



UNAP



FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN HUMANA

TESIS

**VALOR NUTRICIONAL DE DESAYUNO DEL PROGRAMA
QALIWARMA Y SU RELACIÓN CON EL REQUERIMIENTO
NUTRICIONAL EN PREESCOLARES, LORETO 2023**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN HUMANA**

PRESENTADO POR:

MARY NAOMI SILVA RIERA

ASESORES:

Ing. CARLOS ANTONIO LI LOO KUNG, Dr.

Lic. NADY FATIMAROJAS GUERRERO, MSc.

IQUITOS, PERÚ

2024

ACTA DE SUSTENTACIÓN



UNAP

FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

Escuela Profesional de
Bromatología y Nutrición Humana

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 007-CGT-FIA-UNAP-2024

A los 11 días del mes de marzo de 2024, a horas... *11.00 am*..., en las instalaciones de la Sala de Reuniones de Decanatura, de la Facultad de Industrias Alimentarias, en la Ciudad Universitaria Zungarococha dando inicio a la Sustentación Pública de la Tesis Titulada: "VALOR NUTRICIONAL DE DESAYUNO DEL PROGRAMA QALIWARMA Y SU RELACIÓN CON EL REQUERIMIENTO NUTRICIONAL EN PREESCOLARES, LORETO 2023", presentado por la Bachiller **MARY NAOMI SILVA RIERA**, para optar el Título Profesional de Licenciada en Bromatología y Nutrición Humana, que otorga la Universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

El Jurado Calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal N° 102-FIA-UNAP-2024 del 15 de febrero de 2024, está integrado por:

Ing. ELMER ALBERTO BARRERA MEZA, Mtro.
Ing. JUAN ALBERTO FLORES GARAZATÚA, Mtro.
Lic. MIRIAM RUTH ALVA ANGULO, Mgr.

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: *SATISFACTORIAMENTE*

El Jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

La sustentación pública y la tesis ha sido: *APROBADA* con la calificación *Muy BUENA*

Estando el(la) bachiller apto(a) para obtener el Título Profesional de Licenciado(a) en Bromatología y Nutrición Humana. Siendo las *12.10 pm* se dio por terminado el acto de sustentación.

[Signature]

Presidente
Ing. ELMER ALBERTO BARRERA MEZA, Mtro.
CIP: 116648

[Signature]

Miembro
Ing. JUAN ALBERTO FLORES GARAZATÚA, Mtro.
CIP: 31646

[Signature]

Miembro
Lic. MIRIAM RUTH ALVA ANGULO, Mgr.
CNP: 130

[Signature]

Asesor
Ing. CARLOS ANTONIO LI LOO KUNG, Dr.
CIP: 75104

[Signature]

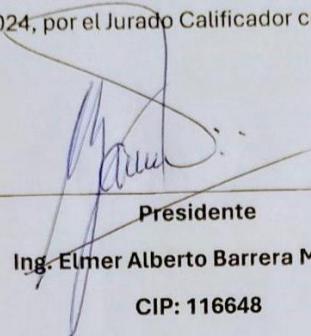
Asesor
Lic. NADY FÁTIMA ROJAS GUERRERO. MSc
CNP: 5411



JURADOS Y ASESORES

JURADOS Y ASESORES

Tesis Aprobada en VALOR NUTRICIONAL DEL DESAYUNO DEL PROGRAMA QALI WARMA Y SU RELACION CON EL REQUERIMIENTO NUTRICIONAL EN PREESCOLARES, LORETO 2023, en la facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, el día 11 del Mes de Marzo 2024, por el Jurado Calificador conformado por:



Presidente
Ing. Elmer Alberto Barrera Meza, Mtro.
CIP: 116648



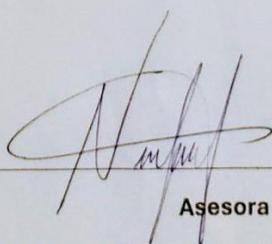
Miembro
Ing. Juan Alberto Flores Garazatúa, Mtro.
CIP: 31646



Miembro
Lic. Miriam Ruth Alva Angulo, Mgr.
CNP: 130



Asesor
Ing. Carlos Antonio Li Loo Kung, Dr
CIP: 75104



Asesora
Lic. Nady Fátima Rojas Guerrero, Mgr
CNP: 5411

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

FIA_TESIS_SILVA RIERA.pdf

AUTOR

MARY NAOMI SILVA RIERA

RECuento de palabras

13428 Words

RECuento de caracteres

70251 Characters

RECuento de páginas

64 Pages

Tamaño del archivo

610.1KB

Fecha de entrega

Aug 4, 2024 12:29 AM GMT-5

Fecha del informe

Aug 4, 2024 12:30 AM GMT-5

● 19% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 14% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Gracias a Dios por todas sus bendiciones; por
guíame en cada paso de mi vida.

Le dedico también a toda mi familia que son mi
razón y motivación para seguir adelante y alcanzar
mis objetivos y mi meta.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por bendecirme en este viaje de mi vida, apoyo incondicional y especial a toda mi familia.

Gracias también a mi asesora Nady Guerrero por sus valiosas aportaciones para realizar esta investigación.

ÍNDICE

	Pág.
Portada	i
Acta de sustentación	ii
Miembros de jurado y asesores	iii
Resultado del informe de similitud	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice	vii
Índice de Tablas	x
Índice de Gráficos	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
INTRODUCCION	1
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO	9
1.1. Antecedentes	9
1.2. Bases teóricas	
1.2.1. Alimentación saludable	16
1.2.2. Requerimiento Nutricional	16
1.2.3. Características de una Alimentación saludable	28
1.2.4. Valor Nutricional del desayuno	31
1.2.5. PNAEQW	32
1.2.6. Requerimiento Nutricional en preescolar	36
1.2.7. Estado Nutricional	37
1.3. Definición de términos	39

CAPITULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	41
2.1. Formulación de la hipótesis	41
2.2. Variables y su operacionalización	42
CAPITULO III: METODOLOGÍA	44
3.1. Diseño metodológico	44
3.2. Diseño muestral	45
3.3. Procedimiento de recolección de datos	45
3.4. Procesamiento y análisis de datos	46
3.5. Aspectos éticos	46
CAPITULO IV: RESULTADOS	47
CAPITULO V: DISCUSIÓN	57
CAPITULO VI: CONCLUSIONES	60
CAPITULO VII: RECOMENDACIONES	61
CAPITULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	63
ANEXOS	73

ANEXO 1: Matriz de consistencia	73
ANEXO 2: Solicitud de permiso	74
ANEXO 3: Ficha de entrega y recepción de raciones	75
ANEXO 4: Formato de Evaluación Nutricional de las raciones servidas	76
ANEXO 5: Composición Nutricional de los desayunos Servidos a los preescolares	77
ANEXO 6: Cuadros de menús preparados	78
ANEXO 7: Tabla de factor de conversión de peso de alimentos Cocidos a crudos	79
ANEXO 8: Tablas auxiliares para la formulación y evaluación de regímenes alimentarios	80
ANEXO 9: Tabla de dosificación de alimentos - adultos (preparaciones alimentarias peruanas)	81
ANEXO 10: Balanza digital de alimentos	82
ANEXO 11: Cucharas medidoras	83

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Valor nutricional del desayuno que brinda el Programa QaliWarma y su relación con el requerimiento nutricional en Preescolares, Loreto 2023	47
TABLA 2. Medidas de tendencia central del aporte nutricional de energía (kcal) de los desayunos servidos del programa QaliWarma en la I.E	48
TABLA 3. Medidas de tendencia central del aporte nutricional de macronutrientes (kcal) de los desayunos servidos del programa QaliWarma en la I.E	48
TABLA 4. Medidas de tendencia central del aporte nutricional de micronutrientes de los desayunos servidos del programa QaliWarma en la I.E.	49
TABLA 5. Comparación del valor nutricional de energía (kcal) del desayuno del programa QaliWarma con las recomendaciones del requerimiento nutricional en preescolares de la I.EB	53
TABLA 6. Comparación del valor nutricional de macronutrientes del desayuno del programa QaliWarma con las recomendaciones del requerimiento nutricional en preescolares de la I.E	54
TABLA 7. Comparación del valor nutricional de micronutrientes del desayuno del programa QaliWarma con las recomendaciones del requerimiento nutricional en preescolares de la I.E	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

- GRAFICO 1.** Distribución porcentual de kilocalorías y macronutrientes de los desayunos servidos del programa QaliWarma en la I.E 51
- GRAFICO 2.** Distribución porcentual de micronutrientes de los desayunos servidos del programa QaliWarma en la I.E 52
- GRAFICO 3.** Comparación del valor nutricional de energía (kcal) del desayuno del programa QaliWarma con las recomendaciones del requerimiento nutricional en preescolares de la I.E 53
- GRAFICO 4.** Comparación del valor nutricional de macronutrientes del desayuno del programa QaliWarma con las recomendaciones del requerimiento nutricional en preescolares de la I.E 54

RESUMEN

La presente investigación denominada Valor Nutricional de Desayuno del Programa QaliWarma y su Relación con el Requerimiento Nutricional en Preescolares, Loreto 2023, con el **Objetivo:** de determinar el valor nutricional del desayuno que brinda el Programa QaliWarma y su relación con el requerimiento nutricional en Preescolares, Loreto 2023. **Materiales y Métodos:** Se desarrolló un estudio de tipo descriptivo correlacional y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 30 raciones de desayunos servidos durante un mes, la técnica de recolección de datos se realizó mediante el pesado directo de alimentos servidos. **Resultados:** En energía y macronutrientes para preescolares con el único rango de edad de 3 a 5 años con las distintas distribuciones, presentó (proteína, y carbohidratos) dentro de lo adecuado, excepto lípidos (debajo de lo recomendado). En micronutrientes (vitamina A, Vitamina C, hierro, zinc y calcio) presentó en su mayoría un aporte no adecuado. **Conclusión:** Existe una correlación moderada entre el valor nutricional del desayuno del programa QaliWarma y el requerimiento nutricional en preescolares, Loreto 2023.

Palabras Clave: Desayunos, QaliWarma, Valor nutricional, Requerimiento nutricional.

ABSTRACT

The present investigation called Nutritional Value of the Breakfast of the QaliWarma Program and its Relationship with the Nutritional Requirement in Preschoolers, Loreto 2023, with the **Objective:** to determine the nutritional value of the breakfast provided by the Qali Warma Program and its relationship with the nutritional requirement in Preschools, Loreto 2023. **Materials and Methods:** A descriptive correlational and cross-sectional study was developed. The sample was made up of 30 breakfast portions served for a month. The data collection technique was carried out by directly weighing the food served. **Results:** In energy and macronutrients for preschoolers with the only age range of 3 to 5 years with the different distributions, it presented (protein and carbohydrates) within what was suitable, except for lipids (below what was recommended). In micronutrients (vitamin A, Vitamin C, iron, zinc and calcium), the majority also presented an inadequate contribution. **Conclusion:** There is a moderate correlation between the nutritional value of breakfast from the QaliWarma program and the nutritional requirement in preschoolers, Loreto 2023.

Keywords: Breakfast, QaliWarma, Nutritional value, Nutritional requirement.

INTRODUCCION

Los programas de alimentación escolar pueden tener un gran impacto en el valor nutricional de la dieta de los niños. Estos programas suelen ser diseñados para proporcionar comidas equilibradas y nutritivas que cumplen con las recomendaciones dietéticas diarias para los niños. Además, muchos programas de alimentación escolar también incluyen educación nutricional para ayudar a los niños a entender la importancia de una alimentación saludable y a tomar decisiones alimenticias saludables a largo plazo.

Por supuesto, la calidad nutricional de los programas de alimentación escolar puede variar dependiendo de una serie de factores, incluyendo el presupuesto del programa, las políticas de nutrición escolar, y la disponibilidad de alimentos saludables y accesibles en la comunidad local.

El Programa Nacional de Alimentación Escolar QualiWarma se estableció en mayo del 2012 como respuesta del gobierno peruano a estos desafíos. En programas de ayuda alimentaria a la población escolar que formaron parte del anterior Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA). Se proporciona la evaluación del proceso de los programas anteriores. Como existen varias desventajas en el cumplimiento y la cobertura, satisfacción del usuario con los servicios prestados, aspectos de nutrición y manejo (MIDIS 2012).

Actualmente se estudian los problemas de alimentación en la etapa preescolar y escolar, como los problemas por sobrealimentación, como índice. El sobrepeso y la obesidad están aumentando entre niños y jóvenes, problemas de salud nutricional derivados de desequilibrios, por ejemplo, la sobre nutrición y la desnutrición

En el Perú hay muchos casos en los que la nutrición se asocia a deficiencias o carencias, como la desnutrición y la anemia. Problemas como el sobrepeso y la obesidad tienen mayor presencia en zonas urbanas.

La desnutrición afecta no sólo los logros académicos de los niños, sino también la capacidad de concentración en clase. El enfoque actual sobre los niños en edad escolar no debe limitarse a una educación estricta, sino que debe ir un paso más allá e incluir todos los aspectos que promuevan su desarrollo a través de una educación integral, incluida la nutrición y otros aspectos.

Una nutrición adecuada en edad escolar para el crecimiento saludable de los niños es sin duda el objetivo primordial de padres y educadores, ya que cualquier desnutrición por exceso o deficiencia puede derivar en persecución a corto y largo plazo. Además, en esta etapa se establecen hábitos alimentarios que, correctos o no, se mantendrán durante toda la vida. La desnutrición adopta dos formas: desnutrición y obesidad; por lo tanto, los niños pueden estar desnutridos porque no tienen suficientes recursos para alimentarse (desnutrición) o porque no están siendo alimentados adecuadamente (sobrepeso/obesidad).

El tema de la desnutrición está relacionado con los procesos infantiles, familiares y escolares, ya que la pregunta analiza los principios teóricos del desarrollo físico, cognitivo, social y cultural de los niños durante todo el año escolar y se refleja ese impacto en el desarrollo infantil donde la desnutrición es un factor fundamental, genera cambios fisiológicos y cognitivos durante esta fase. Por lo tanto, prevenir la desnutrición mediante una nutrición adecuada significa aprender más durante la escuela y prevenir algunos de los déficits de desarrollo en los niños que los afectarán a lo largo de su futura vida adulta.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Descripción de la situación problemática

En la actualidad, la población mundial lucha constantemente por el problema de la salud pública, y sobre todo por la malnutrición en sus dos manifestaciones: desnutrición y obesidad; uno surge de la carencia de nutrientes y otro del exceso en la ingesta de alimentos. Pero ambos engloban la proporción y calidad en la alimentación; siendo la primera causante de un tercio de muertes infantiles junto a un incremento en las enfermedades crónicas y cuyos afectados son principalmente menores de 5 años, personas del estrato socioeconómico bajo, y con alguna comorbilidad (1). Incluso, aproximadamente 151 millones de niños con esta edad presentan un atraso en su crecimiento y un porcentaje de estos (45%) responde a causa de la desnutrición (2).

Respecto a la situación internacional, se evidencia que en el continente europeo oriental y asiático central (22,5%), y en Asia meridional (49,9%) la prevalencia de niños de esta edad no crece adecuadamente (3). Por su parte, en el panorama latinoamericano se estima que el 1,3% y el 9% de los niños menores de cinco años sufren desnutrición aguda y crónica, respectivamente (4).

