



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

Calidad nutricional a través de dos modelos de perfil de nutrientes en alimentos proporcionados por el programa Qali Warma en una institución educativa pública de Lima, 2023

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Licenciado en Nutrición**

**AUTORES:**

Cortez Aquino, Evelyn Esmeralda ([orcid.org/0000-0003-2183-6256](https://orcid.org/0000-0003-2183-6256))

Soto Barreros, Jordy Antony ([orcid.org/0000-0002-9623-1596](https://orcid.org/0000-0002-9623-1596))

**ASESORES:**

Dr. Palomino Quispe, Luis Pavel ([orcid.org/0000-0002-4303-6869](https://orcid.org/0000-0002-4303-6869))

Mg. Mosquera Figueroa, Zoila Rita ([orcid.org/0000-0003-4482-782X](https://orcid.org/0000-0003-4482-782X))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Promoción de la Salud y Desarrollo Sostenible

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

LIMA - PERÚ  
2023

## **DEDICATORIA**

Nuestro presente trabajo de investigación está dedicado primeramente a Dios, a nuestros padres y hermanos por su apoyo incondicional, brindándonos su amor incondicional a lo largo de nuestra carrera universitaria, por permitirnos continuar en este proceso de conseguir nuestras metas y anhelos.

## **AGRADECIMIENTO**

Expresamos nuestro profundo agradecimiento a nuestro Docente el Dr. Luis Palomino Quispe, por su constante orientación, apoyo y dedicación en la realización de la presente investigación.

# DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

## **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, PALOMINO QUISPE LUIS PAVEL, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Calidad Nutricional a través de dos modelos de perfil de nutrientes

en alimentos proporcionados por el programa Qali Warma en una

Institución Educativa Pública de Lima, 2023.", cuyos autores son SOTO BARREROS JORDY ANTONY, CORTEZ AQUINO EVELYN ESMERALDA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 11 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
PALOMINO QUISPE LUIS PAVEL DNI: 42173742 ORCID: 0000-0002-4303-6869	Firmado electrónicamente por: LPALOMINOQ el 11- 12-2023 18:16:55

Código documento Trilce: TRI - 0693083



# DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE LOS AUTORES



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

## **Declaratoria de Originalidad de los Autores**

Nosotros, SOTO BARREROS JORDY ANTONY, CORTEZ AQUINO EVELYN ESMERALDA estudiantes de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Calidad Nutricional a través de dos modelos de perfil de nutrientes

en alimentos proporcionados por el programa Qali Warma en una

Institución Educativa Pública de Lima, 2023.", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
EVELYN ESMERALDA CORTEZ AQUINO <b>DNI:</b> 74222803 <b>ORCID:</b> 0000-0003-2183-6256	Firmado electrónicamente por: CAQUINOE el 11-12-2023 18:50:01
JORDY ANTONY SOTO BARREROS <b>DNI:</b> 70022889 <b>ORCID:</b> 0000-0002-9623-1596	Firmado electrónicamente por: JSOTOBB el 11-12-2023 19:14:30

Código documento Trilce: TRI - 0693084



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR .....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE LOS AUTORES .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT .....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	5
III. METODOLOGÍA .....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación:.....	12
3.2 Variables y operalización:.....	12
3.3 Población, muestra y muestreo .....	14
3. 4 Técnica e instrumento de recolección de datos .....	14
3.5 Procedimiento .....	15
3.6 Método de análisis de datos.....	15
3. 7 Aspectos Éticos.....	16
IV. RESULTADOS.....	17
4.1 Resultados descriptivos .....	18
4.2 Resultados inferenciales.....	22
V. DISCUSIÓN.....	24
VI. CONCLUSIONES .....	31
VII. RECOMENDACIONES .....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
ANEXOS.....	42

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características descriptivas de los alimentos proporcionados por el Programa Qali Warma en una institución educativa pública de Lima, 2023.....	18
Tabla 2. Análisis del perfil nutricional de los alimentos proporcionados por el Programa Qali Warma a través de los dos modelos. ....	19
Tabla 3. Análisis del perfil nutricional por categorías de alimentos según el modelo MAP. ....	22
Tabla 4. Estadístico de Prueba W de Kendall para comparar la concordancia del perfil nutricional de los nutrientes críticos en alimentos proporcionados por el programa Qali Warma a través de dos modelos. ....	23

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Perfil de nutrientes según Sodio .....	19
Figura 2. Perfil de nutrientes según Azúcar .....	20
Figura 3. Perfil de nutrientes según Grasas saturadas .....	21
Figura 4. Perfil de nutrientes según Grasas trans .....	21

## RESUMEN

En la actualidad existe un creciente incremento de la obesidad en adultos, adolescentes y niños. Diferentes países implementaron la regulación del etiquetado nutricional en alimentos procesados a través de los modelos de perfil de nutrientes para advertir a la población sobre los nutrientes críticos en su composición a fin de disminuir su consumo. **Objetivo:** Comparar la calidad nutricional en alimentos proporcionados por el Programa Nacional de Alimentación Qali Warma a través del modelo de la OPS y el manual peruano (MAP) en una Institución Educativa Pública de Lima. **Metodología:** Investigación de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, tipo descriptivo-comparativo. Se analizaron todos los alimentos proporcionados por el Programa Qali Warma en las Instituciones Educativas, se recolectaron los datos en las instituciones a través de una ficha acompañada de un registro fotográfico en las fechas 22 de septiembre y el 30 de octubre del 2023. Se evaluó la calidad nutricional a través del modelo del perfil de nutrientes desarrollado por la OPS y el Perú. Para comparar los modelos se aplicó la prueba no paramétrica W de Kendall. **Resultados:** El 53,3% de alimentos proporcionados por el programa Qali Warma cumplen con los 4 parámetros de nutrientes críticos propuestos por el modelo OPS, el 46,7% incumplen según el modelo de perfil propuesto para los nutrientes críticos de sodio, azúcar, grasas saturadas y grasas trans. Al comparar el perfil de nutrientes en ambos modelos se obtuvo un valor  $p < 0,05$ . **Conclusión:** Existen diferencias significativas al comparar la calidad nutricional a través de dos modelos de perfil de nutrientes. Los alimentos proporcionados por el PNAE Qali Warma incumplen los parámetros propuestos por la OPS.

**Palabras clave:** Nutrientes críticos, alimentos ultraprocesados, perfil de nutrientes, PNAE Qali Warma.

## ABSTRACT

Currently, there is a concerning rise in obesity among adults, adolescents, and children. Various countries have adopted regulations on nutritional labeling on processed foods using nutrient profile models. These aim to alert the population about crucial nutrients present in these foods, intending to decrease their consumption. **Objective:** This study aims to compare the nutritional quality of foods provided by the National Food Program “Qali Warma” (PNAE Qali Warma) using both the PAHO model and the Peruvian Manual (MAP) in a Public Educational Institution in Lima. **Methodology:** This research adopts a quantitative, non-experimental design, with a descriptive-comparative approach. All foods provided by the “Qali Warma” Program in Educational Institutions were analyzed, and data were collected in these institutions using a form with photographic records on September 2 and October 30, 2023. Nutritional quality was assessed using the nutrient profile model developed by PAHO in Peru. The Kendall's W non-parametric test was used to compare the models. **Results:** 53.3% of the foods provided by the “Qali Warma” program complied with the 4 parameters of critical nutrients proposed by the PAHO model, and 46.7% failed to comply the proposed profile model for critical nutrients of sodium, sugar, saturated fats, and trans fats. When comparing the nutrient profiles in both models, a value of  $p < 0.05$  was obtained. **Conclusion:** Significant differences exist when comparing the nutritional quality in two nutrient profile models. The foods provided by PNAE Qali Warma do not meet the parameters proposed by PAHO.

**Keywords:** Critical nutrients, ultra-processed foods, nutrient profile, PNEA Qali Warma.

## **I. INTRODUCCIÓN**

El modelo de perfil de nutrientes se ha implementado para reducir el creciente incremento de la obesidad en los adultos, adolescentes y niños. En el mundo, el 33,6% de los niños y adolescentes entre 5 a 19 años presentan sobrepeso u obesidad, y un 8% en niños menores de cinco años. Los niños y adolescentes están en constante exposición a la publicidad engañosa a través de los principales medios de comunicación, promocionando la compra de alimentos ultraprocesados no saludables (1). Las bebidas azucaradas y las comidas rápidas, son altamente energéticas y contienen un elevado contenido de grasas saturadas, aumentando el riesgo de desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (2).

En el 2016 la OPS (Organización Panamericana de la Salud), publicó el libro titulado “Modelo de perfil de nutrientes” orientado y recomendado para aquellos países con mayor índice de sobrepeso y obesidad. De esta manera, el modelo de perfil busca que los países adopten nuevas medidas en base a las normativas desarrolladas para el envasado y etiquetado de los productos ultraprocesados con la finalidad de reducir el consumo de estos productos los cuales tienen niveles altos de sodio, grasas saturadas, grasas trans y azúcares (3). El etiquetado nutricional podría desempeñar un papel importante en los alimentos procesados, porque de esta manera se podrá evitar el consumo y de esta forma prevenir enfermedades patológicas relacionadas como el sobrepeso y la obesidad (4).

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el 2022, reportó que el 36,2 % de la población sostuvo un déficit calórico en cuanto a su alimentación y la mayor incidencia se reportó en los menores de 6 años de edad con 42,4 % que padecen de anemia y sobrepeso (5). Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del Perú en el año 2022, en el área urbana el 41,1% tiene mayor proporción de personas con sobrepeso y en el área rural tiene menor incidencia con el 24,1. Asimismo en la educación primaria los niños menores de 6 a 11 años presentaron el 33,6% de atraso escolar. Por ello, es importante analizar la calidad nutricional de los alimentos proporcionados por el programa de alimentación nutricional escolar, porque de esta manera nos permite conocer si se están cumpliendo con las normas que comprende brindar alimentos saludables (6).

Asimismo, la educación y el desarrollo del aprendizaje en los escolares no sería viable sin una alimentación saludable y adecuada, que respalde un buen rendimiento mental y física de los niños y niñas (7). Por tal motivo, el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (PNAE Qali Warma), del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), realiza la distribución de los productos alimenticios a más de 4 millones de escolares de inicial y primaria de las instituciones públicas. La distribución de los alimentos que el programa brinda contiene bajo aporte nutricional en cuanto en; energía, proteínas y hierro debido a que estos alimentos son procesados. Cabe mencionar que el PNAE Qali Warma, entregará alimentos procesados a nivel nacional a estudiantes de nivel inicial y primario (8).

En el Perú, se ha incrementado el consumo de alimentos procesados y ultraprocesados, lo cual esto va causando el aumento de padecer el sobrepeso y obesidad; nos genera preocupación que el PNAE Qali Warma provea alimentos procesados a los escolares, incrementando su consumo y riesgo de sobrepeso y/o obesidad, encontrándose los escolares en una población vulnerable (9). Esto no solamente trae consigo enfermedades, sino que también afecta en su desarrollo, calidad de vida y puede generar un bajo rendimiento académico (10).

El PNAE Qali Warma, entrega diversos alimentos bajo la modalidad de entregas de canastas mensualmente que contienen alimentos procesados y ultraprocesados como; conservas de pavo, hígado de pollo, pescado, leche evaporada entre otras variedades de alimentos, no garantizándose el consumo de la población escolares, siendo la población objetivo del programa (11).

