líquido diario del niño/a? (5 puntos) * 

- Sí
- No

12. ¿Cuáles de los siguientes factores podrían influir o interrumpir en tiempo dedicado para la preparación de las loncheras de su niño o niña? *

- Trabajo
- Poco tiempo disponible
- Baja disponibilidad de alimentos
- Presencia de más niños
- Ninguna de las anteriores

13. ¿Conoce usted, la cantidad de porcentaje que representa la alimentación escolar en la rutina diaria del niño/a? (5 puntos) *

- Sí
- No

Encuesta Post Capacitación a los padres y maestros

Nutrición y Alimentación Saludable 2°

Encuesta dirigida a Padres de Familia

* Obligatorio

1

¿En qué paralelo se encuentra su hijo/a? *

- Inicial 1
- Inicial 2

2

¿Indique, si es niño o niña? *

- Niño
- Niña

3

¿Considera usted, que las loncheras saludables son importantes debido a que reponen energías, mejoran la concentración y ayudan por su nivel nutritivo al crecimiento y desarrollo de los niños? * (10 puntos)

- Si
- No

4

De las siguientes opciones. Elija. ¿Cuáles son las características de una lonchera saludable? * (10 puntos)

- Nutritivas, variadas, sencillas y equilibradas.
- Nutritivas, gourmet, complejas y desbalanceadas.

5

¿Las loncheras Escolares representan del 10% al 15% de los requerimientos calóricos de la alimentación diaria de los estudiantes? * (10 puntos)

- Si
- No

6

Un alimento natural puede ser de origen animal o vegetal, del cual, no se le ha añadido o agregado otras sustancias como sal, azúcar, adictivos o edulcorantes. * (10 puntos)

- Si
- No

7

¿El consumo de alimentos ultraprocesados es saludable para la salud de los niños? * (10 puntos)



- Si
- No

8

¿La lonchera escolar reemplaza el desayuno o almuerzo? * (10 puntos)

- No
- Si

9

¿Es importante implementar agua y bebidas naturales como líquidos en las loncheras escolares? * (10 puntos)

- Si
- No

10

¿Es importante añadir frutas y verduras en las loncheras de los niños? * (10 puntos)

- Si
- No

11

¿El lavado de manos antes y después de ingerir alimentos nos ayuda a prevenir y evitar la propagación de muchas enfermedades? * (10 puntos)

- No
- Si

12

El etiquetado Nutricional de los alimentos sirve para conocer los ingredientes y valor nutricional que contiene cada alimento. * (10 puntos)

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
Porción: 1 cucharadita (15g)		
Porciones por envases: Aprox. 13		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)	103	15
Proteínas (g)	0,4	0,1
Grasa Total (g)	0,2	0,0
H. de C. Disp. (g)	25,0	3,8
Azúcares Totales (g)	24,9	3,7
Sacarosa (g)	0,4	0,1
Sodio (mg)	22	3,3

Ingredientes: Miel, agua, fructosa, lactosa, ácido cítrico, aroma (álcool natural, goma xantana, cloruro de calcio, benzoato de sodio, lactato de potasio, succinato (15 mg/100g, 2,3mg/15g = Dk. d. 15 mg/kg de peso corporal) y colorantes (rojo allura AC e indigotina).



- Si
- No

Código en R Prueba de Proporciones

```

2-sample test for equality of proportions without continuity correction

data:  c(prop1, prop2) out of c(n, n)
X-squared = 140.09, df = 1, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: two.sided
95 percent confidence interval:
 0.3851398 0.5186503
sample estimates:
 prop 1   prop 2
0.7259475 0.2740525

```

H_0 : Todas las proporciones para ambos grupos comparados son iguales.

H_a : La proporción de alimentos del grupo 4 es > a los de los otros grupos.

C: Debido a que mi valor de p es 2.2×10^{-16} se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

Distribución de los datos

```

wilcoxon signed rank test with continuity correction

data:  puntajes
V = 488, p-value = 5.676e-05
alternative hypothesis: true location is greater than 70

```

H_0 : Las notas de la segunda encuesta no son mayores a 70.

H_a : Las notas de la segunda encuesta, sí son mayores a 70.

C: Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa debido a que el valor de p es de 5.67×10^{-5} , se concluye que las notas obtenidas en la segunda encuesta de conocimiento son superiores a 70.

PRUEBA DE NORMALIDAD

```
Shapiro-Wilk normality test
data: puntajes
W = 0.62419, p-value = 2.204e-08
```

H_0 : Los datos siguen una distribución normal

H_a : Los datos no siguen una distribución normal

C: Donde el valor de p es de 2.2×10^{-8} siendo menor a 0.5 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la gráfica no sigue una distribución normal.

APÉNDICE D

Material Visual de Capacitación a los padres

ALIMENTACIÓN ESCOLAR

Durante la etapa escolar, una nutrición adecuada es fundamental, pues permite asegurar que los niños y niñas crezcan con su pleno potencial de crecimiento, desarrollo y salud.

Una alimentación escolar debe tener 3 tipos de alimentos:

- **Energéticos** (Carbohidratos)
- **Protectores** (Frutas y Verduras)
- **Constructores** (Proteínas)

"Acompañarlos con bebidas naturales que aportan nutrientes importantes."

¿Cómo deben ser? LONCHERAS SALUDABLES

NUTRITIVAS
Deben contener alimentos naturales y menos ultraprocesados, que son perjudiciales para la salud.

VARIADAS
Incorporar frutas, verduras, proteínas y carbohidratos. La creatividad es esencial al momento de enviarlas.

SENCILLAS
Deben ser de fácil preparación. Los envases de las loncheras deben ser herméticos y seguros.

EQUILIBRADAS
Utilizar porciones pequeñas o adecuadas para cada niño.

"Las loncheras escolares NO reemplazan ni el desayuno, ni el almuerzo."

RECOMENDACIONES

- Lavarse las manos con  +  antes y después de ingerir alimentos.






APÉNDICE E

EVIDENCIAS *Recolección De Datos En La Escuela Manuela Santa Cruz Y Espejo*



Actividades Recreativas con Estudiantes de Inicial 1 y 2





Capacitación a Padres de Familia y Maestros de Inicial 1 y 2