En el contexto nacional, un objeto de estudio recurrente son los escolares que viven en problemas de carencia donde predomina más en zonas rurales. En el 2021, los menores de cinco años en el país fueron afectados por la desnutrición crónica en 11,5%, alcanzando el departamento de Loreto un 23,6% y ubicándose en uno de los departamentos con mayor incidencia en esta situación, seguido de Cajamarca (20,9%) (5).

En ese sentido, se entiende que los alimentos poseen un valor nutricional intrínseco que el menor debe absorber en su menú diario, principalmente en las primeras horas de la mañana y regirse en base a un régimen nutricional agradable (6). Este requisito nutricional compone una cantidad de nutrientes mínimas para mantener en óptimas condiciones su metabolismo y se encuentran expuesta en una tabla de Ingesta Diaria Recomendada (DRIs) donde señala la cantidad de proteínas, carbohidratos, calcio, hierro, fósforo, zinc y energía en su totalidad el cual el menor y los programas nutricionales deben cumplir.

Pese a ello, el déficit de hierro presenta índices alarmantes en los menores de 3 años en el país, puesto que la mitad de estos tiene anemia (4 de cada 10) (7), pues consumen menos energía o alimentos que no llegan a cubrir sus requerimientos nutricionales (8).

Es así que, surge el Programa Nacional de Alimentación Escolar Quali Warma como una nueva estrategia de solución ante esta problemática intrínseca de estas localidades y por ineficiencia de anteriores planes de trabajo. Aunque este proyecto estipula cubrir la energía (55%-65%), proteínas (60%-85%), y hierro necesario diario (45%-60%) (9). La realidad brinda evidencias contrarias, pues, el consumo efectivo de las raciones permite un aporte nutricional de 16.7% del establecido solo en hierro, provocando que un 93% de menores reciba un valor menor al previsto (10).

Es así que, la necesidad radica en evaluar la eficiencia de los programas sociales con objetivo alimentario, pues se estima un alcance del 38,4% de niños entre 3 a 5 años con este programa y tendrá un óptimo aprendizaje y oportunidades en el futuro generando beneficios al país. Además comprobar si

la ración brindada y consumida para preescolar llega a cubrir para realizar actividades y aportar a la comunidad y fortalecer los programas (11).

Así pues, el valor y requerimiento nutricional son importantes como materia de estudio, pues forman parte esencial en el proceso de crecimiento y aprendizaje, además de la adquisición y constitución de hábitos saludables en menores que requieren absorber nutrientes para enfrentar las exigencias del medio con eficacia y alcancen su potencial físico, emocional, social y cognitivo (12).

Es así que, la necesidad radica en evaluar al social QaliWarma, comprobar si la ración brindada para el preescolar llega a cubrir los requerimientos diarios requeridos (13).

Por ende, el alcance de esta investigación debe incentivar a realizar otras indagaciones sobre el valor nutricional brindado a los escolares de distintas regiones del país y su cumplimiento con los requerimientos nutricionales establecidos por las organizaciones de salud, con el propósito de mejorar la calidad de vida de los menores y, asimismo, lograr el objetivo de desarrollo sostenible.

Formulación del problema

¿Cuál es el valor nutricional del desayuno del Programa QaliWarma y su relación con el requerimiento nutricional en preescolares en Loreto 2023?

Objetivos.

Objetivo General

Determinar el valor nutricional del desayuno que brinda el Programa QaliWarma y su relación con el requerimiento nutricional en Preescolares, Loreto 2023.

Objetivos Específicos

- Determinar el valor del aporte nutricional en el desayuno del Programa QaliWarma de la I.E.I. N° 176 Señor de los Milagros.
- Determinar la adecuación del aporte energético del desayuno del Programa QaliWarma de la I.E.I. N° 176 Señor de los Milagros.
- Comparar el valor nutricional del programa QaliWarma con las recomendaciones del requerimiento nutricional en preescolares de la I.E.I. N° 176 Señor de los Milagros.

Justificación

Importancia

Este estudio encuentra justificación a nivel teórico, dado que conocer la relación entre el valor nutricional y los requerimientos nutricionales recomendados por los organismos de salud, permite una asimilación más íntegra sobre el conocimiento del tema, logrando así, contrastar la literatura con la evidencia empírica en la realidad, incluso reflejando malas prácticas por parte de entidades públicas respecto a la calidad del producto hacia los beneficiarios.

Asimismo, el panorama social está dirigido a los niños y futuros adolescentes, pues nuevas estrategias o mejoras hacia este programa permitirán una alimentación matutina de mayor calidad donde consigan los nutrientes necesarios para crecer y desarrollar sus funciones físicas y mentales de manera sana; así pues, no tengan inconvenientes en su rendimiento académico y en la edad adulta.

Por último, en el ámbito práctico, servirá para implementar nuevos procedimientos y estrategias en términos de la cantidad y calidad de alimentos y nutrientes que aportan actualmente las entidades públicas a las instituciones educativas a través de este programa.

Viabilidad

La presente investigación que se realizó en el año 2023 es viable ya que se consigue el acceso al campo, debido a que el investigador tiene acceso a la institución educativa N° 176 Señor de los Milagros, donde se realizará la investigación. A nivel de la institución educativa cuenta con el permiso de la directora, brindando la oportunidad a toda la información requerida y apoyo para todo el desarrollo de la investigación ya que cuento con las herramientas intelectuales y el tiempo suficiente para realizar el trabajo de investigación.

Limitaciones

Si bien esta investigación aporta resultados valiosos al describir la relación nutricional entre el desayuno del programa QaliWarma y los requerimientos de los preescolares en una institución educativa de Loreto, se debe considerar que el alcance del estudio es específico debido al tamaño de muestra y el contexto geográfico y temporal analizado. Los hallazgos constituyen un primer acercamiento necesario para comprender la dinámica nutricional en este grupo etario y ámbito. Así, se requieren futuros estudios complementarios con muestras más amplias y representativas de diversas zonas del país, que exploren esta relación nutrimental en profundidad y por periodos prolongados. Por tanto, lejos de ser una limitación, este estudio inaugura una línea de investigación relevante, que amerita continuarse desde una perspectiva multilocal y longitudinal.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

1.1.1. Nacionales

En el 2019, CRUZ realizó investigación en el desayuno para escolares, una de 6 a 8 años y otro de 9 a 11 años. Los desayunos tienen un aporte de kcal no adecuado, mostrando un exceso en el porcentaje de adecuación >110%, mientras con la distribución del 25%, el 70% de los desayunos tiene un aporte de kcal adecuado para escolares de 6 a 8 años, sin embargo, en niños de 9 a 11 años, con la distribución del 25% en energía, un 70% de los desayunos tiene un aporte de kcal no adecuado mostrando déficit en el porcentaje de adecuación <90%. En cuanto a macronutrientes, las proteínas tienen un aporte no adecuado, de la misma manera con la distribución del 25%, el 80% de los desayunos presenta un aporte no adecuado; en grasas presenta un aporte no adecuado, el 75% de los desayunos presenta un aporte no adecuado de grasas, mostrando exceso en el porcentaje de adecuación; en carbohidratos el 80% de los desayunos presenta un aporte adecuado. En cuanto a micronutrientes no presentan un aporte adecuado en los desayunos (14).

En el 2022, PÉREZ describió el suministro alimenticio de la primera comida del plan nacional de nutrición en escuelas-Qali Warma en la zona de Tacna. Desarrollando un estudio detallado de las porciones proporcionadas, la contribución de energía y nutrimentos por porción y por zona estudiada. Obteniendo que el primer alimento suministrado, cuenta con un veintidós

a veintitrés por ciento de energía total requerida, con respecto a los macronutrientes; doce por ciento del valor calórico en proteínas, de quince a treinta y cinco por ciento de calorías totales en lípidos y veinte por ciento de Fe. Concluyendo que el plan de nutrición escolar-Qali Warma, cumple con los requerimientos nutricionales en los alumnos de la zona de Tacna (15).

En el 2019 MARCA, determinó el nivel de aprobación, ingesta y suministro calórico en las porciones entregadas por el sistema nacional de nutrición, en etapa de escolaridad QALI WARMA en el centro educativo N°-14773 Miramar-Vichayal-Paita-2019. Esta investigación se desarrolló bajo el ámbito cuantitativo, nivel descriptivo, con un diseño de supervisión, transversal y previsor. Empleando la ejecución de técnicas de recolección de información en cuarenta niños de 5to nivel de primaria; esto arrojó como resultado que el nivel de aprobación de las porciones suministradas para desayunar y almorzar, fueron de 87,5 por ciento y 75 por ciento, mientras que el grado de ingesta aceptable con un 65 por ciento y el suministro calórico de 354 Kilocalorías, considerándose no adecuados para esta institución (16).

Un estudio llevado a cabo por TARAZONA Y VELARDE (17) tuvo como objetivo determinar el aporte nutricional de la ración del desayuno escolar del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma en niños de 4 a 5 años de edad de una institución educativa inicial en la región de Huánuco. La investigación fue de tipo cuantitativa, transversal y descriptiva. Se evaluaron 20 preparaciones de desayunos servidos durante un mes. Los resultados evidenciaron que el aporte energético y de macronutrientes como proteínas grasas y carbohidratos de las raciones de desayuno fue

adecuado en la mayoría de días, cubriendo más del 20% de los requerimientos diarios. Sin embargo, se encontraron deficiencias en el aporte de micronutrientes como hierro, zinc y vitaminas. Estos hallazgos resaltan la necesidad de monitorear y asegurar un adecuado aporte de vitaminas y minerales en los desayunos escolares.

El estudio realizado por ANGULO et al. (18) tuvo como objetivo determinar el aporte de macronutrientes y micronutrientes de las raciones del Programa Qali Warma en escolares de nivel primario de una institución educativa en Lima. La investigación fue de corte transversal y el tamaño de muestra fue de 50 niños. Se evaluó la composición nutricional de 20 preparaciones de desayunos y almuerzos durante un mes. Los resultados mostraron que el aporte de energía y macronutrientes fue adecuado en la mayoría de preparaciones. Sin embargo, se encontraron deficiencias en el contenido de micronutrientes como hierro, zinc y vitamina A en comparación con los requerimientos diarios recomendados. Estos hallazgos resaltan la importancia de monitorear la calidad nutricional de las raciones, especialmente en cuanto al aporte de vitaminas y minerales.

En el 2014, CARMARGO Y TIJERO (19) realizó trabajo de investigación en los almuerzos a estudiantes universitarios, donde determinaron que el aporte de carbohidratos en las mujeres excedió los requerimientos tolerables para las divisiones del 35% y 40%; para los hombres, la distribución fue del 35% y el porcentaje de cumplimiento es superior al valor recomendado (>110%) y el cumplimiento es del 106%, lo cual es aceptable, 107% y 115%, respectivamente.

Sin embargo, el 40% de la asignación arrojó un déficit frente a una tasa de suficiencia del 83%. En cuanto al aporte de grasa en las mujeres, se encontró que era demasiado elevado. Para los hombres, la división del 35%, salió una coincidencia aceptable del 101%. El 35% de los micronutrientes asignados a las mujeres cubrieron las necesidades aceptables solo con vitamina B2, mientras que el 40% de los casos cubrieron las necesidades aceptables solo con vitamina C y vitamina B2; para los hombres, el 35% para un plan de distribución que cubrió únicamente las necesidades tolerables de hierro y vitamina B2 del menú básico. Sólo el hierro y la vitamina C están cubiertos por la asignación del 40% para los hombres.

1.1.2. Internacionales

En el 2020; Giménez et al. Investigaron las asociaciones entre el consumo de desayuno y la ingesta diaria de micronutrientes, tanto en niños como en adolescentes (de 02 a 18 años). Compararon los resultados según el tipo de desayuno consumido (cereales listos para el consumo (RTEC) y otros tipos) al igual que la omisión de este. Los resultados, mostraron que los niños y adolescentes que consumían RTEC tenían un alto consumo de vitaminas B, un mayor consumo de minerales (hierro, calcio, magnesio, potasio, zinc y yodo). En el metaanálisis, los consumidores de RTEC tenían una ingesta de vitamina C y calcio. Concluyendo que el desayuno parece estar asociado a una mayor ingesta diaria de micronutrientes (20).

En el año 2020, HERRERA realizó un trabajo de investigación sobre la evaluación nutricional de los menús ofrecidos a niños entre 6 y 11 años en la escuela primaria en Argentina, seleccionando 70 muestras durante 10 días, se pudo obtener el 80% de los menús no alcanzaron a cubrir la recomendación de energía diaria, debido a que se utilizan menos cantidad de alimentos por alumno. Con respecto a los macronutrientes como las proteínas, lípidos, hidratos de carbono, los únicos nutrientes que, en promedio, alcanzan a cubrir e incluso superan la recomendación, son las proteínas. El 100% (n=10) de los menús aportan menos cantidad de hidratos de carbono que lo recomendado, la cantidad promedio de fibra aportada no difiere significativamente de la cantidad recomendada promedio, y un 70% (n=7) no alcanzan a cubrir el aporte de lípidos. La mayoría de los micronutrientes no alcanzan a cubrir, excepto la vitamina C. El resto de los nutrientes no logran ser cubiertos por un gran número de preparaciones (21).

En el año 2008; CAMPOS et al. (22) investigaron la Valoración nutricional de los menús escolares de los colegios públicos en España, con el objetivo de conocer las características nutricionales de los menús, y valorar si son adecuados para los escolares, según los distintos grupos de edad, demostrando que el valor medio de energía del almuerzo suministrado en el comedor escolar se situó un exceso en la composición energética 706,02 kcal (valor ligeramente superior), los carbohidratos representan un 54% de la energía total, los glúcidos el porcentaje medio encontrado está entre los valores recomendados, el aporte proteico se sitúa por encima de los valores recomendados, y destaca el aporte excesivo de grasas, en fibra se han

obtenidos valores medios de 8 g. Según las recomendaciones, una cantidad en gramos/día igual a la edad en años más 5 se considera suficiente. El aporte medio de hierro es deficitario para los niños y niñas de mayor edad, así como el de zinc y yodo. Con respecto a los aportes de vitaminas se encuentran muy bajos para la vitamina D y E, excepto de la Vitamina A que es elevado.

En el 2019, en Finlandia KORKALO et al. (23) Evaluó el aporte de las comidas preescolares en la dieta de los niños finlandeses; utilizaron datos de registro de alimentos de la encuesta transversal DAGIS y seleccionaron los días que incluían las tres comidas (desayuno, almuerzo, merienda). La muestra de estudio estuvo representada por 557 niños de 66 centros preescolares, de los cuales 264 (47%) eran niñas. La mayoría (98%) de estos niños pertenecía al grupo de edad objetivo de tres a seis años, donde el 81% tenía un peso normal. Obteniendo como resultado que, las comidas preescolares representaron el 54% de la ingesta energética del día laborable en ambos grupos de edad, y aportaron $\geq 60\%$ del total de fibra, ácidos grasos poliinsaturados y vitaminas D y E; sólo 1/3 del total de la fruta fresca diaria se consumió, y las proporciones medias de energía procedente de azúcares añadidos en preescolar, fueron inferiores al 5% en ambos grupos de edad.

Un estudio de investigación de CAVILLO (24) sobre Propuesta de Orientación Nutricional sobre Alimentación Escolar Saludable en Guatemala en 2019, en la evaluación del contenido de macronutrientes en las preparaciones del programa oficial de alimentación escolar, arrojó que estos nutrientes cumplen con las recomendaciones nutricionales del INCAP para niños en edad escolar según el Plan de Atención Nutricional Infantil.