Es necesario evaluar la calidad nutricional de los productos alimenticios que proporciona el PNAE Qali Warma, a fin de determinar si los alimentos referidos contribuyen a la mejora del estado nutricional y salud en los escolares (12). Por otra parte, se evitará la alta ingesta de alimentos ultra procesados, la mala práctica alimentaria y la falta de educación nutricional que podría ser perjudicial para la salud (13).

Este estudio se justifica porque no se ha encontrado ningún estudio que evalúe el perfil nutricional de los alimentos proporcionados por el PNAE Qali Warma. Por lo tanto, este estudio beneficiará a la sociedad y a las autoridades correspondientes para verificar si los alimentos mejoran el estado nutricional y/o salud de los escolares, se obtendrá información verídica acerca de la calidad de los nutrientes de los alimentos que se proporcionan y servirá de base científica para que se mejore e incluya alimentos naturales y saludables, que mejoren el estado nutricional y fomenten disminuir el riesgo de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Asimismo, servirá de sustento a fin de que se tomen acciones correctivas por las entidades correspondientes.

En este sentido, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la diferencia al comparar la calidad nutricional en alimentos proporcionados por el programa Qali Warma a través del modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud y el modelo de advertencias peruano (Manual de Advertencias Publicitarias), en una Institución Educativa Pública de Lima, durante el periodo agosto - octubre, 2023?

Asimismo, planteamos los siguientes objetivos, siendo el objetivo general: Comparar la calidad nutricional en alimentos proporcionados por el programa Qali Warma a través del modelo de perfil de nutrientes de la OPS y el modelo de advertencias peruano (MAP), en una Institución Educativa Pública de Lima, durante el periodo agosto - octubre, 2023. Los objetivos específicos: Determinar la calidad nutricional en alimentos proporcionados por el programa Qali Warma a través del modelo de perfil de nutrientes de la OPS, en una Institución Educativa Pública de Lima, durante el periodo agosto - octubre, 2023. El segundo objetivo específico es: Analizar la calidad nutricional en alimentos proporcionados por el programa Qali Warma a través del modelo de advertencias peruano (MAP), en una Institución Educativa Pública de Lima, durante el periodo agosto - octubre, 2023.

Hipótesis general: Existen diferencias al comparar la calidad nutricional en alimentos proporcionados por el programa Qali Warma a través del modelo de perfil de nutrientes de la OPS y el modelo de advertencias peruano (MAP), en una Institución Educativa Pública de Lima, durante el periodo agosto - octubre, 2023.

## **II. MARCO TEÓRICO**

## Antecedentes Internacionales

Dai & cols, en el año 2022, realizaron su estudio en China, evaluaron la calidad nutricional de los menús de la Organización de Entrega de Alimentos (OFD) más vendidos según las pautas dietéticas oficiales chinas actuales de 2022. Se recopilaron datos de restaurantes asociados a la OFD entre consumidores en 115 universidades chinas de las direcciones de entrega de los restaurantes. Además, se recopilaron en línea, 20430 cuestionarios válidos de estudiantes universitarios, posgrado y otros grupos de jóvenes de entre 18 y 30 años; Los resultados oscilaron ampliamente entre 15 y 85, con una media de 36,57 sobre una puntuación máxima posible de 100; y el 89,56% puntuó menos de 50. Concluyeron que los jóvenes rara vez prestaron atención a la calidad nutricional, mientras que la calidad nutricional de los alimentos entregados por la OFD fue generalmente baja (14).

Petchoo & cols, en el 2022, en Tailandia, investigaron y tuvieron como finalidad determinar la calidad de la comida y el desperdicio de platos en el programa de almuerzo escolar en Tailandia. La evaluación se llevó a cabo durante cinco días escolares consecutivos; La recogida y cuantificación de los residuos se realizó mediante pesaje selectivo de áridos, según el Protocolo de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos; Todos los menús de almuerzo contenían exceso de arroz, pero carnes, frutas, verduras y huevos insuficientes. Para cada porción de porción, se desecharon 7–33 % de arroz, 9–22 % de carnes, 7–65 % de verduras, 1–19 % de frutas y 3–14 % de huevos. Concluyeron que los niveles de consumo estaban por debajo de las cantidades recomendadas para el almuerzo escolar (15).

Palos & cols, en el año 2020, en México, evaluaron la calidad nutricional en comidas infantiles de tres cadenas de comida rápida y dos cines y las compararon con las recomendaciones nutricionales para la población escolar mexicana. Los resultados mostraron que las opciones de menú comercializadas para niños en edad escolar tienen aportes calóricos superiores a los recomendados, además de una deficiente calidad nutricional. El aporte calórico y de casi todos los macronutrientes fue superior al 100% o un 200% de la ingesta diaria. Se concluyó que el contenido energético de las comidas y meriendas que se ofrecen en los restaurantes, cines y

comidas rápidas está por encima del aporte calórico diario recomendado para los niños en edad escolar (16).

Peña D. En el año 2020, realizó su investigación en Chile, donde su objetivo fue verificar, mediante los límites fijados, la proporción de los alimentos del perfil nutricional de la OPS y el manual chileno, verificando la calidad nutricional en un modelo de alimentos obtenidos en los supermercados del país Chile. La muestra fue analítica que estuvo constituido por 2.444 productos obtenidos en los 5 principales supermercados; la relación de los productos que se realizaron dentro del ámbito de aplicación para cada MPN que fue el 80% para OPS y el 67% para el modelo de Chileno, terminando a la siguiente conclusión, se evidenció que el MPN OPS clasificaron a una mayor relación de productos sobre límites que el MPN chileno, en este contexto el MPN chileno es superior para poder determinar a los productos con menor calidad nutricional (17).

Mora & cols, en el año 2019 realizaron una investigación en Colombia, examinaron la proporción de productos colombianos que se encuentran sujetas a la regulación de calidad nutricional de los productos ultraprocesados. Se compararon dos modelos de perfiles nutricionales: el modelo (OPS) y el perfil nutricional chilena; Se seleccionaron, 6708 productos; en los resultados se obtuvo que un total de un 80,2% cumplieron con el criterio de regulación según (OPS) y el 66.4% (modelo chileno). Las carnes (modelo OPS 97,3% y Chile 87,5%), dulces (95,6% OPS). En este estudio se concluye que bajo los modelos establecidos por la OPS y Chile en cuanto a perfil de nutrientes, gran parte de los alimentos envasados disponibles en Bogotá estarían sujetas a presentar etiquetas de advertencia en la parte frontal (18).

## Antecedentes Nacionales

Vega & cols, en el Perú, en el 2023, realizaron su estudio que tuvo como objetivo general comparar la calidad nutricional a través de tres modelos de Perfil de nutricional para evaluar los alimentos ultraprocesados comercializados en supermercados, este estudio fue cuantitativo, en cuanto al diseño fue no experimental, comparativo y descriptivo. La muestra fue analítica y se realizó a 177 alimentos ultraprocesados. La obtención de los datos y cantidades se realizó a través de fichas con registros fotográficos, lo cual obtuvieron como resultado en alimentos ultraprocesados una cifra de 44,92% que incumplen con el modelo de la OPS en cuanto a sus valores de nutrientes, de igual forma el perfil de Uruguay el 29.94% y el perfil peruano con un 33,19%. Se concluye al evaluar los perfiles nutricionales entre los tres modelos, la OPS es el más estricto (19).

Quevedo Y. En el año 2022, realizó su investigación en Perú, buscó determinar si el etiquetado en cuanto a los yogures destinados a los niños cumplen con el contenido de ingredientes declarados, en su estudio empleó el muestreo por conveniencia, siendo así de estudio transversal e inductivo; fueron 23 yogures los que conformaron la muestra donde se tomó en cuenta la declaración de nutrientes críticos en su etiquetado; se encontró en su estudio que, el 78% de yogures superan los parámetros del Manual de advertencias en cuanto al azúcar; esta investigación concluye que el 78% de yogures incumplen con el modelo MAP en cuanto a no exponer el octógono por exceso de azúcar (20).

Cruz, en el año 2021, en Perú, evaluó la administración del Programa Qali Warma y su influencia en la calidad nutricional de los alimentos proporcionados a los beneficiarios del distrito de Ollero, en la provincia de Huaraz. Para ello utilizó la técnica de un enfoque cualitativo, tipo no experimental. Se obtuvo que el resultado esperado es de poca consideración por los beneficiarios de la población, debido a ciertas deficiencias en la gestión del programa, como en las preparaciones. Concluyó que la gestión desarrollada por el PNAE Qali Warma tiene una correspondencia positiva en la calidad nutricional de los alimentos proporcionados (21).

Flores N. En el año 2021, realizó su investigación en el Perú, donde buscó determinar la seguridad alimentaria del Programa de Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma en la provincia de Tumbes, el estudio fue cuantitativo de diseño no experimental y transversal, para ello trabajaron con un aproximado de 50 personas de las respectivas instituciones educativas que fueron beneficiarios del programa a quienes se le brindó un cuestionario. Los resultados fueron que el 92% de las instituciones tienen un nivel superior adecuado en la calidad y seguridad alimentaria y el 8% presentan un inadecuado nivel. Concluyó que las instituciones educativas tienen un adecuado control de calidad de alimentos, asimismo, se logró evidenciar en la manipulación, higiene de los alimentos, llegando a determinar que existe un apropiado desarrollo de seguridad alimentaria (22).

Chávez, en el año 2020, en el Perú, realiza una investigación con el fin de evaluar la acción en los alimentos brindados por el PANE Qali Warma en los escolares en el distrito de Ate - Lima. El estudio fue cuantitativo, de un tipo de diseño no experimental, asimismo se desarrolló un cuestionario y entrevistas. Los resultados evidenciaron que se muestran con conformidad por los productos alimentarios entregados a la población beneficiaria. Concluyeron que el PNAE Qali Warma es una ayuda de primera infancia instituida para poder salvaguardar al niño en su desarrollo integral (23).

Suárez, en el año 2019, realizó su investigación en el Perú, con el fin de impulsar el desarrollo al programa Qali Warma y el mejoramiento de la calidad alimentaria de la I.E. Alberto Turpaud en el distrito de Tongod, fue cuantitativo y de tipo de diseño correlacional, para su investigación utilizaron la técnica de encuestas para obtener datos, asimismo se usó estadística descriptiva, para poder determinar la concordancia entre el programa, el CAE y el desarrollo a la calidad alimentaria. Como resultado se evidenció un porcentaje positivo, llegando asimismo a la conclusión que ambas dimensiones tienen una correspondencia significativa entre las dimensiones del Programa, CAE en referente a la calidad alimentaria (24).

El perfil nutricional es un instrumento muy beneficioso para poder clasificar diversos alimentos como procesados y ultraprocesados que tengan en su composición nutrientes críticos como el sodio, azúcar, grasas saturadas y grasas trans. De la misma manera se puede brindar y proporcionar alimentos saludables a la población, con el fin de prevenir enfermedades (25).

La organización mundial de la salud tiene como objetivo aplicar y diseñar varias estrategias relacionadas con la prevención del sobrepeso y la obesidad en los niños y adolescentes. Además de ello, crea herramientas y normativas de restricción para las bebidas y alimentos insalubres con la cantidad excesiva en grasas, saturadas trans, azúcares, sodio que se comercializan en las escuelas y también lo que proporcionan los programas de alimentación social (26).

En el Perú, se decretó mediante la Ley N.º 30021 la Promoción de la Alimentación Saludable para adolescentes y niños con el objetivo de proporcionar una alimentación adecuada, saludable en el desarrollo y crecimiento adecuado en la etapa escolar a través de la actividad física y el fortalecimiento de educación. Asimismo, se menciona que en los kioscos escolares y comedores se brinde alimentos saludables a los niños y adolescentes, con el fin de disminuir enfermedades relacionadas con el sobrepeso, la obesidad y enfermedades patológicas (27). El manual de advertencias publicitarias tiene como norma que en las etiquetas de los alimentos procesados no excedan los parámetros establecidos en lo que corresponde en alto en azúcares, en grasas saturadas, grasas trans y sodio (28).

### **III. METODOLOGÍA**

### **3.1. Tipo y diseño de investigación:**

**3.1.1. Tipo de investigación:** La investigación tiene un enfoque cuantitativo porque se emplea la recolección de datos, se establecen hipótesis y se miden las variables en un determinado contexto (29).

El tipo de investigación fue aplicada, ya que se utilizaron teorías previamente realizadas con el fin de resolver un determinado problema social (30).

**3.1.2. Diseño de investigación:** La investigación es de diseño no experimental, dado que se realizó en su contexto natural a la variable, donde el investigador no tuvo control directo sobre la variable y no puede manipularla, así mismo fue de corte transversal, pues los datos fueron recolectados en un momento único (31). En cuanto al nivel de la investigación, es descriptivo-comparativo, ya que incluye descripción y la comparación de dos grupos de estudio (32).

### **3.2 Variables y operalización:**

#### **Variable 1: Perfil de nutrientes**

**Definición conceptual:** Es un manual con políticas y normas dirigido hacia los alimentos procesados y ultraprocesados que representen algún tipo de riesgo para el consumidor, tiene como finalidad prevenir el consumo de los alimentos con bajo nivel de contenido nutricional, como también, aquellos que presentan niveles elevados de calorías (33). Esta guía se enfoca en los nutrientes críticos (azúcar, sodio, grasas trans y grasas saturadas) que contienen la mayoría de los alimentos ultraprocesados, tomando en cuenta las cantidades recomendadas que se deben de utilizar (34).

**Definición Operacional:** Evaluación del perfil de nutrientes en los alimentos procesados y ultraprocesados mediante el modelo de perfil de nutrientes de la OPS y con el Manual de Advertencias Publicitarias (Modelo de legislación peruana) (35).

## **Variable 2: Programa nacional de alimentación escolar Qali Warma**

**Definición conceptual:** Es un programa desarrollado por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Midis), por ello brinda una gama en la alimentación, siendo óptima y sana para los estudiantes de las instituciones públicas del país durante la etapa escolar, de acuerdo con sus características demográficas (36). La finalidad es contribuir a la mejora de la atención de los estudiantes durante las horas de clases, asimismo en el aprendizaje, la asistencia escolar y los hábitos alimenticios. Por otro lado, busca promover la participación y la corresponsabilidad de la comunidad local (37).

Los Programas de Alimentación Escolar tienen como propósito la implementación de un servicio de calidad alimentaria, estos programas son una inversión social que como principal propósito tienen el garantizar la atención alimentaria y nutricional de la población escolar, tanto jóvenes, estudiantes, entre niños y adolescentes (38). Este programa busca cubrir las necesidades y requerimientos alimenticios diarios de los estudiantes con la finalidad de reducir la incidencia en el ausentismo y deserción, también se encuentran asociados al acceso a la educación en el área de salud y nutrición. (39)

### **3.3 Población, muestra y muestreo**

#### **3.3.1 Población:**

El estudio estuvo conformada por 18 alimentos proporcionados por el PNAE Qali Warma en la Institución Educativa Antonia Moreno de Cáceres, San Juan de Lurigancho durante el periodo agosto-octubre, 2023.

- **Criterios para la inclusión:**
  - Alimentos procesados y/o ultraprocesados con registro sanitario proporcionados por Qali Warma.
  - Alimentos recepcionados por el comité de alimentación escolar (CAE)
  
- **Criterios para la exclusión:**
  - Alimentos procesados y ultraprocesados con registro sanitario vencido.
  - Alimentos con empaque original abierto y/o dañado.

#### **Muestra:**

La muestra está conformada por 15 variedades de alimentos proporcionados por el programa Qali Warma en la Institución Educativa Antonia Moreno de Cáceres, durante el periodo agosto-octubre, 2023

**Muestreo:** El muestreo es de tipo censal o poblacional

**Unidad de análisis:** Alimentos industrializados y/o procesados proporcionados por el PNAE Qali Warma.

### **3. 4 Técnica e instrumento de recolección de datos**

Se utilizó la observación con registro fotográfico debido a que se realizó un registro ordenado de los alimentos proporcionados por el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma a la Institución Educativa Antonia Moreno de Cáceres, 2023.

Se utilizó un instrumento válido y confiable diseñado por los autores Alexander J. Vega Merel y cols, publicado su investigación en una revista Española de Nutrición

indexada en Scopus, se obtuvo como validez el valor de 0,83. Se realizó la clasificación de los alimentos ultraprocesados de acuerdo al Manual de Advertencias publicitarias (Modelo Peruano) y el modelo de la OPS; se utilizó la medida de 100 ml como referencia para los productos líquidos y 100 g para productos sólidos.

### **3.5 Procedimiento**

Se realizó la coordinación con el Comité de Alimentación (CAE), para obtener autorización para las tomas fotográficas del etiquetado nutricional de los productos ultraprocesados proporcionados por PNAE Qali Warma en la I.E. Antonia Moreno de Cáceres de Lima. Se procedió a examinar cada producto para determinar si cumplen o no con los criterios de inclusión establecidos previamente en este estudio; posterior a ello se registró en las hojas de cálculo de Excel (ANEXO 7). Se realizó la comparación de los parámetros establecidos propuestos por ambos perfiles, para el cumplimiento de los límites consignados para cada nutriente crítico y poder continuar con el procesamiento de los datos obtenidos. Luego se ingresó a la base del programa estadístico SPSS 26, para su posterior análisis, finalmente con los resultados obtenidos se procedió a elaborar la discusión, las conclusiones y las respectivas recomendaciones enfocadas en esta investigación.

### **3.6 Método de análisis de datos**

Se desarrolló y ejecutó con el programa de estadística SPSS Statistics 26. Debido a que los datos se encuentran en un nivel de medición nominal, se utilizó estadística no paramétrica. Por otra parte, se realizó la comparación de las variables mediante la prueba W de Kendall utilizada para ver el grado de concordancia; se trabajará con el nivel de significancia en 0,05 para las hipótesis.

### **3. 7 Aspectos Éticos.**

La presente investigación fue aprobada por el comité de ética de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad César Vallejo, con código de estudio N.º PI-CEI-NUT-EST.2023-002; asimismo, cuenta con la autorización de la Institución educativa Antonia Moreno de Cáceres de Lima-Perú. Se respetó los principios bioéticos de la declaración de Helsinki, donde se promueve la salud y el bienestar de las personas para la obtención de evidencias fotográficas de los alimentos industrializados y/o procesados proporcionados por el Programa Nacional Qali Warma, los cuales serán utilizados con fines de investigación; los productos se procedieron a manipular con el cuidado correspondiente en cuanto a los protocolos y control de bioseguridad, se tuvo un cuidado importante al momento de las tomas fotográficas y especialmente al momento de manipular la empaquetadura de los productos a evidenciar. (40)

#### **IV. RESULTADOS**

#### 4.1 Resultados descriptivos

La muestra final quedó constituida por 15 alimentos procesados distribuidos a nivel nacional por el PNAE Qali Warma, han sido agrupados de acuerdo a sus características. Los cereales componen el 40,00% siendo 6 productos: cereales, fideos y arroz; la leche y productos lácteos representan el 6,66% con 1 producto: leche evaporada; las carnes y derivados representan el 13,33% con 2 productos: pollo y pavo; los pescados y mariscos conforman el 20,00% con 3 productos; los huevos y derivados constituyen el 6,66% con 1 producto: mezcla en polvo; y los productos azucarados representan 6,66% al igual que Aceites con 6,66% (Tabla 1).

Tabla 1. Características descriptivas de los alimentos proporcionados por el Programa Qali Warma en una institución educativa pública de Lima, 2023

<b>Categorías y subcategorías de productos</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
Cereales		6	40.00
	Cereal para el desayuno	4	26.66
	Fideos	1	6.66
	Arroz	1	6.66
Leche v productos lácteos		1	6.66
	Leche	1	6.66
Carnes y derivados		2	13.33
	Pollo	1	6.66
	Pavita	1	6.66
Pescados v mariscos		3	20.00
	Jurel	3	20.00
Huevos y derivados		1	6.66
	Mezcla en polvo	1	6.66
Productos azucarados		1	6.66
	Azúcar	1	6.66
Aceites		1	6.66
	Aceite vegetal	1	6.66

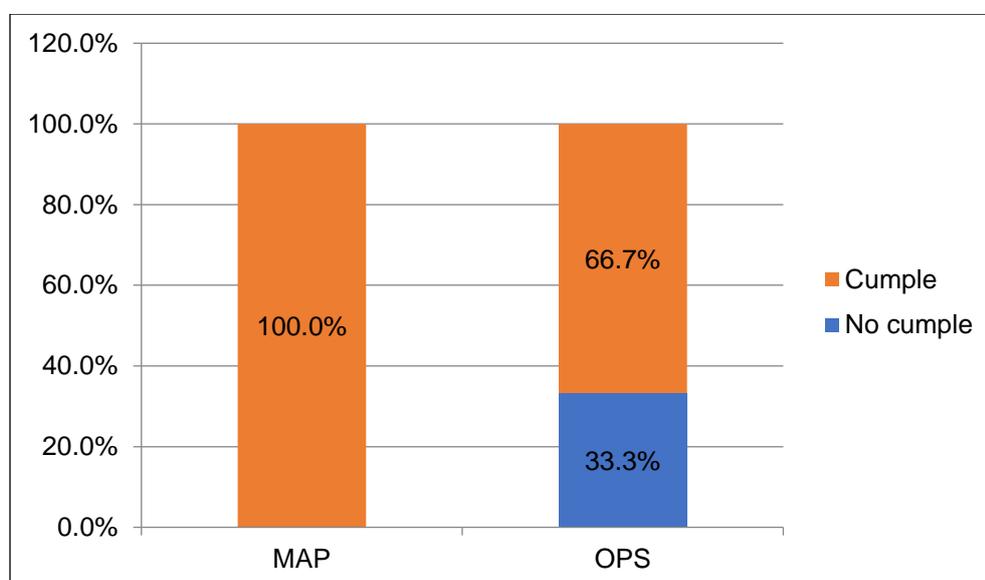
Al ser evaluados los alimentos proporcionados por el programa Qali Warma con el modelo de perfil de nutrientes propuesto por la OPS, el 46,7% de alimentos incumplen con algún parámetro, sin embargo, al ser evaluados por el modelo de advertencias peruano, el 100% alimentos cumplen con las especificaciones técnicas establecidas (Tabla 2).

Tabla 2. Análisis del perfil nutricional de los alimentos proporcionados por el Programa Qali Warma a través de los dos modelos.