El aporte energético que recibieron en cada comida fue de 500 kcal. Cabe señalar que, según las recomendaciones nutricionales del INCAP para niños en edad escolar, el porcentaje de grasas se encuentra en el límite superior (35%), y los carbohidratos, cerca del límite inferior (47%); Corresponde al tamaño de la porción destinada a alimentos ricos en proteínas y azúcar; de lo contrario, cereales y demasiada grasa y pocas verduras y frutas; Contribución del tamaño de la porción de cada grupo de alimentos con base en parámetros del MINEDUC para programas de alimentación escolar

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Alimentación saludable

Una dieta saludable es una alimentación variada compuesta principalmente de alimentos en su estado natural. Una dieta saludable también permite que el cuerpo funcione bien y adecuadamente de acuerdo con las necesidades de todos los seres humanos para mantener una salud buena y óptima en todas las etapas de la vida (25) (26). Los alimentos saludables brindan a los niños en edad escolar los nutrientes que necesitan para su crecimiento y desarrollo, mantienen un peso saludable y brindan energía para estudiar, jugar y más. (25).

1.2.2. Alimentación balanceada

Es la combinación correcta de cantidad, calidad y porciones amplias de grupos de alimentos. Una dieta adecuada o equilibrada conllevan a un aporte equilibrado de energía y nutrientes suficientes en calidad y cantidad según las necesidades de cada individuo. Conocer las cualidades y usos de los diferentes alimentos es muy importante a la hora de planificar una dieta saludable. Dado que están agrupados por nutrientes, tiene sentido incluir alimentos de cada grupo en la dieta (25).

Los escolares pasan por ciertas etapas de crecimiento. Si tiene una ingesta adecuada de energía tanto en macro como en micronutrientes y cantidades adecuadas de una variedad de alimentos en su dieta, es menos probable que desarrolle deficiencias nutricionales (28).

1.2.2.1. Grupos de alimentos

Son alimentos agrupados según los nutrientes y las diferentes funciones que desempeñan en el organismo, y pueden ser sustituidos por alimentos del mismo grupo sin cambiar el contenido de nutrientes de la dieta. Debido a que ningún alimento por sí solo es suficiente para satisfacer las necesidades que su cuerpo necesita para funcionar correctamente, es importante cambiar y combinar alimentos todos los días porque su cuerpo necesita diferentes nutrientes.

Los alimentos se clasifican en alimentos energéticos, alimentos para ejercicio y alimentos protectores según su composición y contenido nutricional (26) (28).

1.2.2.2. Leyes de la alimentación

Tenemos cuatro leyes alimentarias. Estos son importantes porque son interdependientes y complementarios. Entonces, si no cumples con una ley, no podrás cumplir con la otra.

1. **Ley de la Cantidad:** El contenido de los alimentos debe ser suficiente para cubrir las necesidades nutricionales de un organismo, ayuda a equilibrar la dieta y regula las necesidades nutricionales según necesidades e indicadores como: Edad de cobertura, estado nutricional, sexo, actividad física, etc. Si no se sigue la ley, significa que la persona no tiene suficiente comida. Cuando las necesidades calóricas exceden la ingesta, se produce desnutrición y otros problemas nutricionales relacionados con las deficiencias, y cuando la ingesta excede la necesidad, pueden ocurrir sobrepeso y obesidad, así

como otros problemas de salud relacionados con comer en exceso (29).

2. **Ley de la calidad:** Consiste en que la dieta debe contener todos los macro y micronutrientes en su totalidad, y las sustancias que la componen deben formar unidades indivisibles en su composición. Si una dieta cumple con esta ley se considera completa, en caso contrario se produce desnutrición (29).
3. **Ley de la armonía:** Dado que debe existir un equilibrio entre los alimentos, es decir, los organismos, este consiste en el contenido de los diversos nutrientes que componen la dieta. Debe haber un equilibrio de diferentes nutrientes en los alimentos. Si no se sigue esta regla, se considera desnutrición (29).
4. **Ley de la adecuación:** El propósito de la nutrición es asegurar una absorción adecuada por parte de todos los cuerpos humanos. Los nutrientes deben ser suficientes para las diferentes enfermedades de cada persona según las necesidades nutricionales necesarias. Para los niños, el objetivo de la dieta es asegurar el crecimiento y el desarrollo cognitivo (29).

1.2.3. Requerimientos Nutricionales

La condición nutritiva de una persona, se precisa en las características de bienestar que presenta el ser vivo, esto se debe a la dieta alimenticia óptima, a la condición de salud, bienestar y plenitud, ambiente social y realidades de salud (30). Por tanto, son las respuestas a la relación que existe entre una adecuada comida y las aportaciones nutricionales que estos poseen, proporcionando remediar los requerimientos que un cuerpo exige para su normal actividad.

Las rutinas alimentarias comienzan en los meses iniciales del hombre; no obstante, en el periodo de escolaridad la nutrición, cumple un rol importante al establecer rutinas beneficiosas que en el transcurrir de los años producen un efecto positivo en la condición de salud, en otras palabras, el alimentarse adecuadamente repercute en la estabilidad y permanencia de la condición de salud a largo plazo. Por consiguiente, una forma de vida sana y un organismo saludable se logran a través de un adecuado esquema alimenticio, que se pone en práctica al comienzo de la vida desde el ambiente hogareño, académico y social (31).

En este sentido, una de las fases en la cual se evidencia varios retos en la alimentación es la época de escolaridad, puesto que se debe iniciar con el aprendizaje para nutrirse adecuadamente, al crear regímenes alimenticios que tendrán incidencia en el desarrollo, condición física, bienestar y capacidad intelectual del individuo. Por ello, una adecuada alimentación no ingerir comidas sanas; sino en prever la formación de desarrollo de afecciones en el organismo como la desnutrición, la cual

perjudican el crecimiento y nivel de percepción y aprendizaje, en asociación al desarrollo de la adiposidad y exceso de peso, haciendo vulnerable a estos individuos al padecimiento de afecciones graves que reducen el bienestar y la condición de vida (31).

Asimismo, la primera comida del día, requiere de una diversidad en su presentación, esta debe ser completa, equilibrada y cubrir las necesidades alimenticias. Por ende, no se encuentra una comida inicial “perfecta”, por el contrario, existe una múltiple variación de posibles mezclas que deben ajustarse a los requerimientos y contextos individuales, sociales y geográficos (32).

Por ello, incorporar conjuntos de alimentos diferentes a nivel nutricional es de gran relevancia; ya que estos se integran, completan y contribuyen a que ese alimento sea agradable, y pueda ser consumido todos los días, a fin de suministrar componentes nutricionales y vigor, al constituir el veinte por ciento del régimen alimenticio. De igual manera, debe encontrarse de forma equilibrada con respecto al resto de los elementos que lo acompaña. Como requisito establecido a la hora de desayunar el suministro alimenticio debe estar conformado por productos derivados de la leche, frutos comestibles y productos de origen (32).

1.2.3.1. Requerimiento de Energía

Las necesidades energéticas de los escolares varían según su tasa metabólica basal, su nivel de crecimiento y su actividad física. La energía proporcionada por los alimentos debe ser suficiente para contribuir un buen desarrollo y crecimiento. Para los escolares, se recomienda entre un

45% y un 65% de carbohidratos, un 25-35% de grasas y un 10-30% de proteínas (33).

Las recomendaciones energéticas para niños y niñas deben basarse en una evaluación de diversos factores, como el estado nutricional, la tasa de crecimiento y la actividad física, y deben personalizarse para cada niño, ya que las necesidades de cada niño son diferentes. Sí, y deben revisarse periódicamente. En cuanto al gasto energético, es necesario considerar dos factores adicionales: la cantidad y la textura de los alimentos (34). La energía consumida por los alimentos debe cubrir las diferentes necesidades de cada niño y debe valer la pena según la condición del niño (35).

Según el documento técnico Necesidades Energéticas de la Población Peruana, al calcular el consumo energético de los niños de 1 a 5 años se tienen en cuenta las diferencias según la superficie, ya que este grupo tiene un nivel similar de consumo energético, cabe señalar que No lo es La actividad física se documentó en ambos casos y se estimó a partir de dos variables: el gasto energético total (GET) y la energía necesaria para el crecimiento y la deposición del tejido (36).

Tabla 1. Recomendaciones de ingesta diaria de energía (kcal) para preescolares de 3 a 5 años.

Grupo etario	Edades	Sexo	Kcal
Preescolar	3 años	Varón	1229
		Mujer	1152
	4 años	Varón	1338
		Mujer	1262
	5 año	Varón	1456
		Mujer	1357

Fuente: Informe Técnico Requerimiento de Energía para la población peruana. 2015.

1.2.3.2. Requerimiento de Proteína

Las proteínas realizan muchas funciones en el cuerpo, ayudan a fortalecer el sistema inmunológico de cada cuerpo humano y también son importantes en la construcción y reparación de tejidos. Las proteínas desempeñan un papel muy importante en el apoyo a la estructura corporal y el crecimiento del niño. Hay dos tipos de proteínas, clasificadas en completas e incompletas. La clasificación se basa en el contenido de aminoácidos. Las proteínas completas son de alto valor biológico y contienen los nueve aminoácidos esenciales en cantidades suficientes para el consumo diario, y para cubrir las necesidades, este tipo de proteínas se encuentran en alimentos de origen animal.

Una proteína incompleta es uno o más aminoácidos esenciales que se que falta en los alimentos y cereales de origen vegetal. Los requerimientos de proteínas son aproximadamente 1,1 g/kg para niños en edad preescolar y escolar, y hasta 0,95 g/kg durante la primera infancia. Una nutrición adecuada de los escolares debe cubrir entre el 11 y el 15% de sus necesidades energéticas totales en forma de proteínas, por lo que entre el 65 y el 70% de la ingesta proteica debe consistir en proteínas completas, es decir, proteínas de alto valor biológico, y el resto debe consistir en proteínas derivado de plantas (25) (37) (33).

Según las recomendaciones nutricionales, la ingesta de proteínas debería representar entre el 6% y el 12% de las necesidades energéticas totales de un niño en edad escolar (36).

Tabla 2. Recomendaciones de ingesta diaria de proteína para preescolares de 3 a 5 años.

Grupo etario	Rango de edad	Proteínas (g/kg/día)
	Años	Ambos Sexos
Preescolar	3	0.90
	4	0.86
	5	0.85

Fuente: OMS/FAO/UNU.

1.2.3.3. Requerimiento de carbohidratos

Es uno de los principales nutrientes que proporciona al organismo energía para realizar sus actividades diarias. Su función principal es suministrar energía. Los carbohidratos desempeñan un papel importante porque son esenciales para diversas reacciones y funciones vitales y ayudan a transportar micronutrientes. Los carbohidratos deben cubrir entre el 50 y el 55% de las calorías del requerimiento nutricional total, aproximadamente 130 g por día después de la lactancia (25) (37).

Para maximizar su ingesta de carbohidratos, debe consumir carbohidratos complejos como los cereales. La fibra dietética se incluye en este grupo de carbohidratos complejos. Esto es importante para el correcto funcionamiento del tracto digestivo. La ingesta adecuada de fibra es de 5 a 10 gramos por edad más hasta 30 gramos por día durante 2 años o más (34) (35).

1.2.3.4. Requerimiento de grasas

La grasa proporciona energía y es una fuente importante de energía. La grasa ayuda a transportar vitaminas liposolubles y la grasa es una fuente de ácidos grasos esenciales como los ácidos linolénico y linoleico

(35). Los escolares de entre 4 y 18 años deben consumir entre un 25 y un 35 % de grasas. La organización Mundial de la Salud sugiere que las grasas dietéticas deberían representar menos del 30% de las necesidades energéticas totales. La ingesta de colesterol debe ser de 300mg/día, equivalente al 3%. De su energía diaria total, los ácidos grasos esenciales, las grasas saturadas deben representar menos del 10% de su ingesta calórica diaria y las grasas trans deben ser menos del 1% (38) (37).

1.2.3.5. Requerimiento de vitaminas y minerales

Las vitaminas son sustancias de naturaleza orgánica y son necesarias para regular diversas funciones del organismo. Las vitaminas están presentes en pequeñas cantidades en los alimentos y no aportan energía. Cuando las vitaminas están presentes, el cuerpo necesita pequeñas cantidades para funcionar correctamente. La salud se ve seriamente comprometida si no se toma como es necesario (28) (25).

Las vitaminas se clasifican en:

- **Vitaminas liposolubles:** Existen vitaminas A, D, E y K, que se diluyen con grasas que se encuentran en los alimentos grasos. Además de ingerirse juntos, se absorben en el intestino delgado y se excretan en las heces. Las vitaminas liposolubles se almacenan en el hígado y el tejido adiposo. La ingesta excesiva es tóxica para el organismo (28) (25).

Vitaminas Hidrosolubles: Estas son las vitaminas B y la vitamina C, que son solubles en agua y se elimina en la orina y no se almacenan en el cuerpo y, por lo tanto, deben tomarse con frecuencia. (28) (25).

- **Vitamina A**

Esta es una vitamina liposoluble que es importante para la visión, el funcionamiento adecuado del sistema inmunológico y el crecimiento adecuado. También participa en la síntesis de proteínas y en el proceso mediante el cual las células se vuelven tipos de células diferentes y más especializadas. La baja ingesta de esta vitamina produce una enfermedad llamada xeroftalmia, que es una de las principales causas de ceguera en los niños y todavía ocurre regularmente en algunos países. La deficiencia de vitamina A también provoca retraso en el crecimiento. La vitamina A tiene dos formas. En los alimentos de origen animal existe como vitamina A preformada y en los alimentos de origen vegetal existe como un carotenoide o provitamina A que puede convertirse en vitamina A en el cuerpo (38).

- **Vitamina C**

La vitamina C, conocida como ácido ascórbico, es un nutriente soluble en agua que se encuentra en ciertos alimentos. En el cuerpo, actúa como antioxidante, protegiendo las células del daño de los radicales libres. Los radicales libres son compuestos que se forman cuando el cuerpo convierte los alimentos que ingerimos en energía. Los seres humanos también están expuestos a los radicales libres ambientales, como el humo del cigarrillo, la contaminación del aire y la radiación ultravioleta del sol. Además, el cuerpo necesita vitamina C para producir colágeno, una proteína necesaria para la cicatrización de heridas. La vitamina C también mejora la absorción del hierro de los alimentos vegetales y

contribuye al buen funcionamiento del sistema inmunológico, que protege al organismo de enfermedades (39).

Tabla 3. Recomendaciones de ingesta diaria de vitaminas para niños de 4 a 8 años.

Edad (Años)	Vitamina A (ug/d)	Vitamina C (mg/d)	Vitamina D (ug/d)	Vitamina K (ug/d)
4 a 8 años	400	25	15	55

Fuente: Instituto de medicina y nutrición. USA. 2010.

Los minerales son sustancias inorgánicas, esenciales para el funcionamiento normal de los organismos vivos, tienen funciones características y se necesitan en pequeñas cantidades. (28) (25).