Parámetros incumplidos	OPS		MAP	
	n	%	n	%
Incumple con 2 parámetros	3	20%	0	0%
Incumple con 1 parámetro	4	26.7%	0	0%

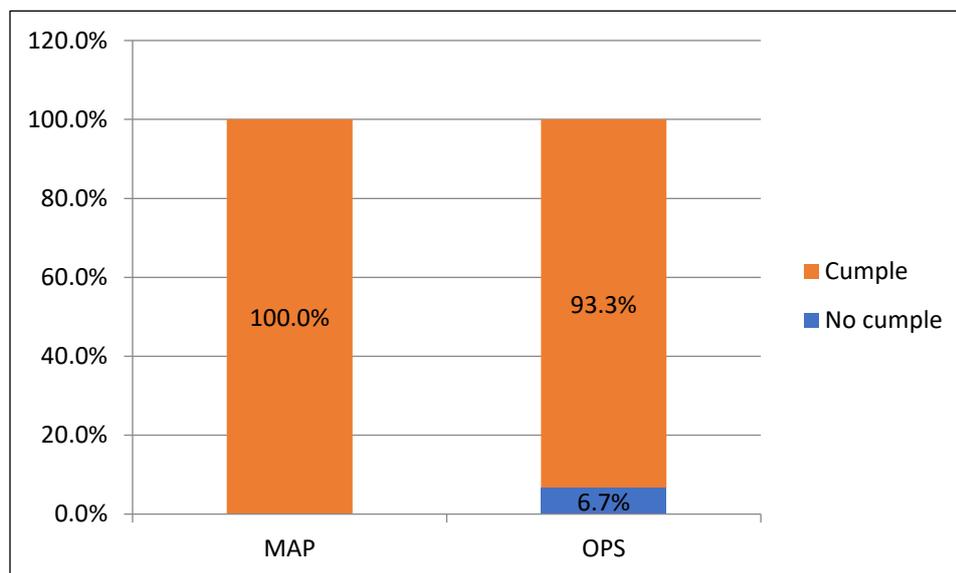
Al comparar el nutriente crítico de sodio en ambos modelos de perfil de nutrientes se encontró que el 33,3% de alimentos no cumple con los parámetros de sodio establecidos por el modelo de perfil propuesto por la OPS. Por otra parte, al ser evaluados por el modelo peruano (MAP), el 100% alimentos cumplen con las especificaciones técnicas establecidas (Figura 1).

Figura 1. Perfil de nutrientes según Sodio



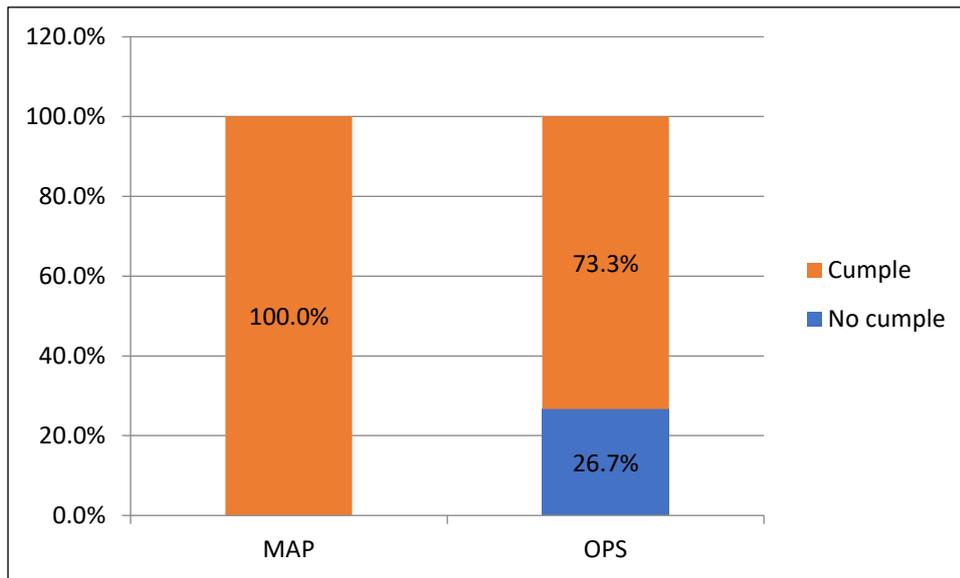
Al comparar el nutriente crítico de azúcar en ambos modelos de perfil de nutrientes se encontró que el 6,7% de alimentos no cumple con los parámetros establecidos por el modelo de perfil propuesto por la OPS. Por otra parte, al ser evaluados por el modelo peruano (MAP), el 100% alimentos cumplen con las especificaciones técnicas establecidas (Figura 2).

Figura 2. Perfil de nutrientes según Azúcar



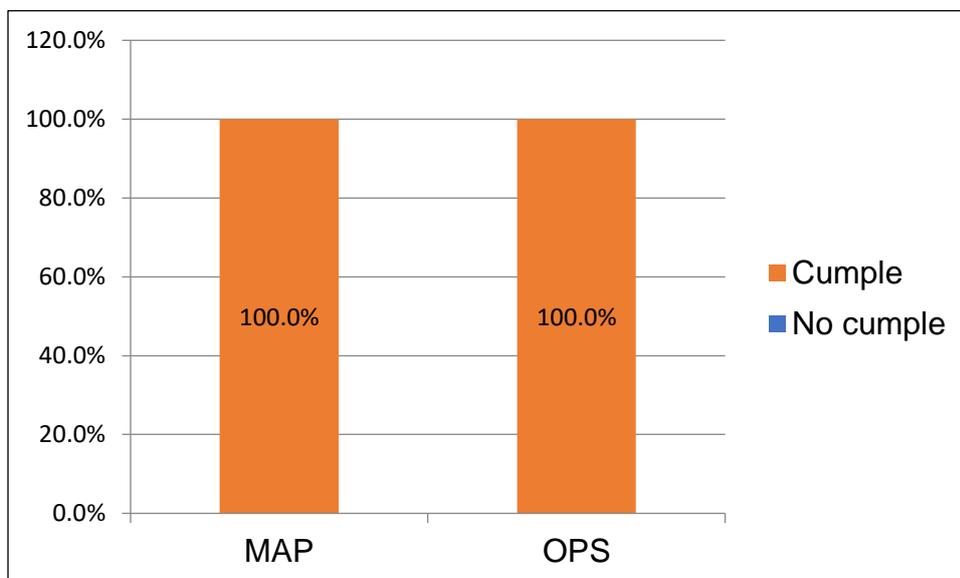
Al comparar el nutriente crítico de grasas saturadas en ambos modelos de perfil de nutrientes se encontró que el 26,7% de alimentos no cumple con los parámetros establecidos por el modelo de perfil propuesto por la OPS. Por otra parte, al ser evaluados por el modelo peruano (MAP), el 100% alimentos cumplen con las especificaciones técnicas establecidas (Figura 3).

Figura 3. Perfil de nutrientes según las Grasas saturadas



Al comparar las grasas trans en ambos modelos de perfil de nutrientes, no se encontraron alimentos que incumplan los parámetros establecidos propuestos por los modelos de perfil de la OPS y el MAP (Figura 4).

Figura 4. Perfil de nutrientes según Grasas trans



Se muestra el incumplimiento de los productos proporcionados por Qali Warma según el tipo de alimento, según el modelo de perfil propuesto por la OPS. De los alimentos sólidos, el 23,1% incumple 1 parámetro y el 15,4% que incumple con 2 parámetros. De los alimentos líquidos, un 50% incumple 1 parámetro, de igual manera el otro 50% incumple con 2 parámetros. Estos resultados demuestran que, según el modelo de la OPS, existen alimentos sólidos y líquidos que incumplen los parámetros (Tabla 3).

Tabla 3. Análisis del perfil nutricional por categorías de alimentos según el modelo de la OPS.

Modelo de la OPS	Sólidos	Líquidos
Incumple con 2 parámetros	15.4%	50%
Incumple con 1 parámetro	23.1%	50%

## 4.2 Resultados inferenciales

### Contrastación de Hipótesis

Hipótesis Nula (Ho): No existe diferencia al comparar la calidad nutricional a través del modelo de perfil de nutrientes propuestos por la OPS y el MAP.

Hipótesis Alternativa (H1): Existe diferencia al comparar la calidad nutricional a través del modelo de perfil de nutrientes propuestos por la OPS y el MAP.

### Regla de decisión:

Ho:  $G_{OPS} = G_{MAP}$

H1:  $G_{OPS} \neq G_{MAP}$

Estadístico: Prueba W de Kendall

Se realiza la comparación de concordancia del perfil nutricional respecto a los parámetros de sodio, azúcar, grasas saturadas y grasas trans en los alimentos proporcionados por el programa Qali Warma a través de dos modelos de perfil de la OPS y el MAP, se obtuvo un valor  $p= 0,025$  ( $p<0,05$ ) para el nutriente de sodio, en cuanto al azúcar se obtuvo el valor  $p= 0,317$  ( $p<0,05$ ), las grasas saturadas resultaron con un valor  $p= 0,046$  ( $p<0,05$ ) y en el caso de las grasas trans, no se obtuvo resultados de la prueba  $W$  de Kendall, esto se debe a que el puntaje de cumplimiento del parámetro de grasas trans son iguales en ambos modelos. En tal sentido se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna, de esta manera se establece que existen diferencias al comparar el perfil de nutrientes a través de los modelos OPS y el MAP, de igual forma, al analizar el rango medio de la prueba  $W$  Kendall, se visualiza una menor puntuación para el perfil de la OPS, en otras palabras una proporción considerable de alimentos no cumplen con los parámetro propuesto según este modelo, comparado con el modelo del MAP que presenta un mayor puntaje indicando mayor cumplimiento de sus parámetros (Tabla 4).

Tabla 4. Estadístico de Prueba  $W$  de Kendall para comparar la concordancia del perfil nutricional de los nutrientes críticos en alimentos proporcionados por el programa Qali Warma a través de dos modelos.

Nutriente		Perfil nutricional	Perfil nutricional	P (*)
		MAP	OPS	
Sodio	No cumple	0	5	0.025
	Cumple	15	10	
Azúcar	No cumple	0	1	0.317
	Cumple	15	14	
Grasas saturadas	No cumple	0	4	0.046
	Cumple	15	11	
Grasas trans	No cumple	0	0	0
	Cumple	15	15	

(\*) Prueba  $W$  de Kendall

## V. DISCUSIÓN

El incremento de la producción de alimentos industrializados y la modernización alimentaria han llevado a un mayor consumo de alimentos ultraprocesados en diferentes países de América latina, incrementando así el riesgo de padecer sobrepeso, obesidad y otras enfermedades relacionadas a estas patologías, tanto en adultos, adolescentes y niños (26). Debido a esto, en el Perú se implementaron políticas y sistemas como el MAP en el marco de la ley de promoción de la alimentación saludable, con la finalidad de informar al consumidor y reducir el consumo de estos alimentos (27). Frente a ello, el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma, como proveedor de alimentos en instituciones educativas, desempeña un papel crucial en el bienestar nutricional de los estudiantes, considerando el valor de la nutrición en el desarrollo físico y cognitivo, se destaca la relevancia de garantizar que los alimentos proporcionados cumplan con los estándares nutricionales adecuados bajo los parámetros establecidos. Frente a ello, se presentan modelos de evaluación de la calidad nutricional de los alimentos, que ofrecen un enfoque sistemático para analizar la presencia y proporciones de nutrientes esenciales en los alimentos (25).