- **Hierro**

El hierro es un mineral que cumple funciones como transportar oxígeno a diversos tejidos del cuerpo a través de la hemoglobina. La ingesta baja de hierro es una de las formas más comunes de desnutrición en la actualidad. Hay dos tipos de hierro: hierro no hemo y hierro hemo. Estos últimos se encuentran en alimentos de origen animal, principalmente sangre, hígado, pescado, bazo, huesos y carne. Se absorbe hasta el 25% de estos, mientras que sólo se absorbe hasta el 5% del hierro no hemo de los alimentos de origen vegetal. La deficiencia de hierro causa anemia (38) (25).

Los niños con una ingesta baja de hierro tienden a tener malos resultados en las pruebas de desarrollo intelectual y tienen pocas habilidades para resolver problemas. Esto también tiene consecuencias a largo plazo, ya que provoca una disminución del funcionamiento

intelectual en los niños y afecta el inicio de la pubertad en las mujeres, principalmente debido al desarrollo menstrual (33).

- **Calcio**

El calcio es el mineral más abundante en el cuerpo. Compuesto principalmente por huesos y dientes, contiene el 99,9% del calcio del organismo (38).

En la infancia, el calcio contribuye a la mineralización y al buen mantenimiento de los huesos en crecimiento. Las necesidades de calcio dependen de varios factores, incluida la ingesta individual y la combinación de alimentos, es decir, factores nutricionales. La prevención de enfermedades como la osteoporosis comienza en la infancia, ya que favorece la retención de calcio y también aumenta la densidad ósea durante la niñez y la adolescencia (33). Los estudios muestran que la ingesta de calcio es tan baja que entre el 20 y el 30% de las adolescentes consumen menos de 500 mg de calcio al día. Los estudios realizados en niños desde la infancia hasta los 8 años han demostrado una correlación positiva entre el contenido mineral óseo y la ingesta de proteínas y diversos minerales, lo que indica que los niños son más dependientes de otros nutrientes para una buena salud (33). La presencia de calcio y vitamina D en la dieta es muy importante para desarrollar masa ósea. De lo contrario, corres el riesgo de tener menos oferta de la que necesitas y un ligero aumento de altura. La salud ósea de los niños tampoco está garantizada (34).

- **Zinc**

El zinc es un mineral que juega un papel importante en el crecimiento de los niños e interviene en la actividad de la vitamina A. El zinc es esencial para el crecimiento de un niño. La baja ingesta de este mineral provoca un crecimiento deficiente, disminución del apetito y una cicatrización lenta de las heridas. Los alimentos que contienen zinc son productos animales como la carne y el pescado. La fibra dietética y los fitatos de los cereales pueden interferir con la absorción de zinc (33) (38).

Tabla 4. Recomendaciones de ingesta diaria de minerales para niños de 4 a 8 años de edad.

Edad (Años)	Calcio (mg/d)	Magnesio (mg/d)	Hierro (mg/d)	Zinc (mg/d)	Yodo (ug/d)
4 a 8 años	1000	130	10	5	90

Fuente: Instituto de medicina y nutrición. USA. 2010.

1.2.4. Características de una alimentación saludable

Una dieta saludable es aquella que aporta todos los nutrientes necesarios según las necesidades de cada persona. Contienen el equilibrio adecuado de nutrientes para una dieta saludable. Además, los alimentos que contienen son aptos para el consumo, seguros e higiénicos, culturalmente conformes con respecto a la preparación y cumplen con las características aceptables para el consumidor (38). La principal característica de una dieta adecuadamente equilibrada es que contiene energía, macronutrientes y micronutrientes en proporciones suficientes para cubrir las necesidades nutricionales de cada individuo. La primera propiedad se puede conseguir incluyendo cada grupo de alimentos en la dieta (38).

1.2.4.1. Distribución de alimentos en las diferentes comidas del día

Divide tu alimentación en 3 comidas principales (desayuno, almuerzo y cena) y 2 comidas adicionales (mañana y tarde) para realizar 4-5 comidas al día. Esta distribución es importante para que no pases demasiado tiempo sin probar la comida (27) (34).

- **Desayuno**

El desayuno es la primera comida del día. Esta dieta es muy importante ya que aporta nutrientes esenciales y por tanto contribuye al rendimiento y rendimiento académico de los niños en crecimiento y desarrollo. Un buen desayuno debe contener hidratos de carbono, preferentemente cereales integrales, lácteos y fruta. Un desayuno inadecuado conduce a un menor rendimiento académico y a un aumento de peso en la vejez (37) (40) (27).

Un buen desayuno aporta entre el 25 y el 30% de la energía total necesaria para el día, ayudando a los niños a estar más alerta y productivos mientras se lo pasan bien en clase. Esta actividad requiere alta concentración y esfuerzo físico (40) (41). Desayunar se asocia con un mejor comportamiento en el aula, una mayor atención y participación entre los escolares, independientemente del estado nutricional y socioeconómico (33).

Un estudio sugiere una asociación entre el rendimiento escolar y la ingesta de desayuno, especialmente entre niños de entornos socioeconómicos bajos y con riesgo nutricional (33). Del mismo modo,

un estudio concluyó que existe una diferencia entre los niños que desayunan y los que no. La diferencia es que los niños que desayunan obtienen mejores resultados en la escuela que los que no desayunan. Estos resultados confirman que un buen desayuno es fundamental para un buen aprendizaje en el aula (41).

- **Refrigerios escolares saludables**

Un refrigerio a media mañana es una excelente manera de satisfacer las necesidades energéticas de un estudiante. Estos son los preparativos que haces durante tu descanso y generalmente son bien aceptados. Las meriendas deben proporcionar la energía y los nutrientes que los estudiantes necesitan para recargar energías. Para garantizar un buen rendimiento en clase y un mayor rendimiento físico, las meriendas deben proporcionar el 10% del total de las necesidades energéticas diarias de un estudiante (42).

- **La comida de mediodía o almuerzo**

Su comida o almuerzo del mediodía debe cubrir entre el 30 y el 35 % de sus necesidades energéticas totales del día. Se debe proporcionar comida a cada grupo a la hora del almuerzo para permitir variedad y combinaciones (34). Si el almuerzo se realiza en casa o en la cafetería del colegio, se debe ajustar la cantidad y distribución de nutrientes para satisfacer las necesidades de cada etapa de la vida. Cuando los niños comen en las cafeterías escolares, es importante que los padres o tutores de los menores conozcan el programa del menú para compensar las

diferencias en los horarios de las comidas. Las cafeterías escolares tienen la gran responsabilidad de proporcionar comidas nutritivas e inculcar hábitos alimentarios saludables en el proceso de aprendizaje de los escolares (38).

- **Merienda**

Una comida ligera o un refrigerio por la tarde deben cubrir entre el 10 y el 15 % de sus necesidades energéticas totales del día. Esto le permitirá completar el resto de su ingesta diaria. Por la tarde se permiten alimentos como muesli, frutas y productos lácteos y también se recomienda el agua en la tarde (37) (27).

- **Cena**

La cena debe cubrir entre el 25 y el 30 % de tus necesidades energéticas totales del día. La última comida del día se puede planificar teniendo en cuenta la distribución de la ingesta de alimentos a lo largo del día. La estructura de la cena es similar a la del almuerzo, pero hay menos carbohidratos por la noche ya que se utiliza menos energía que por la mañana (34) (27).

1.2.5. Valor nutricional del desayuno

El primer alimento del día se considera como el principal y de mayor importancia (43). A su vez, es un requerimiento relevante en la niñez. El desayuno, crea rutinas alimenticias beneficiosas, donde se produce una mejor propiedad del régimen global alimenticio. Por tanto, la primera comida con nutrientes adecuados, ejerce un efecto positivo en el crecimiento, en la productividad física e intelectual de los infantes y en la precaución de

afecciones a futuro. Por lo cual, esta comida debe contemplar en su composición frutos comestibles, derivados de leche y productos de origen cerealeros; eliminando así comidas altas en glucosas y lípidos, que tienden a afectar al ser humano en general (44).

El alimentarse, ejerce un rol importante en la estabilidad de la mente y a nivel físico, por lo que la primera comida del día, genera una mayor productividad y nivel de atención (45). El pasar por alto el consumo de la primera comida del día, tiende a generar cansancio y alterar el grado de atención necesario para el desarrollo de las actividades del diario vivir; de igual forma produce un efecto perjudicial para el proceso de formación en los alumnos, que no es compensando con las demás comidas, afectando de forma significativa la condición nutritiva del mismo (46); también aumenta la amenaza de incrementar el peso y la adiposidad, eleva el consumo de comidas con bajo porcentaje de nutrientes y esquemas de consumo anormales (44).

1.2.6. Programa Nacional de Alimentación Escolar QaliWarma

QALIWARMA, es un Programa Nacional de Alimentación Escolar del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) que brinda alimentación variada y rica en nutrientes a niños y niñas de inicial y primaria de instituciones educativas públicas de todo el país y de secundaria de comunidades nativas de la Amazonía peruana. Este programa ofrece dos servicios principales: Componente alimentario: Proporcionar recursos para una alimentación de calidad basada en los hábitos de consumo locales y proporcionar una nutrición adecuada a los niños de diferentes edades y

lugares de residencia. Componente Educativo: Origina mejores hábitos alimenticios entre los niños involucrados en el programa y los participantes en la implementación de los servicios de alimentación escolar (32).

La administración del plan Qali-Warma en los centros educativos, tiene como objetivo fomentar la sensibilidad y apoyo a los preescolares, creando rutinas alimenticias apropiadas, que promueve la participación y responsabilidad de la colectividad; de igual manera, ofrece una elevada cantidad de bondades relacionados con la programación, práctica y valoración a fin de optimizar las propiedades y características de los alumnos (14).

Este programa, QaliWarma asiste a más de tres con cinco millones de comensales en más de sesenta y cuatro mil institutos de educación. Por lo que, los diferentes planes y sistemas de suplemento alimenticio en etapa de escolaridad, contribuyen a la reducción del hambre a corto plazo, disminuye la carencia de energía, se promueve la ingesta de pequeños nutrientes de gran importancia para el organismo, como Fe, proteínas, vitaminas A, Zn, I, siguiendo los parámetros que garanticen esta condición nutricional (14).

1.2.6.1. Composición alimenticia del Plan QaliWarma

Las condiciones alimenticias y nutritivas en las porciones que suministra el plan de QaliWarma, se basan en la planificación de los menús escolares, ajustados a los elementos necesarios para brindar un beneficio de índole nutritivo con calidad enfocado en las sugerencias y necesidades de energía y nutrimentos para cada agrupación de estudiantes de acuerdo a la edad y a la zona donde habitan (30).

En relación a los atributos que posee la primera comida para el grupo de estudiantes de etapa inicial, esta suministra de doscientos setenta a doscientos noventa kilocalorías de exigencia energética, la cual forma entre el veinte al veinticinco por ciento de la demanda diaria ajustado a los años de vida del niño, aportando 8,1 gramos de prótidos, 4,5-11,3 gramos de grasas y 2,2 miligramos de Fe (47).

Kcal	Proteína (gr)	Grasas (gr)	Hierro (mg)
270-290	8.1 (mín)	4.5 - 11.3	2.2 (mín)

Fuente: Qali Warma/componente alimentario.

1.2.6.2. Atención del servicio alimentario

Con respecto a las características generales del programa, desde 2015 ha abarcado a casi todos los distritos a nivel nacional, al 99,9% de la población del programa, asimismo favorece la atención en los quintiles 1 y 2 de pobreza, y a los más vulnerables como los pueblos indígenas de la Amazonía. y los 20 distritos más pobres del país (48).

1.2.6.3. Componente de alimentación y educación

El elemento alimentario se ocupa principalmente de la prestación de servicios alimentarios de acuerdo con los hábitos y costumbres dietéticos de cada región. Provisto de niveles nutricionales adecuados para cada grupo de edad. Mayor enfoque y atención a los sectores más pobres del país (48) (49).

El programa de atención se divide en dos modalidades: parte por parte y producto por producto. En el primer método, el proveedor distribuye diariamente desayunos precocinados a las instituciones educativas para que los escolares los coman inmediatamente. Estos vehículos circulan en las zonas urbanas, los proveedores entregan habitualmente alimentos de larga duración por medio de 'subproductos', pero en las zonas rurales circulan principalmente. En algunas zonas urbanas, los productos se ofrecen de esta manera, pero ya se han establecido estándares para este método. Los quintiles 1 y 2 reciben 2 porciones por día para las modalidades de producto, desayuno y almuerzo, y los quintiles 3, 4 y 5 reciben 1 ración por día. Estas se pueden hacer por producto o modalidad de distribución, pero sólo esto, el principal en el desayuno (48) (49).

Los lineamientos para la planificación de menús escolares del Programa QaliWarma son implementados anualmente, validados por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición – CENAN y discutidos en reuniones técnicas con la Asociación Dietética Peruana Programa Mundial de Nutrición (PMA) y MINSA promoción de la salud (49).

En cuanto al componente educativo, tiene como objetivo desarrollar buenos hábitos alimentarios en los escolares beneficiarios del programa QaliWarma. El programa también pretende formar a los responsables de la gestión de los servicios de restauración. También tiene por objeto planificar y gestionar los distintos procesos de los servicios de restauración. Realizado antes, durante y después de la prestación de servicios para el programa Qali Warma (48).

1.2.7. Requerimiento nutricional en preescolares

El alimento ingerido en horas temprana, como lo es el desayuno ejerce ciertos impactos de forma positiva en la retención, productividad de los infantes, la condición anímica, la producción escolar, la actividad intelectual, estado de salud en las féminas, la valoración anormal, la disminución del sobre peso y el indicador de peso corporal. Sin embargo, las personas suelen omitir el desayunar en diferentes partes del planeta por diversas causas; entre ellas, la escasez de tiempo, el ambiente de la familia, presencia de un solo padre, la nulidad del hambre a tempranas horas, opiniones erradas a la contextura del individuo. Esto trae como consecuencia, que el omitir el desayuno afecte irreversiblemente la condición de salud en el hombre (50).

En la fase de preescolar, es cuando el crecimiento de los infantes es más retardado pero permanente. Asimismo, durante esta fase el infante inicia el desarrollo del control y aumenta la independencia en su lugar o hábitat, comenzando a exigir al momento de comer y a preferir varios alimentos. Por ende, el responsable de éste, amerita identificar los alimentos son aptos y beneficiosos para optimizar la nutrición del niño (51).

El régimen de alimentación diario, amerita poseer todos los conjuntos de alimentos; entre ellos, los de origen cerealeros y granívoros, próticos, frutos, vegetales, derivados de la leche, lípidos y nulo o bajas porciones de glucosa (52).

1.2.8. Estado nutricional

Es el resultado del equilibrio entre las necesidades nutricionales y la ingesta de alimentos lo que determina el estado nutricional, el estado físico e interno de una persona. De igual forma, la situación en la que se encuentra una persona, comunidad o país está determinada por varios factores que influyen en ella positiva y negativamente (42).

1.2.8.1. Crecimiento y desarrollo

El crecimiento es el aumento de células o masas celulares que resulta en un aumento de masa del organismo. Todos se producen mediante un proceso de dos mecanismos que ocurre en todos los humanos: hiperplasia e hipertrofia. Ambos realizan funciones a diferentes velocidades e intervienen en diferentes situaciones a lo largo de la vida, por lo que tienden a madurar en diferentes partes del organismo (42). Los primeros dos años de la vida de un niño son un período de rápido crecimiento, pero el crecimiento se estabiliza a medida que ingresa al preescolar y tarda respecto a los 2 primeros años de vida, la etapa preescolar dura 3-5 años (37).