Este estudio tuvo como finalidad comparar la calidad nutricional a través de los perfiles de nutrientes en alimentos proporcionados por el programa Qali Warma, durante los meses de setiembre y octubre. Se analizaron 15 alimentos proporcionados por el programa Qali Warma, En cuanto al perfil de la OPS, el 53,3% de los productos cumplen con los 4 parámetros analizados (grasas saturadas, grasas trans, sodio y azúcares,). Por otro lado, según el modelo MAP, el 100% de alimentos proporcionados por el programa Qali Warma cumplen con los 4 parámetros establecidos. Es de considerar que de acuerdo con el modelo de la OPS, el parámetro de sodio es 1mg x 1kcal, mientras que, en el modelo MAP es 400 mg/100 g; respecto al parámetro de azúcar, es 10% del total y 10g/100g según el modelo de la OPS y MAP, respectivamente; en cuanto al parámetro de grasas saturadas, el modelo OPS establece 10% del total y el modelo MAP 4g/100g; finalmente, en cuanto a las grasas trans el modelo de la OPS establece 1% del total y en el MAP según la ley.

Los resultados confirman que pocos alimentos contienen niveles excesivos de para los 4 parámetros según el perfil de la OPS, pero todos los alimentos contienen un nivel adecuado de estos nutrientes en el modelo del MAP. Al respecto, la teoría apoya el uso del perfil nutricional como una herramienta muy útil para clasificar diferentes alimentos como procesados y ultraprocesados que incluyen niveles excesivos de nutrientes críticos como azúcares, sodio, grasas saturadas y grasas trans (25). Estos resultados contrastan con los de Palos et al. (16), que realizaron una investigación en México para estimar el valor nutricional de las comidas infantiles en dos cines y tres cadenas de comida rápida y llegaron a la conclusión de que las opciones de menú para niños en edad escolar tienen un valor nutricional inadecuado.

Sin embargo, los resultados discrepan con los de Dai et al. (14) quienes, según las regulaciones oficiales de dietética china, analizaron la calidad nutricional de los menús OFD y constataron que el 89,56% de los productos obtenían una notación inferior a 50, lo cual significaba que la calidad nutricional era, en general, baja. La puntuación media de los alimentos osciló 36,57 sobre 100 puntos posibles. Esta discrepancia en los resultados se debe a que, en el presente estudio se examinó el perfil nutricional de los alimentos proporcionados por un programa social cuyo objetivo es mejorar la nutrición escolar, mientras que, en la investigación de Palos y Cols. Se examinó el perfil nutricional de alimentos de cadenas de comida rápida, que son poco o nada nutritivos.

Complementando, Petchoo et al. (15) investigaron la calidad de los alimentos y el desperdicio de platos en el programa de almuerzos escolares de Tailandia y descubrieron que los alumnos no comían las cantidades establecidas por el programa, lo que significa que los niveles de consumo estaban por debajo de lo aconsejado. Por el contrario, Flores (22) determinó que existe un grado suficiente de seguridad alimentaria en el ejemplo peruano al observar que el 92% de las instituciones educativas de Tumbes tenían una adecuada calidad e inocuidad de los alimentos. Del mismo modo, Chávez (23) llegó a la conclusión que este programa ayuda a la primera infancia diseñado para proteger el desarrollo y la integridad de los niños.

Otros resultados relevantes en la investigación es que, de acuerdo con el modelo de la OPS, el 66,7% de alimentos cumple con el parámetro de sodio, el 93,3% de alimentos cumple con el parámetro de azúcar, el 73,3% de alimentos cumple con el parámetro de grasas saturadas y el 100% de alimentos cumple con el parámetro de grasas trans. Respecto al MAP, el 100.0% de alimentos cumple con el parámetro de azúcares, sodio, grasas saturadas y grasas trans, de igual manera. Asimismo, según el modelo de la OPS, de los alimentos sólidos, el 61,5% cumple con los 4 parámetros establecidos y, de los alimentos líquidos, el 50% cumple con los 4 parámetros; y, según el modelo MAP, de los alimentos sólidos y líquidos el 100% cumple con los 4 parámetros establecidos.

Al respecto, la teoría señala que en el Perú la Ley N° 30021 estableció la Promoción de la Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescentes, con el objetivo de ofrecer una alimentación suficiente y saludable para apoyar el adecuado desarrollo y crecimiento durante la etapa escolar a través de la actividad física y el reforzamiento de la educación (27), en consecuencia, los resultados son consistentes ya que demuestran que todas las comidas cumplen con los criterios nutricionales especificados de acuerdo con el modelo MAP. Estos hallazgos no son similares a los de Peña (17), quien realizó una investigación para Chile y concluyó que para los productos líquidos, los alimentos indicaron diferencias significativas en el contenido energético, carbohidratos disponibles, sodio, azúcares libres y azúcares totales tanto en el modelo de la OPS como en el modelo chileno, y, para los productos sólidos, los dos modelos demostraron que los alimentos que no cumplían con los parámetros mostraron mayores aportes de sodio, azúcares totales y azúcares libres, es decir, ambos modelos brindaron conclusiones similares.

Por el contrario, los hallazgos van acorde a los de Suárez (24) demostró que hay una relación, tanto con el programa Qali Warma, el CAE y la Mejora de la calidad alimentaria. Asimismo, Quiñonez (21) concluyó que la administración del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma influye positivamente en la calidad nutricional de los alimentos. Es decir, los alimentos de este programa presentan un perfil nutricional adecuado lo que posibilita una buena y calidad nutricional en las comidas escolares, contribuyendo a la mejora de la salud de los niños y la prevención de posibles enfermedades a corto y largo plazo, ello concuerda con los resultados de

esta investigación, porque se demuestra que el perfil nutricional de los alimentos es adecuado según el modelo MAP y regular según el modelo de la OPS.

Al comparar los perfiles nutricionales de los productos proporcionados por el programa, con respecto al parámetro sodio utilizando los modelos OPS y MAP, se obtuvo un valor  $p= 0,025$  ( $p<0,05$ ) en la prueba W de Kendall. En base a esto, se concluyó que existe una diferencia entre los perfiles nutricionales obtenidos a través de los modelos OPS y MAP. De igual forma, al comparar el rango medio de la prueba W Kendall, el modelo OPS muestra un puntaje menor, indicando que una mayor cantidad de alimentos no cumplen con el parámetro de sodio respecto al modelo MAP, mientras que el modelo MAP muestra un puntaje mayor, indicando un mayor cumplimiento del parámetro de sodio, por lo tanto, el modelo más riguroso es el modelo de la OPS.

Asimismo, el estudio constató que existe una diferencia entre los perfiles nutricionales en los alimentos proporcionados por el programa Qali Warma a través de los modelos OPS y MAP en lo que se refiere a las grasas saturadas con un valor  $p= 0,046$  ( $p>0,05$ ) en la prueba W de Kendall. Del mismo modo, el rango medio de la prueba W Kendall mostró un puntaje más bajo para el perfil de la OPS, lo que indica que hay más alimentos que no cumplen el parámetro de grasas saturadas, en comparación con el modelo MAP, que presentó una puntuación más alta indicando un mayor cumplimiento del parámetro de grasas saturadas. Por lo tanto, se concluyó que el modelo de la OPS presenta más rigurosidad que el modelo MAP al evaluar los criterios de grasas saturadas en los alimentos.

Por parte del parámetro de azúcar, la comparativa de conformidad del perfil nutricional en los alimentos proporcionados por el programa Qali Warma a través del modelo de la OPS y el modelo MAP, presentó un valor  $p= 0,317$  ( $p>0,05$ ), por lo tanto, se establece que no hay existencia de una discrepancia al realizar la comparativa del perfil nutricional a través de ambos modelos, porque los puntajes son muy similares respecto al cumplimiento del parámetro de azúcar en ambos modelos. Asimismo, en cuanto a la conformidad del perfil respecto al parámetro de las grasas trans, no se obtuvo resultados de la prueba W de Kendall, debido a que el puntaje de cumplimiento del parámetro de grasas trans en ambos modelos es el mismo, por lo tanto, no se halló una discrepancia al comparar ambos perfiles.

Los resultados coinciden con los hallazgos de Vega y colaboradores (19), quienes descubrieron que el 44,92% de los alimentos ultraprocesados en Perú no cumplen con los valores nutricionales del modelo de la OPS; asimismo, el 29,94% no cumple con el modelo de perfil uruguayo y el 33,19% no cumple con el modelo de perfil peruano. La conclusión es que la OPS es el modelo más riguroso cuando se comparan los perfiles nutricionales de los tres modelos, por lo tanto, es fundamental considerar o tener en cuenta lo establecido por la OPS para establecer estándares más altos de calidad nutricional en los alimentos, más aún, si son alimentos destinados al consumo de niños para poder garantizar una óptima alimentación que conlleve a un mejor estado de salud en los estudiantes. Nuestros resultados obtenidos también son similares a los de Peña (17), quien encontró que el modelo de perfiles nutricionales de la OPS era más estricto y categorizaría una mayor proporción de productos por encima de los límites que el modelo chileno de perfiles nutricionales. Sin embargo, el modelo chileno parece ser la mejor opción para identificar los productos con menor calidad nutricional, repartidos en Santiago de Chile, en las categorías de bebidas, cereales y productos lácteos para el desayuno. Esto se debe a que el MNP chileno identifica mejor los alimentos con mayor alto contenido de nutrientes críticos (es decir, sodio, azúcares y grasas saturadas) y energía, inclusive en otros nutrientes no calificados por el perfil (es decir, azúcares libres, carbohidratos, grasas trans y grasas totales).

Por otra parte, los resultados difieren de los de Mora et al. (18), que analizaron el perfil nutricional de alimentos y compararon dos modelos de perfiles nutricionales: el perfil nutricional chileno y el modelo de la OPS, descubriendo que el 80,2% de los alimentos que se evaluó cumplían los criterios de regulación según el perfil de la OPS y el 66,4% según el MPN de Chile; es decir, el modelo chileno era más riguroso que el de la OPS; mientras que, los resultados del presente estudio indican que el perfil de la OPS es más estricto en comparación al modelo peruano, lo cual indicaría que el Gobierno chileno estableció parámetros más estrictos para evaluar los alimentos, por lo tanto, sería un referente ideal para el planteamiento de mejorar en los criterios de evaluación del modelo de perfil nutricional peruano.

Esta investigación permitió comprobar la calidad nutricional de los alimentos suministrados por el programa Qali Warma a través de dos modelos de perfil

nutricional, al utilizar estos modelos, es importante recopilar información detallada sobre la composición nutricional de los alimentos proporcionados por el programa Qali Warma y compararla con los criterios establecidos por estos modelos. Además, es recomendable considerar la necesidad nutricional específica de la población a la que se dirige el programa y colaborar con profesionales de la salud y nutricionistas para obtener una evaluación más precisa, esto asegurará que los alimentos cumplan con los estándares nutricionales y contribuyan a una dieta saludable para la población beneficiaria.

Dentro de las principales limitaciones del estudio, se tuvo la reducida cantidad de alimentos evaluados que generó que la muestra de estudio sea pequeña, esto se debe a las limitadas programaciones de entrega que tiene el programa.

## **VI. CONCLUSIONES**

### **Conclusión N°1**

Existen diferencias al comparar la calidad nutricional en alimentos proporcionados por el programa Qali Warma a través del modelo de perfil de nutrientes de la OPS, considerando que el 53,3% de alimentos cumplen con los 4 parámetros analizados, seguido del 26,7% de alimentos que incumplen con 1 parámetro y el 20% que incumple con 2 parámetros, respecto a ello se determinó que el modelo de la OPS es más estricto al evaluar los nutrientes críticos.

### **Conclusión N°2**

Al analizar la calidad nutricional en alimentos proporcionados por el programa Qali Warma a través del MAP, se logró determinar que este modelo es más permisible debido que el 100% de alimentos proporcionados por el programa Qali Warma cumplen con los 4 parámetros establecidos, es decir, el 100% de alimentos cumplen con parámetro de sodio, de grasas saturadas, de azúcar y de grasas trans, aprobando el total como saludables a diferencia del modelo de perfil de la OPS.

### **Conclusión N°3**

Existe diferencia al comparar la calidad nutricional en alimentos proporcionados por el programa Qali Warma a través del modelo de perfil de nutrientes de la OPS y el modelo de advertencias peruano (MAP), en la Institución Educativa Pública de Lima, durante el periodo agosto - octubre, 2023 respecto al parámetro de sodio ( $p=0,025<0,05$ ) y grasas saturadas ( $p=0,046<0,05$ ), es así que, se observa una menor valoración para el modelo OPS en ambos casos, lo que indica que el modelo de la OPS es más estricta al evaluar dichos parámetros; por el contrario, no se presenta diferencia estadísticamente significativa al comparar el parámetro de azúcares y grasas trans en ambos modelos.

## **VII. RECOMENDACIONES**

### Recomendación N°1

Se recomienda al Ministerio de Salud analizar de manera más rigurosa la composición de los alimentos proporcionados por el programa Qali Warma, especialmente aquellos que presentan diferencias significativas en sodio y grasas saturadas según el modelo de perfil de nutrientes de la OPS y MAP. Asimismo, se debe identificar los alimentos específicos que contribuyen a estas diferencias y evaluar si es posible realizar ajustes en sus ingredientes para mejorar su perfil nutricional, ello trabajando con expertos en nutrición y salud pública para asegurarse de que las decisiones tomadas estén respaldadas por evidencia científica sólida.

### Recomendación N°2

Se recomienda al Estado Peruano tomar en consideración los criterios y parámetros del perfil nutricional de la OPS al momento de seleccionar y suministrar los alimentos proporcionados en el programa Qali Warma, de tal manera que se manejan rangos más rigurosos, implementando además, análisis periódicos de la composición nutricional de los alimentos, así como la recopilación de retroalimentación de la comunidad educativa para poder contribuir a la mejoría de la calidad nutricional en los escolares.

### Recomendación N°3

Se recomienda al Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social considerar la posibilidad de buscar proveedores o productos alternativos para el programa Qali Warma que cumplan con los criterios del modelo de advertencias peruano (MAP) y con los parámetros del modelo de la OPS si estos muestran un perfil nutricional más favorable en términos de sodio y grasas saturadas. Esto podría contribuir a mejorar la calidad nutricional de los alimentos ofrecidos. Además, se sugiere establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar la efectividad de los cambios implementados.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Equipo técnico de la World Health Organization (WHO). Nuevas amenazas para la salud de los niños y los adolescentes; 19 de noviembre de 2020 [citado 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesityand-overweight>.
2. Argelia N, Vila J, Astete L, Bernabé A. Asociación entre el nivel socioeconómico de la vivienda y el consumo de comida rápida y bebidas azucaradas: análisis transversal de la cohorte Niños del Milenio en Perú. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2020; 24(1): 68 - 77. doi: <https://doi.org/10.14306/renhyd.24.1.824>
3. Equipo técnico de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Modelo de perfil de nutrientes. Washington, DC: 2016. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18622/9789275318737\\_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18622/9789275318737_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y)
4. Meza E, Nuñez B. Nutrientes críticos de alimentos procesados y ultraprocesados destinados a niños y su adecuación al perfil de la Organización Panamericana de la Salud. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2021; 25(2): 128 - 142. doi: <https://doi.org/10.14306/renhyd.25.2.1085>
5. Equipo técnico del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Enfermedades Crónicas No Transmisibles. 2022 [citado el 24 de octubre de 2023].  
Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/SALUD/ENFERMEDADES\\_ENDES\\_2022.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2022.pdf)
6. Equipo técnico de Encuesta Demográfica y de Salud Familiar Instituto Nacional de Estadística e Informática (ENDES). 2022 [citado el 24 de octubre de 2023].  
Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/ppr/Presentacion\\_PPR\\_I\\_Semestre\\_2022.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/ppr/Presentacion_PPR_I_Semestre_2022.pdf)
7. Fuentes S, Estrada B. Alimentación escolar y educación alimentaria: tendencias recientes en la investigación en América Latina entre 2005 y 2021. *Revista Educación.* 2023; 47(1): 1-15. doi: <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51724>

8. Equipo técnico del Ministerio de Educación del Perú. Productos de Qali Warma llegaron a más de medio millón de estudiantes de inicial y primaria de Lima Metropolitana, en primera entrega. DRELM; 2022 [citado el 5 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.dreilm.gob.pe/dreilm/noticias/buen-retorno-2022-productos-de-qali-warma-llegaron-a-mas-de-medio-millon-de-estudiantes-de-inicial-y-primaria-de-lima-metropolitana-en-primera-entrega/>
9. Cámara A, Criollo M, Tarazona, R. El Programa Escolar Qali Warma y el estado nutricional de los niños de la I.E Inicial N° 050 del distrito de Obas Yarowilca, 2017. [Tesis de segunda especialidad]. Huanuco, Perú. Universidad Nacional Hermilio Valdizan, 2018. 52 pp. Disponible en: <https://1library.co/document/zgwx8p6y-programa-escolar-warma-nutricional-ninos-inicial-distrito-yarowilca.htm>
10. Vidarte Q, Christel A. Incidencia de la simplificación administrativa en el escalafón magisterial en la UGEL N° 04 Comas. 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/49095>
11. Grupo técnico del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Midis: En la emergencia sanitaria Qali Warma distribuyó en el país más de 90 mil toneladas de alimentos para ser consumidos en casa por los escolares. Perú: 2020 [citado el 7 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/midis/noticias/302680-midis-en-la-emergencia-sanitaria-qali-warma-distribuyo-en-el-pais-mas-de-90-mil-toneladas-de-alimentos-para-ser-consumidos-en-casa-por-los-escolares>
12. Equipo técnico de la Organización de Naciones Unidas (ONU). La crisis alimentaria avanza en Perú, más de la mitad de la población carece de comida suficiente; 22 de noviembre 2022, Perú. [citado el 5 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://peru.un.org/es/208354-la-crisis-alimentaria-avanza-en-per%C3%BA-m%C3%A1s-de-la-mitad-de-la-poblaci%C3%B3n-carece-de-comida>
13. Pinzón E, Zapata H, Lesmes M, Toro D, Pico S. Estado nutricional de escolares de 5 a 9 años del Valle del Cauca-Colombia. Rev Esp Nutr Comunitaria. 2021; 27(4). Disponible en: [https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC\\_2021\\_4\\_02.\\_RENC-D-21-0017.pdf](https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2021_4_02._RENC-D-21-0017.pdf)

14. Dai X, Wu L, Hu W. Calidad nutricional y percepción de la salud del consumidor de los alimentos a domicilio en línea en el contexto de China. *BMC Salud Pública*. 2022; 22(1). doi: 10.1186/s12889-022-14593-9.
15. Petchoo J, Kaewchutima N, Tangsuphoom N. Calidad nutricional de las comidas y los residuos de platos en el programa de almuerzos escolares en el sur de Tailandia. *J Nutr Sci*. 2022; 11(E35). doi: 10.1017/jns.2022.31. eCollection 2022.
16. Palos G, Sansores H, Olvera C, Quezada L, Tolentino L. Calidad nutricional de las comidas rápidas para niños y su contribución a las dietas de niños en edad escolar. *Nutrientes*. 2020; 12(3):612. doi: 10.3390/nu12030612.
17. Peña A. Comparación de dos modelos de perfil de nutrientes en alimentos envasados comercializados en Chile. [Tesis para optar al grado de maestría en nutrición y alimentos]. Santiago, Chile. Universidad de Chile, 2020. 63 pp. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/177246/Tesis%20Diana%20Pe%c3%b1a.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Mora M, Gómez L, Miles D, Parra D, Taillie L. Calidad nutricional de los alimentos envasados en Bogotá, Colombia: una comparación de dos modelos de perfil nutricional. *Nutrientes*. 2019; 11(5):1011. doi: <https://doi.org/10.3390/nu11051011>
19. Vega A, Hurtado Y, Palomino L, Gordillo Cortaza J, Gómez Y. Calidad nutricional a través de tres modelos de perfil de nutrientes en alimentos ultraprocesados comercializados en supermercados. *Rev Nutr Clín Diet Hosp*. 2023; 43(1): 127-135. doi: <https://doi.org/10.12873/431vega>
20. Quevedo Y. Evaluación del contenido de nutrientes críticos e ingredientes declarados en el etiquetado de yogurts dirigidos a niños, Lima-Perú en el año 2021. [Tesis para optar al título de licenciado en nutrición]. Lima, Perú. Universidad Norbert Wiener, 2022. 75 pp. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/6767>
21. Quiñones C, Javier N. La gestión del programa social Qali warma y su incidencia en la calidad nutricional de los beneficiarios del distrito de Olleros - Ancash, 2017. [Tesis para optar el grado de maestría en políticas sociales]. Ancash, Perú. Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo, 2022. 125 pp. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNM\\_42ea4c916877656768cfb8484aaf755f](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNM_42ea4c916877656768cfb8484aaf755f)

22. Flores P. Seguridad alimentaria en las instituciones educativas pertenecientes al Programa de Alimentación Qali Warma en la provincia de Tumbes. [Tesis para optar a la licenciatura en nutrición]. Tumbes, Perú. Universidad Nacional de Tumbes, 2021. 92 pp. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNTU\\_12794e9cfcd65ae0fe1c0c9db197d6e](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNTU_12794e9cfcd65ae0fe1c0c9db197d6e)
23. Chávez I. Evaluación de la acción del Programa nacional de alimentación escolar Qali Warma en la pandemia de COVID-19 en el distrito de Ate, 2020. Socialium. 2022 [citado el 6 de junio de 2023]; 6(2):99–115. doi: 10.26490/uncp.sl.2022.6.2.1605
24. Suárez O, Emigdio C. El CAE – Qali Warma en la mejora de la calidad alimentaria de estudiantes de la I.E. Alberto Turpaud, Tongod, 2019. [Tesis para optar al grado de maestría en gestión pública] Lima, Perú. Universidad Cesar Vallejo, 2021. 96 pp. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/76330>
25. Equipo técnico de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Modelo de perfil de nutrientes. Washington, DC: 2016. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18622/9789275318737\\_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18622/9789275318737_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y)
26. Equipo técnico de la World Health Organization (WHO). Nuevas amenazas para la salud de los niños y los adolescentes; 19 de noviembre de 2020 [citado 25 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesityand-overweight>.
27. Equipo técnico del Gobierno del Perú. Aprueban Manual de Advertencias Publicitarias en el marco de lo establecido en la Ley N° 30021, Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 017-2017-SA - DECRETO SUPREMO - N° 012-2018-SA. 2018 [citado el 10 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/produce/normas-legales/185544-012-2018-sa>
28. Vega A, Hurtado Y, Palomino L, Gordillo Cortaza J, Gómez Y. Calidad nutricional a través de tres modelos de perfil de nutrientes en alimentos ultraprocesados comercializados en supermercados. Rev Nutr Clín Diet Hosp. 2023; 43(1): 127-135. doi: <https://doi.org/10.12873/431vega>