La estructura corporal no cambia significativamente en los años preescolar y escolar, y tiende a permanecer, pero durante la primera infancia, especialmente entre los 4 y 6 años, la proporción de grasa disminuye gradualmente, después de lo cual al menos los anteriores alcanzan la edad. En los niños, el porcentaje de grasa corporal aumenta, lo que es una especie de preparación para el crecimiento puberal. Las niñas tienen más peso en forma de grasa que los niños. Esta situación también se ha observado en niños en edad preescolar. Los niños tienden a tener

más masa muscular que las niñas, y la diferencia se vuelve aún más pronunciada durante la pubertad (34).

1.3. Definición de términos

- **Alimentación:** es la encargada de proporcionar al organismo del hombre una porción adecuada de nutrientes esenciales para un adecuado funcionamiento (52).
- **Carbohidratos:** son la base de energía y fibra, contribuyen a digerir y controlar el colesterol y glucosa en el torrente sanguíneo beneficiando la reducción de afecciones cardiacas (53).
- **Desayuno:** es el primer alimento a ser consumido de gran importancia, y se realiza después del ayuno de la noche o posterior a un extendido periodo de tiempo (54).
- **Desnutrición:** es la condición proteica ocasionada por la carencia de elementos nutritivos, o sin equilibrio motivado a la ingesta de alimentos de deficientes o excesivos (52).
- **Dieta saludable:** es una guía de comidas con una porción de peso y tamaño definidos y equilibrados en relación a los componentes nutricionales (55).
- **Macronutrientes:** son los prótidos, carbohidratos y grasas, encargados de suministrar energía necesaria para el cuerpo y su desarrollo neurológico, progresión y adecuadas metodologías de salud (56).
- **Micronutrientes:** son aquellos que provienen del consumo de alimentos como las vitaminas y minerales, los cuales presentan gran importancia para organismo del hombre y sus actividades a nivel celular (57).

- **Nutrientes:** son todos y cada uno de los elementos que precisa un individuo, en cualquier ciclo de la vida, para preservar un adecuado estado nutricional, evitar enfermedades y garantizar una progresión correcta en la fase de niñez (55).
- **Nutrientes críticos:** son todos los elementos que al ser consumidos en grandes cantidades pueden ser perjudiciales para el bienestar del ser humano (57).
- **Nutrición:** el mecanismo que emplea el organismo a través de ciertos alimentos, las cuales son adsorbidas, y procesadas a fin de nutrirse (52).
- **Prescolar:** corresponde a la etapa que va desde los 02 hasta los 06 años de edad, en el cual el infante emplea su independencia desde su hogar hasta el centro educativo (55).
- **QaliWarma:** es un Programa Nacional de Alimentación Escolar del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS).
- **Recetas nutricionales:** hace referencia a cada uno de los componentes que integran una comida, tanto en cantidad como en preparación (58).
- **Vitaminas:** Son componentes nutricionales encargados de incrementar las respuestas inmunológicas del organismo frente a enfermedades (58).

CAPITULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES.

2.1. Formulación de la hipótesis

Hi: Existe una relación significativa entre el valor nutricional del desayuno del programa QaliWarma y el requerimiento nutricional en preescolares, Loreto 2023.

Ho: No existe una relación significativa entre el valor nutricional del desayuno del programa QaliWarma y el requerimiento nutricional en preescolares, Loreto 2023.

2.2. Variables y su operacionalización

VARIABLE	DEFINICION	TIPO POR NATURALEZA	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIA	VALORES DE CATEGORIA	MEDIO DE VERIFICACION
VARIABLE INDEPENDIENTE							
REQUERIMIENTO NUTRICIONAL PARA EL DESAYUNO	Es la cantidad de nutrientes que se tiene que ingerir por la mañana, estas son necesarias para satisfacer las necesidades nutricionales, además ayudan a prevenir problemas de exceso y déficit en la alimentación en la etapa preescolar.	CUANTITATIVA	KILOCALORIAS MACRONUTRIENTES MICRONUTRIENTES	RAZON	RECOMMENDED DIETARY ALLOWANCES (RDA)	Kcal – DESAYUNO: 280 - 326 kcal. MACRONUTRIENTE: PROT.: 9 - 12 gr. CHO: 41 - 45 gr. LIPIDO: 7 – 11 gr. MICRONUTRIENTE: Calcio: 250 mg/d Zinc: 1.25 mg/d Hierro: 2.5 mg/d Vitamina A: 100ug/d Vitamina C: 6.25 mg/d	Revisión de tablas y guías alimentarias nacionales e internacionales

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

El diseño de la investigación será de enfoque cuantitativo, de tipo no experimental, con diseño descriptivo correlacional y de corte transversal (59).

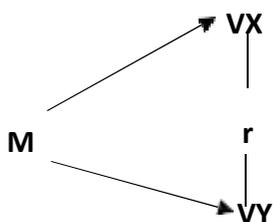
De enfoque cuantitativo porque se recolectarán y analizarán datos numéricos sobre el valor nutricional de las raciones de desayuno y los requerimientos nutricionales.

De tipo no experimental porque no se manipularán variables, sólo se observarán y analizarán.

Descriptivo porque se realizará un análisis del estado del objeto de estudio, determinando sus características y propiedades; y Correlacional porque medirá el grado de relación existente entre las variables dependientes con la independiente.

De corte Transversal por que la información será observacional ya que se analizarán los datos en un periodo de tiempo requerido para la obtención de los resultados de la muestra investigada.

El diagrama del diseño de la investigación es la siguiente:



Donde:

M= muestra

VX= requerimiento nutricional

VY= Valor nutrición (desayuno Qali Warma)

r= coeficiente de relación

3.2. Diseño muestral

La población estará conformada por los desayunos servidos por el programa QaliWarma en la I.E. N° 176 “Señor de los Milagros”.

El tamaño de muestra de estudio estará constituido por 30 desayunos servidos durante el periodo de la investigación (un mes).

Se utilizará un muestreo no probabilístico por conveniencia para seleccionar una muestra representativa de los desayunos servidos en la institución educativa durante el periodo de estudio.

3.3. Procedimiento de recolección de datos

Para determinar el valor nutricional de los desayunos del programa de alimentación QaliWarma (variable dependiente) se utilizará la técnica de pesado directo de alimentos. Se pesarán las cantidades de cada ingrediente que compone las preparaciones servidas. Se llevará a cabo durante 1 mes, las muestras serán los desayunos según el diseño muestral.

Para la conversión de gramos a valor nutricional se empleará la Tabla Peruana de Composición de Alimentos y el software de cálculo de dietas (excel). Así se obtendrán los datos de energía, macro y micronutrientes por ración de desayuno.

Para la variable requerimiento nutricional (variable independiente), se recolectarán los datos de las Recommended Dietary Allowances (RDA) para preescolares de 3 a 5 años de las guías alimentarias nacionales e internacionales.

Los datos serán registrados en una base digital y luego procesados mediante análisis estadístico descriptivo e inferencial según los objetivos del estudio.

3.4. Procesamiento y análisis de datos

Los datos recolectados serán procesados utilizando los paquetes estadísticos del programa Microsoft Excel y SPSS v.27

3.5. Aspectos éticos

La presente investigación se adhiere a los principios éticos de la declaración de Helsinki (60). y la Ley General de Salud del Perú (61).

Se mantendrá la confidencialidad sobre la identidad y datos de los establecimientos educativos que participan en el estudio. La información recolectada se utilizará sólo para fines de la investigación (62).

Los datos serán analizados en forma objetiva sin manipulación. Los resultados serán difundidos manteniendo la confidencialidad establecida (62).

El estudio no representará ningún costo económico adicional para las instituciones educativas. Los investigadores no recibirán financiamiento de entidades privadas, garantizando así la independencia de los resultados (63).

Se seguirán estas pautas éticas para proteger la dignidad y los derechos de los participantes en todas las etapas del estudio.

CAPITULO IV: RESULTADOS

TABLA 1. Valor nutricional del desayuno que brinda el Programa QaliWarma y su relación con el requerimiento nutricional en Preescolares, Loreto 2023

		Valor Nutricional	Requerimiento Nutricional
Valor Nutricional	Correlación de Pearson	1	,590**
	Sig. (bilateral)		0,001
	N	30	30
Requerimiento Nutricional	Correlación de Pearson	,590**	1
	Sig. (bilateral)	0,001	
	N	30	30

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la TABLA 1, La correlación de Pearson de 0.590 indica que existe una correlación positiva moderada entre las dos variables y el valor p menor a 0.001 nos permite rechazar la hipótesis nula de que no existe una asociación entre las variables y aceptar la hipótesis alterna que señala que existe una relación significativa entre el valor nutricional del desayuno del programa QaliWarma y el requerimiento nutricional en preescolares, Loreto 2023.

Por lo tanto, existe una asociación estadísticamente significativa entre las dos variables, con una intensidad moderada de la correlación según su coeficiente de Pearson.

TABLA 2. Medidas de tendencia central del aporte nutricional de energía (kcal) de los desayunos servidos del programa QaliWarma en la I.E

	Promedio \pm DE	Mediana (min - máx.)
Energía	316.11 \pm 64.37	304.80 (238.14 - 456.52)

En la TABLA 2, indica que, en promedio los desayunos de QaliWarma están aportando 316.11 kcal. Con una desviación estándar: \pm 64.37 la cual indica una variabilidad moderada en el aporte calórico de los desayunos alrededor del promedio. Con respecto a la mediana se observa que este fue de 304.80 kcal. El desayuno con menor aporte energético proveyó 238.14 kcal y el de mayor aporte 456.52 kcal.

TABLA 3. Medidas de tendencia central del aporte nutricional de macronutrientes(kcal) de los desayunos servidos del programa QaliWarma en la I.E

	Promedio \pm DE	Mediana(min - max)
Proteína	11.23 \pm 3.28	10.64 (7.05 - 16.86)
Carbohidrato	44.25 \pm 10.16	43.38 (28.61 - 62.92)
Lípido	5.15 \pm 0.95	5.08 (3.54 - 6.61)

En la TABLA 3, se puede apreciar el aporte de macronutrientes en los desayunos de QaliWarma donde indica que el aporte promedio de proteínas en los 30 desayunos es de 11.23 gramos, con una variabilidad moderada de \pm 3.28 gramos alrededor de este promedio, una mediana de 10.64 gr. y el rango muestra variaciones importantes entre un mínimo de 7.05gr. y un máximo de

16.86gr. de proteínas. Con respecto a los carbohidratos el aporte promedio fue de 44.25 gr. y variabilidad moderada de ± 10.16 gramos. La media fue de 43.38 gr. con un rango amplio entre el valor mínimo de 28.61gr y el máximo de 62.92 gr. de carbohidratos. El promedio de aporte de lípidos fue de 5.15 gr. y variabilidad baja (± 0.95 g). La mediana represento 5.08gr. con un rango no muy amplio entre 3.54 gr y 6.61 gr de lípido.

TABLA 4. Medidas de tendencia central del aporte nutricional de micronutrientes de los desayunos servidos del programa QaliWarma en la I.E

	Promedio \pm DE	Mediana(min - max)
Calcio (mg)	54.02 \pm 31.83	56.79 (13.57 - 119.34)
Zinc(mg)	1.13 \pm 0.92	1.01 (0.19 - 3.28)
Hierro (mg)	2.96 \pm 2.41	2.45 (0.05 - 8.40)
Vit. A (ug)	78.02 \pm 35.89	92.72 (12.48- 115.57)
Vit.C(mg)	1.44 \pm 1.84	0.83 (0 - 7.44)

En la TABLA 4, se aprecia los datos de las medidas de tendencia central del aporte de micronutrientes en los desayunos de QaliWarma, donde el contenido promedio de calcio es 54.02 mg, con una alta variabilidad de ± 31.83 mg con respecto a la media la mediana se ubica en 56.79 mg, también se evidencia una amplitud importante entre el valor mínimo de 13.57 mg y el máximo de 119.34 mg de calcio.

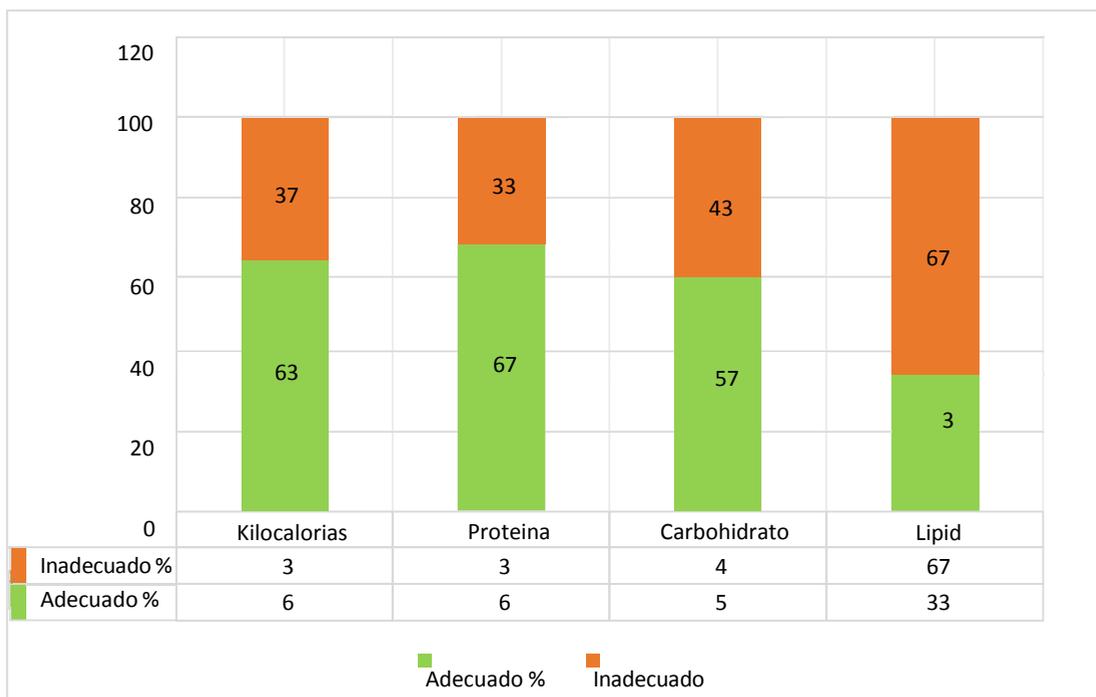
El aporte promedio de zinc es de 1.13 mg, con una desviación estándar alta de ± 0.92 mg. La mediana de 1.01 mg, el rango es amplio fluctuando desde un mínimo de 0.19 mg hasta un máximo de 3.28 mg.

Se aporta un promedio de 2.96 mg de hierro, con una variabilidad importante en los datos de ± 2.41 mg. La mediana se ubica en 2.45 mg, también se observa mucho rango entre el aporte mínimo de 0.05 mg y el máximo de 8.40 mg de hierro.

El contenido promedio de vitamina A en los desayunos es de 78.02 microgramos. La desviación estándar es de ± 35.89 μ g, indicando una variabilidad moderada en el aporte alrededor del valor central. La mediana se ubica en 92.72 μ g, además se evidencia una amplitud importante en el rango que va desde 12.48 μ g como aporte mínimo, hasta 115.57 μ g como máximo de esta vitamina.

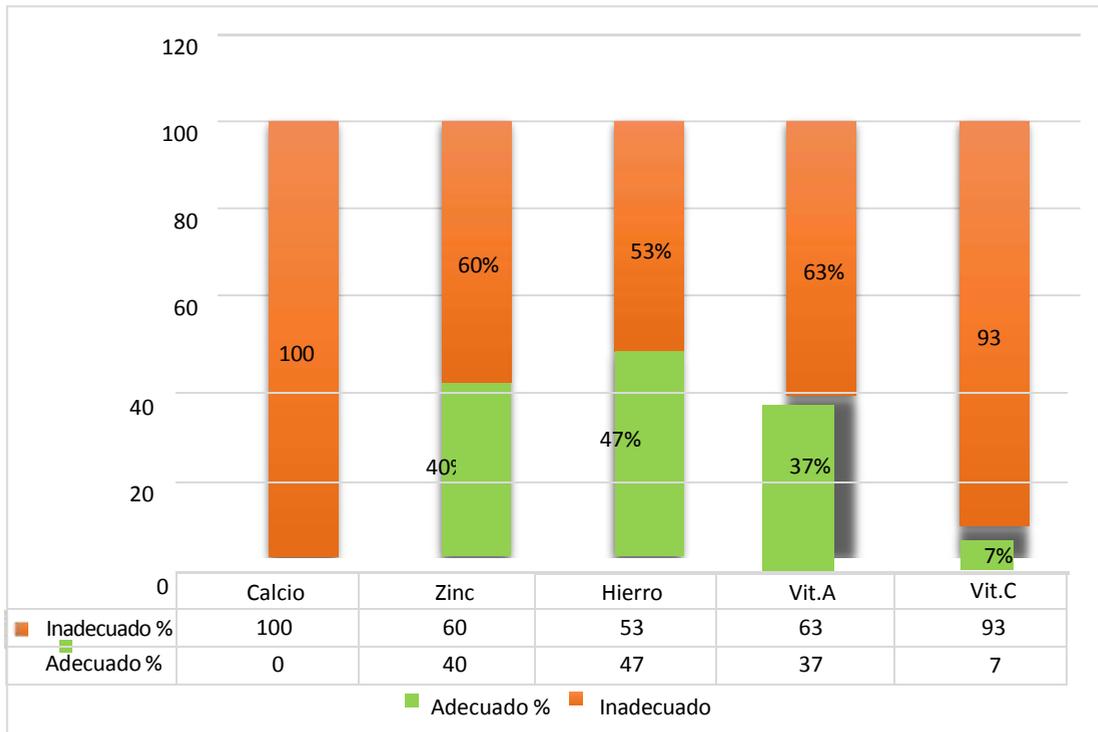
El promedio del contenido de vitamina C es de 1.44 miligramos y la desviación estándar es ± 1.84 mg. La mediana es 0.83 mg, se revela también un rango muy amplio, desde desayunos que no contienen vitamina C, hasta algunos con un máximo de 7.44 mg.

GRAFICO 1. Porcentaje de adecuación de kilocalorías y macronutrientes de los desayunos servidos del programa QaliWarma en la I.E



En el GRAFICO 1, se observa que el 63% de los desayunos proporciona un aporte calórico catalogado como adecuado según los estándares. Sin embargo, un importante 37% se considera inadecuado en contenido energético. El 67% de los desayunos cumple con los niveles de adecuación proteica. No obstante, la proporción inadecuada alcanza el 33%, representando casi un tercio de las muestras analizadas. Más de la mitad (57%) tiene un aporte de carbohidratos catalogado como adecuado. Pero un 43% se considera inadecuado. En el caso de los lípidos, la mayoría de muestras (67%) presenta niveles inadecuados. Solo un 33% se clasifica como adecuado en contenido de grasas.

GRAFICO 2. Porcentaje de adecuación de micronutrientes de los desayunos servidos del programa QaliWarma en la I.E



En el GRAFICO 2, La totalidad de las muestras (100%) presenta niveles inadecuados de calcio según los estándares. Ningún desayuno cubre los requerimientos de este nutriente.

En el caso del zinc, la mayoría de muestras (60%) también se categorizan como inadecuadas. Solo un 40% alcanza la adecuación en este mineral.

Más de la mitad (53%) resulta con aportes inadecuados de Hierro. Menos de la mitad (47%) cumple con los niveles estándar para este micronutriente.

El 63% se clasifica como inadecuado en vitamina A y un 37% como adecuado, denotando deficiencias importantes.

Finalmente, el 93% registra un nivel inadecuado de vitamina C y solo un 7% alcanza el umbral estándar.

TABLA 5. Comparación del valor nutricional de energía (kcal) del desayuno del programa QaliWarma con las recomendaciones del requerimiento nutricional en preescolares de la I.E.I. N° 176 Señor de los milagros

Promedio \pm DE desayuno Requerimiento Nutricional Qali Warma		
Energía	316.11 \pm 64.37	280 – 326

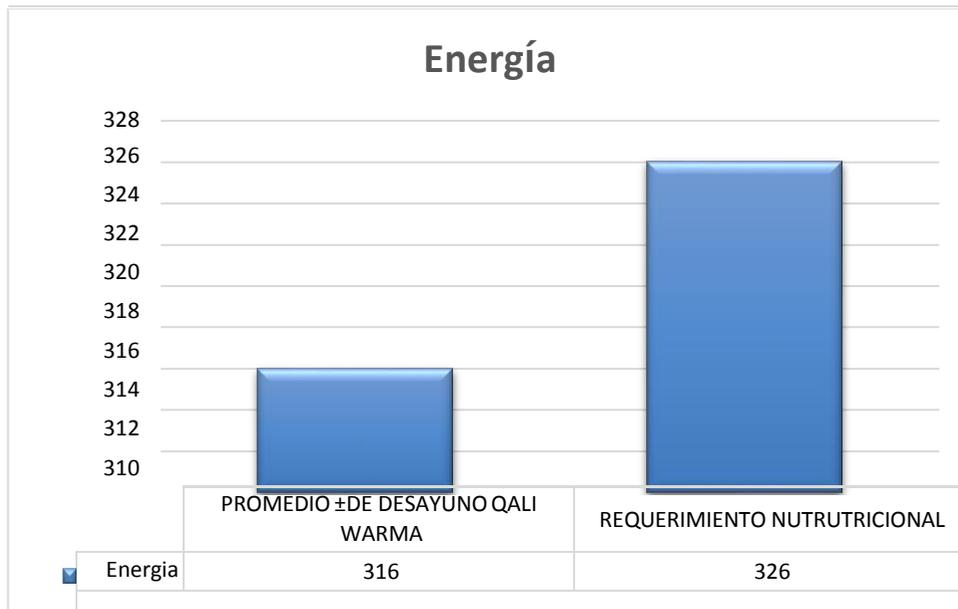


GRAFICO 3. Comparación del valor nutricional de energía (kcal) del desayuno del programa QaliWarma con las recomendaciones del requerimiento nutricional en preescolares de la I.E.I. N° 176 Señor de los milagros

En la TABLA 5 así como en el GRAFICO 3, El promedio de 316.11 kcal se ubica dentro del intervalo considerado adecuado (280 - 326 kcal). Esto sugiere que el programa QaliWarma está proporcionando un aporte energético que en promedio cumple con cubrir las necesidades de este grupo etario. Sin embargo, la desviación estándar de ± 64.37 kcal indica una variabilidad moderada en el contenido calórico de los diferentes desayunos analizados.

TABLA 6. Comparación del valor nutricional de macronutrientes del desayuno del programa QaliWarma con las recomendaciones del requerimiento nutricional en preescolares de la I.E

	Promedio \pm DE desayuno Qali Warma	Requerimiento nutricional
Proteína (Gr)	11.23 \pm 3.28	9– 12
Carbohidrato (Gr)	42.50 \pm 10.37	41-45
Lípido (Gr)	5.35 \pm 1.31	7-11

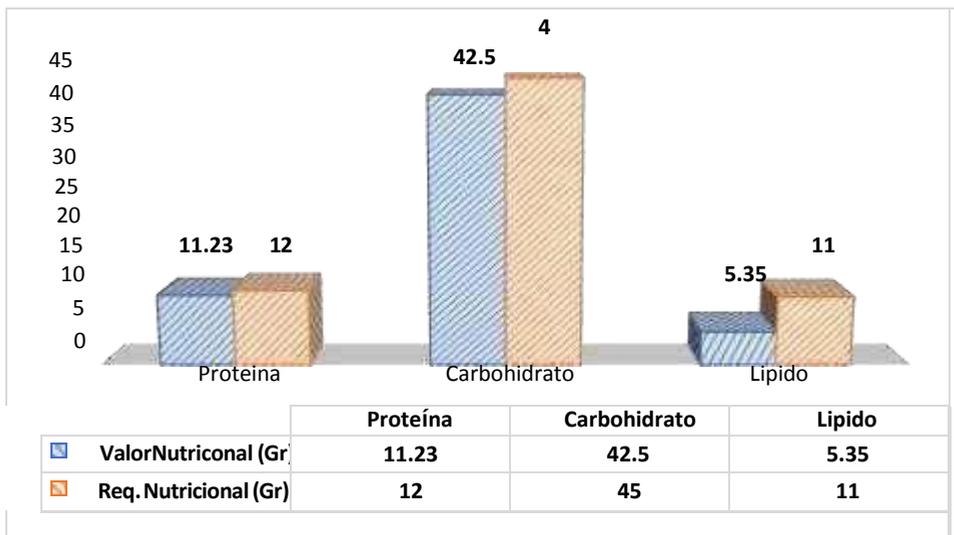


GRAFICO 4. Comparación del valor nutricional de macronutrientes del desayuno del programa QaliWarma con las recomendaciones del requerimiento nutricional en preescolares de la I.E.I. N° 176 Señor de los milagros

En la TABLA 6 así como en el GRAFICO 4 se puede evidenciar que el contenido promedio de proteínas de los desayunos se ubica dentro del intervalo considerado adecuado (9-12 g). Esto indica un aporte proteico que en promedio cumple con los requerimientos nutricionales. El promedio de carbohidratos también se ubica en el rango recomendado (41-45 g), sugiriendo un aporte adecuado A diferencia de

proteínas y carbohidratos, el contenido lipídico promedio se encuentra por debajo del intervalo considerado adecuado (7-11 g).

TABLA 7. Comparación del valor nutricional de micronutrientes del desayuno del programa QaliWarma con las recomendaciones del requerimiento nutricional en preescolares de la I.E

	Promedio \pm de desayuno Qali Warma	Requerimiento nutricional
Calcio (mg/d)	54.02 \pm 31.83	250 mg/d
Zinc (mg/d)	1.13 \pm 0.94	1.25 mg/d
Hierro (mg/d)	2.96 \pm 2.41	2.5 mg/d
Vit. A (ug/d)	78.09 \pm 35.89	100ug/d
Vit. C (mg/d)	1.41 \pm 1.85	6.25 mg/d

En la TABLA 7, se puede evidenciar que el contenido promedio de calcio (54.02 mg/día) se encuentra muy por debajo de lo recomendado (250 mg/día), denotando un déficit importante en el aporte de este mineral.

El zinc también muestra un promedio (1.13 mg/día) levemente inferior a lo estipulado como adecuado (1.25 mg/día), con una variabilidad moderada.

El contenido promedio de hierro (2.96 mg/día) se ubica levemente por encima del requerimiento establecido (2.5 mg/día).

La vitamina A denota un promedio (78.09 $\mu\text{g}/\text{día}$) por debajo de la recomendación (100 $\mu\text{g}/\text{día}$), evidenciando una posible deficiencia de este micronutriente. Finalmente, la vitamina C presenta un promedio (1.41 $\text{mg}/\text{día}$) bastante inferior al requerimiento (6.25 $\text{mg}/\text{día}$), confirmando un marcado déficit.

CAPITULO V: DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio indican que existe una correlación positiva moderada ($r=0.590$) entre el valor nutricional del desayuno del programa QaliWarma y el requerimiento nutricional en preescolares de Loreto en el año 2023. Esto coincide con lo reportado por Pérez (15) en 2022, quien concluyó que el plan de nutrición escolar QaliWarma cumple con los requerimientos nutricionales totales con 22 a 23% en los alumnos de la zona de Tacna y con el estudio de Marca (16) quien determinó un aporte calórico de 354 kcal en los desayunos de QaliWarma en Paita, aunque lo consideró no adecuado para esa población en 2019. Asimismo, Cruz (14) evidenció un aporte calórico no adecuado en desayunos escolares de Lima en 2019, mostrando tanto exceso como déficit en el porcentaje de adecuación. Algo diferente con el estudio de Tarazona y Velarde (17) en 2017 determinó que sus requerimientos diarios de sus desayunos, cubrieron más del 20%. Igual al de Angulo (18) donde mostraron que el aporte de energía y macronutrientes fue adecuado en la mayoría de sus preparaciones en 2016. Similar al de Cavillo (24) en Guatemala, sus aportes energéticos que recibían los niños en cada comida eran de 500 kcal. Algo parecido al trabajo de Campos (22), demostró que el valor energético del almuerzo del comedor escolar en España, presentó un exceso de energía con 706,02 kcal. A diferencia de la investigación de Herrera (21) en Uruguay, se pudo obtener el 80% de los menús no alcanzaron a cubrir las recomendación de energía diaria en 2020. Diferente al de Korkalo (23) contribuyendo las comidas principales de energía y nutrientes de los días de semana de los niños de 3 a 4 años en Finlandia, donde el valor energético de todas las comidas, en cuanto al aporte energético representó el 54% de la ingesta total.

Respecto a los macronutrientes, el contenido promedio de proteínas y carbohidratos de los desayunos analizados se situó dentro de los rangos recomendados; y de igual manera de Pérez (15), con 12 % del valor calórico proteico , 15 a 30% en lípidos. Muy parecido de Tarazona y Velarde (17) se evidenciaron que el aporte energético y de macronutrientes como proteínas, grasas y carbohidratos de las raciones de desayuno fue adecuado en la mayoría de días. Diferiendo con los resultados de Camargo y Tijero (19) donde el aporte de carbohidratos y grasas elevado en mujeres, mientras que en varones deficiente en carbohidratos y aceptable en lípidos. Al igual que de Angulo (18) adecuado en la mayoría de sus preparaciones. En cuanto a los lípidos, nuestro estudio mostró un aporte promedio por debajo de lo recomendado, coincidiendo con Cruz (14). Con respecto a los macronutrientes de Herrera (21) alcanzó a cubrir incluso superó el promedio es en proteínas, menos en carbohidratos y lípidos. Nada parecido con Campos (22) donde los carbohidratos resultaron entre los valores recomendados, superando el aporte proteico y de grasas. Similar a Cavillo (24) pasando el límites en grasas, mientras que en carbohidratos casi deficiente.