29. Hernández R, Fernández C. Metodología de la investigación. México D.F.: McGraw-Hill Education; 2014. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
30. Baena G. Metodología de la Investigación México: Grupo Editorial Patricia; 2014. Disponible en: <https://web.instipp.edu.ec/Libreria/libro/Metodologia%20Investigacion.pdf>
31. Toro I, Parra R. Método y Conocimiento: Metodología de la investigación. Colombia: Editorial Universidad EAFIT; 2006. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=4YkHGjEjy0C&pg=PA158&dq=dise%C3%B1o++no+experimental+de+la+investigacion&hl=es419&sa=X&ved=2aUKewjjzdCU-d\\_3AhUHBLkGHTrDBDMQ6AF6BAgEEAI#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=4YkHGjEjy0C&pg=PA158&dq=dise%C3%B1o++no+experimental+de+la+investigacion&hl=es419&sa=X&ved=2aUKewjjzdCU-d_3AhUHBLkGHTrDBDMQ6AF6BAgEEAI#v=onepage&q&f=false)
32. Hernández R, Fernández C. Metodología de la investigación. México D.F.: McGraw-Hill Education; 2014. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
33. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Modelo de perfil de nutrientes. Washington, DC: 2016. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18622/9789275318737\\_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18622/9789275318737_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y)
34. Vega A, Hurtado Y, Palomino L, Gordillo Cortaza J, Gómez Y. Calidad nutricional a través de tres modelos de perfil de nutrientes en alimentos ultraprocesados comercializados en supermercados. Rev Nutr Clín Diet Hosp. 2023; 43(1): 127-135. doi: <https://doi.org/10.12873/431vega>
35. Gobierno del Perú. Aprueban Manual de Advertencias Publicitarias en el marco de lo establecido en la Ley N° 30021, Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 017-2017-SA - DECRETO SUPREMO - N° 012-2018-SA. 2018 [citado el 10 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/produce/normas-legales/185544-012-2018-sa>
36. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS). Programa de Alimentación Escolar Qali Warma. Gob.pe. [citado el 3 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/591-programa-de-alimentacion-escolar-qali-warma>

37. Equipo técnico de la Pan American Health Organization (PAHO). El etiquetado frontal como herramienta de política para la prevención de enfermedades no transmisibles en las Américas. Paho.org Washington, D.C.; 2020. [citado el 2 de diciembre de 2023]. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52740/PAHONMHRF200033\\_eng.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52740/PAHONMHRF200033_eng.pdf?sequence=6&isAllowed=y)
38. Equipo técnico de la Pan American Health Organization (PAHO). Programas de Alimentación Escolar en América Latina y el Caribe.; 2020 [citado el 2 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://es.wfp.org/publicaciones/programas-de-alimentacion-escolar-en-america-latina-y-el-caribe>
39. Equipo técnico del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS). Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma [Internet]. Gob.pe. [citado el 5 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/qaliwarma>
40. Helsinki, Finlandia. Declaración de helsinki de la asociación médica mundial Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Udd.cl. [citado el 5 de diciembre de 2023]. Disponible en: [https://medicina.udd.cl/centro-bioetica/files/2010/10/declaracion\\_helsinki.pdf](https://medicina.udd.cl/centro-bioetica/files/2010/10/declaracion_helsinki.pdf)

## **ANEXOS**

**MATRIZ DE OPERALIZACIÓN DE VARIABLES**

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES 100 gr o 100 ml	ESCALA DE MEDICIÓN
<p><b>Perfil de nutrientes</b></p>	<p>Es un manual con políticas y normas dirigido hacia los alimentos procesados y ultraprocesados que representen algún tipo de riesgo para el consumidor, tiene como finalidad prevenir el consumo de alimentos con bajo nivel de contenido nutricional como también, aquellos que presentan niveles elevados de calorías. Esta guía se enfoca en los nutrientes críticos (azúcar, sodio, grasas saturadas, grasas trans) que contienen la mayoría de los alimentos procesados y ultraprocesados tomando en cuenta las cantidades recomendadas que se deben de utilizar. (26)</p>	<p>Evaluación del perfil de nutrientes en los alimentos procesados y ultraprocesados mediante el modelo de perfil de nutrientes de la OPS y Manual de Advertencias Publicitarias (Modelo de legislación peruana)</p>	<p>Evaluación del perfil de nutrientes con el Modelo de nutrientes de la OPS</p>	<p><b>MODELO (OPS)</b>  <b>Azúcares libres</b>                      En productos <math>\geq 10\%</math> del total de energía procedente de azúcares libres  <b>Sodio</b>                      En productos <math>\geq 1</math> miligramo de sodio por 1 kcal  <b>Total, de grasas</b>                      En productos <math>\geq 30\%</math> del total de energía procedente del total de grasas  <b>Grasas saturadas</b>                      En productos <math>\geq 10\%</math> del total de energía procedente de grasas saturadas  <b>Grasas trans</b>                      En productos <math>\geq 1\%</math> del total de energía procedente de grasas trans</p>	<p>Nominal</p>

			<p>Evaluación del perfil de nutrientes con el Manual de Advertencias Publicitarias (Modelo Peruano)</p>	<p><b>Azúcar:</b>  En productos sólidos <math>\geq 10\text{g}/100\text{g}</math>  En productos líquidos <math>\geq 5</math> gramos/100 ml</p> <p><b>Sodio:</b>  En productos sólidos <math>\geq 400</math> miligramos/100g  En productos líquidos <math>\geq 100</math> miligramos/100g</p> <p><b>Grasas trans:</b>  Dependiendo de la normativa vigente</p> <p><b>Grasa Saturada:</b>  En productos sólidos <math>\geq 4</math> gramos/100  En productos líquidos <math>\geq 3</math> gramos/100 ml</p>	
<b>Programa Qali Warma</b>	<p>Es un programa desarrollado por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social que tiene como finalidad garantizar la alimentación de los escolares de las instituciones públicas del país durante todos los días del año escolar, de acuerdo con las zonas y características de donde viven. (28)</p>				

Anexo 2

## FICHA DE INSTRUMENTO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS LÍQUIDO

FICHA DE RECOLECCIÓN  
DE DATOS

SUPERMERCADO:	DIRECCIÓN:	
TIPO DE ALIMENTOS: <b>ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS LÍQUIDOS</b>		
FECHA Y HORA:	FOTOGRAFIADO POR:	
REGISTRADO POR:	ARCHIVO:	
NOMBRE DEL PRODUCTO:	MARCA:	REGISTRO SANITARIO
FECHA DE PRODUCCIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO	LOTE:
EMPRESA QUE LO PRODUCE	RUC:	ORIGEN: NAC: ___ IMP: ___ N: ___

NOMBRE COMERCIAL  DEL PRODUCTO / MARCA	COMPOSICIÓN  NUTRIENTES CRITICOS	APORTE NUTRICIONAL				CUMPLIMIENTO		OBSERV	TIPO DE OCTÓGONO QUE CONSIGNA EN LA ETIQUETA	NÚMERO DE ADVERTENCIAS EN LA ETIQUETA	UBICACIÓN DEL OCTÓGONO	FOTO DEL OCTAGONO	FOTO DEL ETIQ. NUTRC.						
		PORCIÓN	EN 100 ml	PERFIL	PARÁMETRO	SI	NO												
	SODIO			OPS	≥ 1mg x 1kcal														
				URUGUAY	200mg/100ml														
				PERU	≥ 100 mg / 100 ml														
	AZÚCAR			OPS	≥ 10% del Total														
				URUGUAY	≥3g/100ml														
				PERU	≥ 5 g / 100 ml														
	GRASAS SATURADAS			OPS	≥ 10% del Total														
				URUGUAY	≥3g/100ml														
				PERU	≥ 3 g / 100 ml														
	GRASAS TRANS			OPS	≥ 1% del Total														
				URUGUAY	≥ 2% (aceites y margarinas)														
					≥ 5% (demás alimentos)														
	PERU	VER LEY VIGENTE																	
	OTROS DATOS DEL ETIQUETADO NUTRICIONAL DEL PRODUCTO																		

## FICHA DE INSTRUMENTO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS SÓLIDO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS											
SUPERMERCADO:						DIRECCION:					
TIPO DE ALIMENTOS: ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS SÓLIDO											
FECHA Y HORA:						FOTOGRAFIADO POR:					
REGISTRADO POR:						ARCHIVO:					
NOMBRE DEL PRODUCTO:				MARCA				REGISTRO SANITARIO			
FECHA DE PRODUCCIÓN				FECHA DE VENCIMIENTO				LOTE:			
EMPRESA QUE LO PRODUCE				RUC:				ORIGEN NAC:____ IMP:____			

NOMBRE COMERCIAL  PRODUCTO / MARCA	COMPOSICION  NUTRIENTES CRITICOS	APORTE NUTRICIONAL  PORCIÓN	EN 100g	PERFIL	PARÁMETRO	CUMPLIMIENTO		OBSERV	TIPO DE OCTÓGO NO QUE CONSIGNA A EL ETIQUETA	NÚMERO DE ADVERTENCIAS EN LA ETIQUETA	UBICACIÓN DEL OCTOGO NO	FOTO DEL OCTAGO NO	FOTO DEL ETIQ. NUTR. C.
						SI	NO						
	SODIO			OPS	≥ 1mg x 1kcal								
				URUGUAY	500mg/100g								
				PERU	≥ 400 mg / 100g								
	AZÚCAR				OPS	≥ 10% del TOTAL							
					URUGUAY	≥13g/100g							
					PERU	≥ 10 mg/100g							
	GRASAS SATURADAS				OPS	≥ 10% del TOTAL							
					URUGUAY	≥6g/100g							
					PERU	≥ 4g / 100g							
	GRASAS TRANS				OPS	≥ 1% del Total							
					URUGUAY	≥ 2% (aceites y margarinas)							
						≥ 5% (demás alimentos)							
OTROS DATOS DEL ETIQUETADO NUTRICIONAL DEL PRODUCTO				PERU	VER LEY VIGENTE								

Activar Window

## **Consentimiento Informado**

**Título de la investigación:** Calidad Nutricional a través de dos modelos de perfil de nutrientes en alimentos proporcionados por el Programa Qali Warma en la Institución Educativa Pública de Lima, 2023

**Investigador (a) (es):** Cortez Aquino, Evelyn Esmeralda y Soto Barreros, Jordy Antony

### **Propósito del estudio**

Le invitamos a participar en la investigación titulada “**Calidad Nutricional a través de dos modelos de perfil de nutrientes en alimentos proporcionados por el Programa Qali Warma en la Institución Educativa Pública de Lima, 2023**”, cuyo objetivo es Comparar la calidad nutricional en alimentos proporcionados por el programa Qali Warma a través del modelo de perfil de nutrientes de la OPS y el modelo de advertencias peruano (MAP), en la Institución Educativa Antonia Moreno de Cáceres San Juan de Lurigancho de Lima, durante el periodo agosto - octubre, 2023.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes están en constante crecimiento, esta enfermedad forma parte de las muchas enfermedades crónicas no transmisibles. Asimismo, los modelos de perfiles de nutrientes están establecidos con la finalidad de regular la calidad y el consumo de nutrientes críticos, estableciendo políticas y normativas con un fin preventivo; el programa alimentario nacional Qali Warma brinda alimentos a los estudiantes, sin embargo, se desconoce la calidad nutricional de los productos proporcionados por el mismo.

### **Procedimiento**

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales

y algunas preguntas sobre la investigación titulada:” Calidad Nutricional a través de dos modelos de perfil de nutrientes en alimentos proporcionados por el Programa Qali Warma en la Institución Educativa Pública de Lima, 2023”.