En relación a los micronutrientes, se encontraron deficiencias importantes en el aporte de calcio, zinc, vitamina A y vitamina C en comparación con las recomendaciones nutricionales. Mientras que en el trabajo de Camargo y Tijero (19) en 2014, en mujeres el 35 y 40% del requerimiento cubre vitamina B2 y la vitamina C solo con 40%, y en hombres no cubre hierro y vitamina B2 con 35% de la distribución, pero si con 40% el hierro y vitamina C. Y tanto en los resultados en 2019 de Cruz (14).y Giménez et al.(20) en 2020, evidenciando un aporte no adecuado de estos micronutrientes. Idéntico al de Tarazona y Velarde (17) encontrándose también

deficiencias en el aporte de micronutrientes como hierro, zinc y vitaminas; de igual manera el de Angulo (18) en comparación con los requerimientos diarios recomendado en 2016. Sin embargo, el contenido de hierro en nuestro estudio fue levemente superior al requerimiento. Casi parecido al de Campo (22) en 2008, el aporte de hierro, yodo y zinc resultaron deficientes. Parecido del 2020 por Herrera (21) no cubre la mayoría de lo micronutrientes menos la vitamina C resultó elevada. Algo parecido en el 2019 por Korkalo (23) aportando un promedio de 60% del total de vitamina D y E; y en el 2022 realizado por Pérez (15) sólo en micronutriente se obtuvo 20% de hierro.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES

Los resultados del estudio demuestran la existencia de una correlación directa moderada ($r=0.590$) estadísticamente significativa entre el valor nutricional de los desayunos provistos por el programa QaliWarma y las necesidades nutricionales de los preescolares de Loreto, evidenciando una asociación de mediana magnitud entre dichas variables.

El promedio del aporte energético de los desayunos analizados fue 316.11 ± 64.37 kcal, ubicándose dentro del intervalo considerado adecuado (280 - 326 kcal) y satisfaciendo de este modo los requerimientos calóricos estipulados para esta población objetivo.

Respecto a macronutrientes, las medias del contenido proteico (11.23 ± 3.28 g) y de carbohidratos (42.50 ± 10.37 g) se posicionaron dentro de los rangos recomendados de 9-12 g y 41-45 g respectivamente. El aporte de lípidos (5.35 ± 1.31 g) se situó por debajo del margen adecuado establecido de 7-11 g.

Se evidenciaron deficiencias nutricionales estadísticamente significativas en el aporte de calcio, zinc, vitamina A y vitamina C con relación a las ingestas diarias recomendadas definidas para dichos micronutrientes en esta población.

La media del contenido de hierro (2.96 ± 2.41 mg) resultó leve pero significativamente mayor al requerimiento nutricional medio (2.5 mg).

Existe la necesidad de implementar intervenciones nutricionales específicas enfocadas en la optimización del perfil de micronutrientes de los desayunos escolares del programa QaliWarma, de modo que se ajusten en mayor medida a las necesidades nutricionales determinadas en los preescolares de Loreto.

CAPITULO VII: RECOMENDACIONES

Al Programa Qali Warma:

- ✓ Implementar un sistema de monitoreo nutricional continuo que permita detectar variabilidades regionales en los requerimientos alimentarios de los escolares, para hacer los ajustes necesarios en los menús.
- ✓ Verificar buenas condiciones de preparación de los alimentos y gestión porque algunos de los aspectos mencionados se formularon directrices para el plan QaliWarma.
- ✓ Los programas de alimentación escolar deben continuar ofreciéndose a las instituciones educativas con mayor necesidad, porque de alguna manera mejoran el valor nutricional y los logros de aprendizaje de los estudiantes de educación preescolar.
- ✓ Utilizar alimentos menos procesados para incluir frutas en los menús del desayuno.
- ✓ Establecer alianzas con agricultores y productores locales para utilizar ingredientes nativos ricos en los micronutrientes deficitarios.
- ✓ Las autoridades públicas tengan un mayor control sobre las actividades en la distribución, preparación y servicio proporcionadas por el programa QALIWARMA como parte de sus servicios de alimentación
- ✓ Sugerir un nuevo plan de desayuno emitido por instituciones a estudiantes para su distribución. Los nutrientes dependen de cada grupo de edad.
- ✓ La distribución de todos los alimentos programados por Q.W sean llegados a las I.E

A la Institución Educativa:

- ✓ Otro posible recopilación del trabajo de investigación sobre el Valor Nutricional del Desayuno de QaliWarma y sus necesidades nutricionales de los preescolares y su aprovechamiento adecuado.
- ✓ Capacitar al personal docente y padres de familia en temas de educación nutricional.
- ✓ Brindar educación nutricional y buenos hábitos alimentarios a los preescolares, para fomentar dietas saludables.
- ✓ Una coordinación para que se realicen charlas dinámicas sobre otros temas de nutrición que se involucren no solo a los padres de familia y docentes, también los preescolares.
- ✓ Al momento de preparar los desayunos utilizar alimentos menos procesados, e incluir frutas en los menús del desayuno.

A la Universidad:

- ✓ Fomentar la realización de estudios multicéntricos para obtener datos representativos a nivel nacional.
- ✓ Investigación en profundidad sobre otras alternativas para planificar menús saludables y/o producir alimentos fortificados que puedan reducir la anemia en niños, proponiendo y suministrando a programas de alimentación escolar (PAE) de instituciones públicas, con el fin de realizar mejoras el suministro de canastas que son entregados a la I.E
- ✓ Impulsar prácticas pre-profesionales y proyectos de extensión universitaria en escuelas de zonas vulnerables.

CAPITULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mendoza, J. Efectos de la desnutrición en el rendimiento escolar de los niños en el Perú. *Pensamiento crítico*. 2019; 24(1): 79-102. <https://doi.org/10.15381/pc.v24i1.16560>.
2. FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022. Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles. Roma: FAO, 2022. <https://www.fao.org/3/cc0640es/cc0640es.pdf>.
3. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Estado Mundial de la Infancia 2019: Niños, Alimentos y Nutrición. Madrid: Unicef, 2019. 978-92-806-5003-7.
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Desnutrición crónica afectó al 11,5% de la población menor de cinco años. Lima: INEI, 2022. N° 075 https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-075-2022-inei_1.pdf
5. Tarqui, C., & Álvarez, D. Prevalencia de uso de loncheras saludables en escolares peruanos del nivel primario. *Revista Salud Pública*. 2018; 3(20): 319-325. <https://doi.org/10.15446/rsap.V20n3.60879>.
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2018. Lima: INEI, 2018. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/index1.html.
7. Herrero, G. Alimentación saludable para niños geniales. 1ed. España: Amat; 2018. <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/54510.pdf>.

8. Comisión de Reorganización administrativa de Qali Warma. Informe Final.

Lima: Midis, 2018. N°272-2018 MIDIS/VMPS

<https://info.qaliwarma.gob.pe/comision-reorganizacionadministrativa-del-programa-qali-warma>.

9. Lavado, P., & Barrón, M. Informe de Evaluación de Impacto del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma.

Lima: Midis, 2019. <https://hdl.handle.net/20500.12799/6894>.

10. Francke, P., & Acosta, G. Impacto del programa de alimentación escolar Qali Warma sobre la anemia y la desnutrición crónica infantil. Apuntes. 2021; 48(88):151-190. <http://dx.doi.org/10.21678/apuntes.88.1228>.

11. Barrutia, L., Ruiz, C., Moncada, J., Vargas, J., Palomino, G., & Isuiza, A. Prevención de la anemia y desnutrición infantil en la salud bucal en Latinoamérica. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 2021; 5(1): 1171-11 https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.319.

12. Quintana, M., Franco, D., & Ilon, R. La desnutrición y su incidencia en el rendimiento del aprendizaje en el sistema motriz de los niños entre 2 y 3 años de edad. Universidad, Ciencia y Tecnología. 2020; (1): 89-96.

13. Rejas de la Peña, A.; Díaz, E.; Godoy, Y.; Durand, L.; Agüero, M.; Hoyos, E. (2023). Management Evaluation of the QALIWARNA Program, in Educational Institutions – UGEL 03 Breña. Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities. 6(10s(2)). 557-569. Retrieved from <https://jrtdd.com/index.php/journal/article/view/1383>.

14. Cruz JRM. Aporte Nutricional de los desayuno del Programa Qali Warma en la Institución Educatva "Domingo Faustino Sarmiento" y su relación con el requerimiento Nutricional en escolares [tesis] , editor. Lima: Universidad Nacional de Educación; 2019.
15. Pérez, M. (2022). Aporte nutricional del desayuno escolar del Programa Nacional de Alimentación Escolar - Qali Warma en la Región Tacna. [Tesis suficiencia profesional],Perú. Universidad Nacional del Santa. Disponible en: <https://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14278/4000/52496.pdf>.
16. Marca, S. (2019). Aceptación, consumo y aporte calórico de las raciones ofrecidas porel Programa Nacional de Alimentación Escolar QALI WARMA en la Institución Educativa n°14773 Miramar-Vichayal - Paita – 2019. [Tesis de posgrado], Perú. Universidad de Piura.Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/2043/SPS-MAR-LIZ-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
17. Tarazona D, Velarde R. Aporte nutricional de la ración del desayuno escolar delPrograma Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma, en niños de 4 a 5 añosde una Institución Educativa Inicial, Pillco Marca (tesis). Huánuco: Universidad de Huánuco; 2017.
18. Angulo W, Cruz N, Guevara P. Aporte de macronutrientes y micronutrientes de las raciones del Programa Qali Warma en escolares de nivel primario de una institución educativa. Horizonte Médico. 2019;19(4): 35-40.Huicho et al. LancetGlob Health. 2016;4(6):e414-26.

19. Aparicio Camargo VM, Avila Tijero AE. Aporte nutricional de los almuerzos brindados por un concesionario a estudiantes universitarios. [Online].; 2014. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10757/338199>.
20. Giménez, N.; María, M.; Flores, P.; Santaliestra, A. & Moreno, L. (2020). Breakfast characteristics and its association with daily micronutrients intake in children and adolescents-a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 12(10). 3201. Available from: <https://doi.org/10.3390/nu12103201>.
21. Paula H. evaluación nutricional de los menús por los programas de alimentación escolar. [Online].; 2020.. Disponible en: <http://repositorio.ucu.edu.ar/jspui/bitstream/522/181/1/TESINA%20PAULA%20HERRERA%20LIC.%20NUTRICION%202020%20.pdf>
22. Díaz JC, Álvarez CR, Pacheco MC, Morales MPA, Rodríguez ASLyAA. Aporte Nutricional de los menús en Programas de Alimentación escolar. [Online].; 2008. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112008000100007.
23. Korkalo, L.; Nissinen, K.; Skaffari, E.; Vepsäläinen, H.; Lehto, R.; Kaukonen, R.; Koivulsita, L.; Sajaniemi, N.; Roos, E. & Erkkola, M. (2019). The contribution of preschool meals to the diet of Finnish preschoolers. *Nutrients*. 11(7). 1531. Available from: <https://doi.org/10.3390/nu11071531>.
24. Herrarte SEC. Propuesta de Orientación Nutricional sobre Alimentación Escolar Saludable. [Online].; 2019. Disponible en: <https://en.ccqfar.usac.edu.gt/wp-content/uploads/2019/06/Calvillo-H.-Sof%C3%ADa-E..pdf>. #page=37.

25. Ministerio de Salud, Dirección General de Promoción de la Salud. Módulo Educativo para la Promoción de la Alimentación y Nutrición Saludable dirigido al Personal de Salud. Lima: Dirección de Educación para la Salud; 2014.
26. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Alimentación Saludable. [Online]. [cited 2017 Julio 6. Available from: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s02.pdf>.
27. Agencia de Salud Publica Cataluña. La Alimentación Saludable en la Etapa Escolar. [Online]. Catalunya; 2017. [cited 2018, Enero, viernes. Available from: <https://web.gencat.cat/es/actualitat/detall/Lalimentacio-saludable-enletapa-escolar>.
28. Rodriguez E. Guía de capacitación en alimentación y nutrición para docentes y comités de alimentación escolar. Managua: Organización de las Naciones para la Alimentación y la Agricultura; 2016. Report No.: ISBN.
29. Alvariñas J, Antonucci R, Burlando G, Calvagno M, Carduz MI, De Girolami D, et al. Nutrición Buenos Aires; 2015.
30. Instituto Nacional de Salud (INS). (2019). Guías alimentarias para la población peruana. Lima, Perú. (en línea). Disponible en <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4832.pdf>.
31. Santos, S. y Barros, S. (2022). Influencia del Estado Nutricional en el Rendimiento Académico en una institución educativa. *Rev. Vive Salud*. 5(13). Available from: <https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i13.138>.
32. Moreno A. L.; Vidal C. M.; López S. A.; Varela M. G.; Moreno V. J. (2021). Papel del desayuno y su calidad en la salud de los niños y adolescentes en España. *Nutr.Hosp*.38(2). 396-409. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021216112021000200

[396](#) & lng=es.Epub 24Mayo2021. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03398>.

33. Kathleen Mahan L, L. Raymond J. Krause. Dieta terapia. Decimocuarto ed. elsevier, editor. Barcelona: Krause's Food & the Nutrition Care Process; 2017. Moreno Villares JM, Galiano Segovia MJ. Alimentación del niño preescolar, escolar y adolescente Madrid; 2015.
34. Moreno Villares JM, Galiano Segovia MJ. Alimentación del niño preescolar, escolar y adolescente Madrid; 2015.
35. Segarra Cantón O, Redecillas Ferreyro S, Clemente Bautista S. Nutrición Pediátrica Hospitalaria. Cuarta ed. ERGON. C/ Arboleda, editor. Madrid; 2016.
36. Ministerio de Salud. Requerimientos de energía para la población peruana. Técnico. Lima: Instituto Nacional de Salud, Área de Desarrollo y Transferenciade Tecnologías; 2012.
37. Organización Mundial de la Salud. Alimentación Sana. [Online].; 2015 [cited 2018 Abril 23. Available from: <http://apps.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/index.html>].
38. Ascona AC. Manual de Nutrición y dietética. [Online]. Madrid; 2013. Available from: <https://eprints.ucm.es/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>.
39. Jealth Nlo. Vitamina C - Datos en Español. [Online]; 2019. Acceso 04 de Agosto de 2023. Disponible en: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminC-DatosEnEspanol/>.
40. Alférez Corral M, Trujillo Ruiz P, Garzón Fernández A. ¿Son adecuados los desayunos que se realizan en los centros escolares? Reidocrea. 2016 Mayo; 9(54-62).

41. Rodas LC. Desayuno nutritivo y rendimiento escolar en el aula. [Online].; 2014 [cited (Estudio realizado en el grado de cuarto bachillerato en Ciencias de la salud del Colegio tesis para optar el título de licenciatura en pedagogía con orientación en administración y evaluación. Available from: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2014/05/09/Rodas-Lurvelina.pdf>.
42. Instituto Nacional de Salud. Instituto Nacional de Salud ofrece alternativas para el refrigerio escolar saludable. [Online].; 2018. [cited 2018 agosto 12. Available from: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/instituto-nacionalde-salud-ofrece-alternativas-para-el-refrigerio-escolar-saludable>.
43. Paredes, J. (2023). Estudio descriptivo sobre el consumo y calidad del desayuno en estudiantes de la carrera de nutrición y dietética de la Universidad Técnica de Ambato. [Tesis de Licenciatura], Perú. Universidad Técnica de Ambato. Disponible en: https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/39995/1/paredes_j%C3%A1tiva_joceline%20%20subir.pdf.
44. Valverde, M. (2019). La importancia del desayuno en los niños. Programa de educación para la salud. [Tesis de pregrado]. Universidad de Zaragoza, España. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/324149241.pdf>.
45. Lozada, M.; Arotinco, M.; León, J., & Narrea, J. (2020). Aporte nutricional de desayunos expendidos en venta ambulante alrededor de una Universidad de Lima 2018. *Revista De Investigación De La Universidad Norbert Wiener*. 9(1). 31-40. Available from: <https://doi.org/10.37768/unw.rinv.09.01.003>.
46. Sámano R, Hernández-Chávez C, Chi-co-Barba G, et al. (2019). Breakfast Nutritional Quality and Cognitive Interference in University Students from Mexico

City. *Int J Environ Res Public Health*. 16(15). 267. Available from:
[doi:10.3390/ijerph16152671](https://doi.org/10.3390/ijerph16152671).

47. Ministerio de Desarrollo e Inclusión social. Componente Alimentario [Internet]. Qali Warma. [citado 02 de Diciembre de 2023]. Disponible en:
<https://www.qaliwarma.gob.pe/que-ofrecemos/componente-alimentario/>.
48. Programa de Alimentación Escolar Qaliwarma. Informe de transferencia de gestión. Informe de transferencia de gestión. Lima: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social; 2012 mayo.
49. Componente alimentario de la Unidad de Organización de las prestaciones PNAEQW. Programa Nacional de Alimentación Escolar Qaliwarma. [Online]. Lima; 2017. [cited 2018 Abril sábado. Available from:<ftp://ftpqw.qw.gob.pe/Resoluciones/directoral/2017/0441-2017-MIDIS-PNAEQW.pdf>.
50. Rani, R.; Dharaiya, C. & Singh, B. (2021). Importance of not skipping breakfast: A review. *International Journal of Food Science & Technology*. 56(1). 28-38. Available from: <https://doi.org/10.1111/ijfs.14742>.
51. Díaz, B., & Toro, P. (2021). Conocimiento y prácticas sobre alimentación del preescolar en madres de niños de una Institución Educativa Inicial. Orion S.R.L. [Tesis de Licenciatura], Perú. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Disponible en:https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/9872/Diaz_Becerra_Angela_Beatriz_y_Toro_Alvarez_Ana_Paola.pdf?.
52. Aquino, S. (2022). Factores nutricionales y desarrollo motor en los niños de 0 a 3 años del centro de desarrollo integral Mariano Merchán. [Tesis de Licenciatura], Ecuador. Universidad Estatal de la Península Santa Elena. Disponible en:

<https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6683>.

-

53. Luna, J.; Hernández, I.; Rojas, A.; Cadena, M. (2018). Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. *Revista Cubana de Salud Pública*. 44.169-85. Disponible en:
<http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/957/1171>.
54. Rani, R.; Dharaiya, C. & Singh, B. (2021). Importance of not skipping breakfast: A review. *International Journal of Food Science & Technology*. 56(1). 28-38. Available from: <https://doi.org/10.1111/ijfs.14742>.
55. González, O. y Expósito, H. (2022). Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. *Pediatría Integral*. 24(2). 98-107. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wpcontent/uploads/2020/04/Pediatria-Integral-XXIV-2_WEB.pdf. #page=38.
56. Ministerio de Salud, Colombia. Alimentación y Nutrición de la población, en el curso de vida. [Internet]. [citado 02 de Diciembre de 2023]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3877.pdf>.
57. Macalvica, N. (2022). Diferencias del contenido nutricional en cereales procesados o ultraprocesados dirigido a niños expandidos en supermercados de Lima-Perú, 2021. [Tesis de pregrado], Perú. Universidad Norbert Wiener. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/7464/T06170319092_T.pdf?
58. Muñoz, K.; Vega, P.; Palomino, L. y Niño, J. (2023). Calidad nutricional de las recetas de desayunos para escolares recomendados en páginas web en español. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. 43(2). 145-154. 333333. <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/380/308>.

59. Carrasco Díaz S. Metodología de la investigación científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. 2da ed. Lima: Editorial San Marcos; 2019.
60. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki. Fortaleza; 2013.
61. Ley N° 26842 Ley General de Salud. Congreso de la República del Perú; 1997.
62. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos. Ginebra: CIOMS; 2016.
63. OPS/OMS. Lineamientos éticos para la investigación en salud. Washington, D.C.: OPS; 2016

ANEXOS

ANEXO N° 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título de la Investigación	Pregunta de Investigación	Objetivos de la Investigación	Hipótesis	Variables e Indicadores	Tipo y diseño de estudio	Población y muestra	Técnicas e Instrumento de recolección
Valor nutricional del desayuno del Programa Qali Warma y su relación con el requerimiento nutricional en Pre escolares, Loreto 2023	¿Cuál es el valor nutricional del desayuno del Programa Qali Warma y su relación con el Requerimiento nutricional en Preescolares en Loreto 2023?	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar el valor nutricional del desayuno que brinda el Programa Qali Warma y su relación con el requerimiento nutricional en Preescolares, Loreto 2023.</p> <p>Objetivos Específicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar el valor del aporte nutricional en el desayuno del Programa Qali Warma de la I.E.I. N° 176 Señor de los Milagros. - Determinar la adecuación del aporte energético del desayuno del Programa Qali Warma de la I.E.I. N° 176 Señor de los Milagros. - Comparar el valor nutricional del programa Qali Warma con las recomendaciones del requerimiento nutricional en preescolares de la I.E.I. N° 176 Señor de los Milagros. 	<p>Hi: Existe una relación significativa entre el valor nutricional del desayuno del programa Qali Warma y el requerimiento nutricional en preescolares, Loreto 2023.</p> <p>Ho: No existe una relación significativa entre el valor nutricional del desayuno del programa Qali Warma y el requerimiento nutricional en preescolares, Loreto 2023.</p>	<p>VX: Requerimiento nutricional para el desayuno Kilocalorías: (Cantidad) Proteína. Carbohidratos. Lípidos.</p> <p>VY: Valor nutricional de desayuno Kilocalorías Proteína Carbohidratos Lípidos</p>	<p>El diseño de la investigación será de enfoque cuantitativo, de tipo no experimental, con diseño descriptivo correlacional y de corte transversal.</p>	<p>Población: 170 raciones</p> <p>Muestra: 30 raciones</p>	<p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pesado directo - conversión de gramos totales a kilocal. <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Balanza digital de alimentos. - Tablas de nutrición de alimentos - Materiales para servir

ANEXO N° 2

SOLICITUD DE PERMISO



Me presento señora directora, soy bachiller en Bromatología y Nutrición Humana de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, terminando mis estudios de pregrado y con el fin de obtener mi título profesional, estoy realizando un estudio que se titula **“Valor nutricional del desayuno del programa Qali warma y su relación con el requerimiento nutricional en preescolares, Loreto 2023”**, el cual ha sido escogida esta institución por mi persona con el propósito de conocer el requerimiento energético que cubre en la preparación del desayuno de los estudiantes. Si usted me permite que su institución sea estudiada, en forma voluntaria, anónima y confidencial por lo que, usted tiene todo el derecho de aceptar o negarse ante esta petición, debo hacerle saber que no le ocasionara gastos económicos, así como tiene todo el derecho de retirarse del estudio en el momento que usted de sienta que sus derechos se están vulnerando. Los resultados de este proyecto serán de conocimiento solo de mi persona y los resultados finales estarán a disposición mediante publicaciones y sus datos personales no serán revelados a terceros en ningún momento. Agradezco anticipadamente su participación.

Yo _____
con DNI: _____ acepto que la institución _____
_____ participe de este estudio.

Firma de la directora

ANEXO N° 3

FICHA DE ENTREGA Y RECEPCIÓN DE RACIONES.

SEMANA 1		
FECHA	DIA	MENUS
14/08/23	LUNES	BEBIBLE SOLIDO: HARINA DE PLATANO + AZUCAR COMESTIBLE SOLIDO: ARVERJITAS + POLLO + ARROZ F.
15/08/23	MARTES	BEBIBLE SOLIDO: AVENA CON QUIWICHA + AZUCAR. COMESTIBLE SOLIDO: GALLETA INTEGRAL.
16/08/23	MIERCOLES	BEBIBLE SOLIDO: HARINA DE ARROZ + ARROZ F. + AZUCAR COMESTIBLE SOLIDO: FIDEOS + CONSERVAS DE PESCADO.
17/08/23	JUEVES	BEBIBLE SOLIDO: HARINA DE MAIZ Y MANI + AZUCAR RUBIA. COMESTIBLE SOLIDO: GALLETA CON QUINUA.
18/08/23	VIERNES	BEBIBLE SOLIDO: AVENA CON QUINUA + LECHE ENTERA + AZUCAR. COMESTIBLE SOLIDO: PAPA + CONSERVA DE RES + ARROZ F.
SEMANA 2		
FECHA	DIA	MENUS
21/08/23	LUNES	BEBIBLE SOLIDO: AVENA CON QUIWICHA + AZUCAR. COMESTIBLE SOLIDO: FIDEOS + CONSERVA DE PESCADO + ACEITE.
22/08/23	MARTES	BEBIBLE SOLIDO: LECHE ENTERA + AVENA CON QUINUA + AZUCAR. COMESTIBLE SOLIDO: CEREAL EXTRAIDO.
23/08/23	MIERCOLES	BEBIBLE SOLIDO: HARINA DE MAIZ Y MANI + AZUCAR. COMESTIBLE SOLIDO: ARROZ CHAUFA + CONSERVA DE POLLO + ACEITE.
24/08/23	JUEVES	BEBIBLE SOLIDO: HARINA DE ARROZ + LECHE ENTERA + AZUCAR. COMESTIBLE SOLIDO: GALLETA CON QUINUA.
25/08/23	VIERNES	BEBIBLE SOLIDO: AVENA + LECHE ENTERA. COMESTIBLE SOLIDO: AJI DE POLLO + ARROZ F. + HUEVO Y PAPA SANCOCHADA + ACEITE.

ANEXO N° 4

FORMATO DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE LAS RACIONES SERVIDAS.

NOMBRE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA: N° 176 "SEÑOR DE LOS MILAGROS"

TIPO DE COMIDA: DESAYUNO

NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:

BEBIBLE SOLIDO:

COMESTIBLE SOLIDO:

N°		Alimentos	Peso Crudo gr	Peso Cocido gr	Diferencia gr
1	BEBIBLE SOLIDO				
2					
3					
4	COMESTIBLE SOLIDO				
5					
6					
7					

ANEXO N° 5

COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LOS DESAYUNOS SERVIDOS A LOS PREESCOLARES

DIA 1									
ALIMENTOS	ENERGIA	MACRONUTRIENTES			MICRONUTRIENTES				
	Kcal	Proteína	CHO	Grasa	Hierro	Calcio	Zinc	Vit.A	Vit.C

ANEXO N° 6

CUADRO DE MENUS PREPARADOS

I.E. ISENORDELOS MILAGROS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
BEBIBLE SOLIDO					
COMESTIBLE SOLIDO					

ANEXO N° 7

TABLA DE FACTOR DE CONVERSION DE PESO DE ALIMENTOS COCIDOS A CRUDOS.



ANEXO N° 8

TABLAS AUXILIARES PARA LA FORMULACION Y EVALUACION DE REGIMENES ALIMENTARIOS.



ANEXO N° 9

TABLA DE DOSIFICACION DE ALIMENTOS ADULTOS
(PREPARACIONES ALIMENTARIAS PERUANAS)



ANEXO N° 10

BALANZADIGITAL DE ALIMENTOS

(Marca: LIBANESA)



ANEXO N° 11

CUCHARAS MEDIDORAS



FOTOS DURANTE LA EJECUCIÓN

ALIMENTOS DE UN BEBIBLE SOLIDO

ALIMENTO	IMAGEN
HARINA DE PLATANO	
LECHE EVAPORADA	
AZUCAR RUBIA	

ALIMENTOS DE UN COMESTIBLE SOLIDO

ALIMENTO	IMAGEN
AJO	 A photograph showing several whole garlic bulbs with their characteristic white, papery skin and brown, fibrous roots.
ZANAHORIA	 A photograph of several bright orange carrots. One carrot is placed on a white digital kitchen scale, which has a display screen and several buttons. The scale is sitting on a light-colored surface.
TOMATE	 A photograph of three ripe, red tomatoes. They are placed on a white digital kitchen scale, similar to the one in the previous image. The scale is on a light-colored surface.
FIDEOS	 A photograph showing several packets of 'fideos' (noodle-like pasta). The packets are yellow and red, with the brand name 'fideos' visible. They are stacked together.

INSTRUMENTOS PARA EL PESADO DE LOS ALIMENTOS

INSTRUMENTOS	IMAGEN
PLATO	 A white ceramic plate is placed on a white digital kitchen scale. The scale has a digital display and several buttons, including a green one with a tree icon and a red one with a leaf icon. The brand name 'LIBANESA' is visible on the scale's base.
VASO	 A white ceramic bowl is placed on a white digital kitchen scale. The scale features a digital display and control buttons, including a green one with a tree icon and a red one with a leaf icon. The brand name 'LIBANESA' is printed on the scale's base.
CUCHARITAS MEDIDORAS	 A collection of colorful plastic measuring spoons in various sizes and colors (blue, purple, red, yellow, orange, pink) are arranged in a red plastic tray.
GRAMERA	 A white plastic grammer is placed on a white digital kitchen scale. The scale has a digital display and control buttons, including a green one with a tree icon and a red one with a leaf icon. The brand name 'LIBANESA' is visible on the scale's base.

MENUS VARIADOS

TIPO DE MENU	NOMBRE DEL MENU	IMAGEN
BEBIBLE SOLIDO	HARINA DE MAIZ Y MANI	
	AVENA CON KIWICHA	
COMESTIBLE SOLIDO	TALLARIN + PESCADO	
	ARVERJAS + POLLO	



ALIMENTOS DEL QALI WARMA EN EL ALMACEN DE LA I.E

FORMATO DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE LAS RACIONES SERVIDAS.

NOMBRE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA: N° 176 "SEÑOR DE LOS MILAGROS"

TIPO DE COMIDA: DESAYUNO

NOMBRE DE LA PREPARACIÓN:

BEBIBLE SOLIDO: Avena con Avena + Leche entera + Azúcar

COMESTIBLE SOLIDO: Papa + Conserva de res + Aceite V.

N°		Alimentos	Peso Crudo gr	Peso Cocido gr	Diferencia gr
1	BEBIBLE SOLIDO	Avena con Avena	18	152	134
2		Leche Entera	24	-	-
3		Azúcar Rubia	3	-	-
4	COMESTIBLE SOLIDO	Conserva de res	35	29	6
5		Zanahoria	5	5	-
6		Papa Blanca	106	104	2
7		Aceite vegetal	3	-	-

DATOS DEL PESADO DE LOS ALIMENTOS DEL DESAYUNO

**COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LOS DESAYUNOS SERVIDOS A LOS
PREESCOLARES**

ALIMENTOS	DIA 1								
	ENERGIA Kcal	MACRONUTRIENTES			MICRONUTRIENTES				
		Proteína	CHO	Grasa	Hierro	Calcio	Zinc	VitA	VitC
Avena con leche	48.4	1.7	8.5	0.8	-	-	-	-	-
Leche Entera	34.3	1.7	2.6	1.9	-	55.4	0.18	15.6	-
Aguón Rubia	19	-	4.9	-	0.09	2.3	0.01	-	-
Conserva de sus	33.8	5.2	-	1.3	-	-	-	-	-
Zanahoria	2.1	0.0	0.5	0.0	0.03	1.7	0.01	42.05	0.97
Popa Blanca	181.8	1.8	42.5	0.6	2.83	58.6	-	-	1.01
Acete vegetal	9.8	-	-	1.0	-	-	-	-	0.0

DATOS DE LOS NUTRIENTES DEL MENU



DEMOSTRACION DE LAS RACIONES DE LOS MENUS SERVIDOS