2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 60 minutos y se realizará en el ambiente de los salones de la institución Educativa Antonia Morena de Cáceres. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

**Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):** Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los

datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) (es) (Apellidos y Nombres) Cortez Aquino Evelyn Esmeralda email: [caquinoe@ucvvirtual.edu.pe](mailto:caquinoe@ucvvirtual.edu.pe), Soto Barreros Jordy Antony email: [jsotobb@ucvvirtual.edu.pe](mailto:jsotobb@ucvvirtual.edu.pe)

Docente asesor (Apellidos y Nombres) Dr. Palomino Quispe, Luis Pavel email: [lpalominoqucvvirtual.edu.pe](mailto:lpalominoqucvvirtual.edu.pe)

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos: .....

Fecha y Hora.....



“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

San Juan de Lurigancho, 01 de junio de 2023

**CARTA N° 013-2023-UCV-VA-P25/CCP**

Sr. Gustavo Felipe Sifuentes Márquez  
Director de Antonia Moreno de Cáceres  
**Distrito de San Juan Lurigancho**  
**Presente.** -

De mi especial consideración:

Nos place extenderles un cordial saludo y presentarles en esta ocasión, a los estudiantes **SOTO BARREROS JORDY ANTONY** identificado con DNI N° **70022889** con código de estudiante N° **6500042168**; **CORTEZ AQUINO EVELYN ESMERALDA** identificada con DNI N° **74222803** con código de estudiante N° **6700283238** matriculados en el **IX ciclo** de la Carrera Profesional de Nutrición de la Universidad César Vallejo - Campus San Juan de Lurigancho, y solicitar a usted la autorización para que los estudiantes realicen un trabajo de investigación titulado **"Calidad Nutricional a través de dos modelos de perfil de nutrientes en alimentos proporcionados por el Programa Qali Warma en la Institución Educativa Antonia Moreno de Cáceres de Lima, 2023."**

Consideramos que este estudio impactará positivamente en su institución y en la sociedad; y, permitirá que los estudiantes realicen su trabajo de investigación dada la importancia del tema a tratar.

Agradeciéndole por la atención a la presente, aprovechamos la oportunidad para reiterarles nuestra más alta consideración y estima, y vuestro apoyo al Departamento de Investigación de esta casa de estudios.

Atentamente,



---

Mg. Melissa Martínez Ramos  
Jefe de la Escuela Profesional de Nutrición  
Universidad César Vallejo

Anexo 5



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
UGEL 05 SJL/EA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
*"Antonia Moreno de Cáceres"*

**"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**

San Juan de Lurigancho, 22 de junio del 2023

**Señora: Mg. Melissa Martínez Ramos**

Jefa de la Escuela Profesional de Nutrición

Universidad César Vallejo-San Juan de Lurigancho

**Presente.** –

De mi especial consideración:

Es un placer saludarla cordialmente, y a la vez manifestarle nuestra aceptación para que los estudiantes **SOTO BARREROS JORDY ANTONY**, identificado con **DNI 70022889**; **CORTEZ AQUINO EVELYN ESMERALDA** identificada con **DNI 74222803**, realicen el trabajo de investigación **CALIDAD NUTRICIONAL A TRAVÉS DE DOS MODELOS DE PERFIL DE NUTRIENTES EN ALIMENTOS PROPORCIONADOS POR EL PROGRAMA QALI WARMA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIA MORENO DE CÁCERES DE LIMA, 2023** en el presente año escolar.

Aceptamos la realización del trabajo de investigación antes mencionado por ser un proyecto importante, como es la calidad nutricional en alimentos proporcionados por el programa Qali Warma en nuestra institución, sin otro en particular me despidió expresándole mis sentimientos de especial consideración y cordialidad.

Atentamente.



Mg. GUSTAVO FELIPE SIFUENTES MARQUEZ

Director

# Anexo 7

BASE DE DATOS INF-NUTRO - Excel

REGISTRO SANITARIO	FECHA DE PRODUCTO	FECHA DE VEN LOTE	EMPRESA QUE LO PRODUCE	RUC	ORIGEN	SODIO	AZÚCAR	GRASAS SATURAD	GRASAS TRAN	SODIO	AZÚCAR2	GRASAS SATURAD2	GRASAS TR
4 MARCA REGISTRO SANITARIO	FECHA DE PRODUCTO	FECHA DE VEN LOTE	EMPRESA QUE LO PRODUCE	RUC	ORIGEN	SODIO	AZÚCAR	GRASAS SATURAD	GRASAS TRAN	SODIO	AZÚCAR2	GRASAS SATURAD2	GRASAS TR
5 DORIS	NO PRESENTA	30/03/2024	30823	2048721795	NACIONAL	2	2	2	2	2	2	2	2
6 COCA COLA	NO PRESENTA	17/08/2023	170814	2060471241	NACIONAL	2	2	2	2	2	2	2	2
7 MARIA	NO PRESENTA	06/02/2024	HQ003	2060279847	NACIONAL	2	2	2	2	2	2	2	2
8 MARIA	NO PRESENTA	06/02/2024	HQ003	2060279847	NACIONAL	2	2	2	2	2	2	2	2
9 DORIS	NO PRESENTA	03/02/2024	GF020	2056928844	NACIONAL	1	2	2	2	2	2	2	2
10 DORIS	NO PRESENTA	03/02/2024	GF020	2056928844	NACIONAL	1	2	2	2	2	2	2	2

BASE DE DATOS DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS SÓLID

Nº	NOMBRE DEL PRODUCTO	MARCA	REGISTRO SANITARIO	FECHA DE PRODUCCIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO	LOTE	EMPRESA QUE LO PRODUCE	RUC	ORIGEN	SODIO	AZÚCAR	GRASAS SATURADAS
1	HARINA EXTRUÍDA DE HABA	D'DORIS	E644423/NACNEP	NO PRESENTA		3/02/2024	CEAPROAL E.I.R.L.	2048721795	NACIONAL	2	2	2
2	2 FIDEOS DE HARINA DE TRIGO	CORONA DE ORO	NO PRESENTA			17/08/2023	FIRMA S.A.C.	2060471241	NACIONAL	2	2	2
3	AVENA CON KIWICHA	MARIA	E645021/NACISSR	NO PRESENTA		06/02/2024	INGUROS Y SERVICIOS MAQUILAR S.A.C.	2060279847	NACIONAL	2	2	2
4	AZÚCAR RUBIA	DOÑA TIMO	F1004623/NACVGO	NO PRESENTA		3/08/2024	AGRO INDUSTRIAL PARAMONGA S.A.C.	2013948841	NACIONAL	2	2	2
5	ARROZ FORTIFICADO	MARIA	E636302/NACISSR	NO PRESENTA		21/07/2023	INGUROS Y SERVICIOS MAQUILAR S.A.C.	2060279847	NACIONAL	2	2	2
6	TROZOS DE PAVITA EN AGUA Y SAL	RAPISABOR	R2200821/NACAEFO	12/06/2023		12/06/2023	AMERICAN FOOD INDUSTRIES S.A.C.	2060634878	NACIONAL	1	2	2
7	FILETE DE JUREL EN ACEITE VEGETAL	TORNAMENTA DEL MAR	RS9PNCAC063/ISSANUPES	5/02/2022		5/02/2024	GROUP CORPORATION BEE'S S.A.C.	2056928844	NACIONAL	1	2	2
8	FILETE DE JUREL EN ACEITE VEGETAL	CAMILU	RS9PNCAC025/ISSANUPES	27/07/2023		27/07/2023	MACROEMPRESA CRUDO Y COCCO S.A.C.	2060895940	NACIONAL	1	2	2
9	MEZCLA EN POLVO A BASE DE HUEVO	TORTILISTO	L13100421/NACVGO	18/01/2024		18/01/2024	NEGOCIACIONES VADIS S.A.C.	2013732867	NACIONAL	2	2	2
10	MEZCLA DE HARINAS EXTRUÍDAS	D'DORIS	E644423/NACNEP	NO PRESENTA		13/09/2024	CEAPROAL E.I.R.L.	2048721795	NACIONAL	2	2	2
11	HARINA DE TRIGO EXTRUÍDO FORTIFICADO	D'DORIS	E640020/NACNEP	NO PRESENTA		03/09/2024	CEAPROAL E.I.R.L.	2048721795	NACIONAL	2	2	2
12	FILETE DE JUREL EN ACEITE VEGETAL	TAMBOMAR	RS9PNCAC025/ISSANUPES	18/05/2023		18/05/2023	C & H FISH S.A.C.	2060545489	NACIONAL	1	2	2
13	TROZOS DE POLLO EN AGUA Y SAL	RAPISABOR	R2200821/NACAEFO	19/07/2023		19/07/2023	AMERICAN FOOD INDUSTRIES S.A.C.	2060634878	NACIONAL	1	2	2

BASE DE DATOS INF-NUTRO - Excel

NOMBRE DEL PRODUCTO	MARCA	PORCIÓN(g)	ENERGIA (KCAL)	GRASAS TOTALES (g)	GRASAS SATURADAS (g)	GRASAS TRANS (g)	CUMPLIMIENTO DEL PERFIL DE RIESGO			SODIO (mg)	AZÚCAR (g)	FIBRA DIETA (g)	ASÍGARES (g)
							OPS	MAP	MAP				
HARINA EXTRUÍDA DE HABA	D'DORIS	100	356.4	2.0	0.0	2.3	0.0	2	2	0.0	0.0	2	1.6
FIDEOS DE HARINA DE TRIGO	CORONA DE ORO	100	360.0	0.2	0.1	2.3	0.0	2	2	0.0	3.0	2	77.0
AVENA CON KIWICHA	MARIA	100	387.4	7.0	0.8	2.3	0.0	2	2	0.0	7.5	2	68.2
ARROZ FORTIFICADO	MARIA	100	354.0	0.5	0.0	2.3	0.0	2	2	0.0	0.0	2	80.0
MEZCLA DE HARINAS EXTRUÍDAS	D'DORIS	100	389.0	4.7	0.0	2.3	0.0	2	2	0.0	0.0	2	78.8
HARINA DE TRIGO EXTRUÍDO FORTIFICADO	D'DORIS	100	383.6	2.0	0.0	2.3	0.0	2	2	0.0	0.0	2	76.0
LECHE EVAPORADA ENTERA	BONLE	100	122.0	3.3	2.3	2.3	0.1	2	2	66.0	2	2	4.9
TROZOS DE PAVITA EN AGUA Y SAL	RAPISABOR	100	130.0	4.6	3.0	1.3	0.0	2	2	390.0	1	3	0.0
TROZOS DE POLLO EN AGUA Y SAL	RAPISABOR	100	134.5	3.3	1.3	2.3	0.0	2	2	390.0	1	3	0.0
FILETE DE JUREL EN ACEITE VEGETAL	TORNAMENTA DEL MAR	100	160.0	7.1	2.3	1.3	0.0	2	2	47.8	1	3	0.0
FILETE DE JUREL EN ACEITE VEGETAL	CAMILU	100	141.9	7.0	1.4	2.3	0.0	2	2	44.8	200.7	1	3
FILETE DE JUREL EN ACEITE VEGETAL	TAMBOMAR	100	220.0	13.8	1.8	2.3	0.0	2	2	25.2	350.1	1	3
MEZCLA EN POLVO A BASE DE HUEVO	TORTILISTO	100	442.0	22.0	3.8	1.3	0.0	2	2	0.0	350.0	2	3
ACEITE VEGETAL	BELTRAN PREMIUM	100	130.0	14.0	1.5	1.3	0.0	2	2	0.0	0.0	2	0.0

# EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

