



**Universidad
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

Tesis

**Características nutricionales de bebidas, jugos y néctares
expandidos en los supermercados de San Juan de
Lurigancho-Lima 2023**

Para optar el título profesional de Licenciado en Nutrición y Dietética

Autor: Sayago Pilar, Brian Pool

Asesora: Mauricio Alza, Saby Marisol

Código ORCID: 0000-0001-7921-7111

Línea de investigación

Salud y Bienestar

Lima – Perú

2023

	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, **Brian Pool Sayago Pilar** egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Nutrición y Dietética de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que la Tesis "**CARACTERISTICAS NUTRICIONALES DE BEBIDAS, JUGOS Y NECTARES EXPENDIDOS EN LOS SUPERMERCADOS DE SAN JUAN DE LURIGANCHO-LIMA 2023.**" Asesorado por el docente: **Mauricio Alza Saby Marisol** DNI **10138949** ORCID **0000-0001-7921-7111** tiene un índice de similitud de **10 %** con código **oid: 14912:262627570** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Brian Pool Sayago Pilar
 DNI: 71585620



.....
 Mauricio Alza Saby Marisol
 DNI: 10138949

Dedicatoria

Agradecimiento

A mis tutores, profesores y asesores, quienes han guiado mi vida universitaria.

A mi madre que es la figura más importante en mi vida, que me motiva a cumplir mis metas

ÍNDICE

Dedicatoria

Agradecimiento

Resumen

Abstract

Introducción

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

- 1.1. Planteamiento del problema
- 1.2. Formulación del problema
 - 1.2.1. Problema general
 - 1.2.2. Problemas específicos
- 1.3. Objetivos de la investigación
 - 1.3.1. Objetivo general
 - 1.3.2. Objetivos específicos
- 1.4. Justificación de la investigación
 - 1.4.1. Teórica
 - 1.4.2. Metodológica
 - 1.4.3. Práctica
- 1.5. Limitaciones de la investigación

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

- 2.1. Antecedentes
- 2.2. Bases teóricas
- 2.3. Formulación de hipótesis

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

- 3.1. Método de la investigación
- 3.2. Enfoque de la investigación
- 3.3. Tipo de investigación
- 3.4. Diseño de la investigación
- 3.5. Población, muestra y muestreo
- 3.6. Variables y operacionalización
- 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- 3.7.1. Técnica
- 3.7.2. Descripción
- 3.7.3. Validación
- 3.7.4. Confiabilidad
- 3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos
- 3.9. Aspectos éticos

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

- 4.1. Resultados
 - 4.1.1. Análisis descriptivo de resultados
 - 4.1.2. Prueba de hipótesis
 - 4.1.3. Discusión de resultados

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 5.1. Conclusiones
- 5.2. Recomendaciones

REFERENCIAS

- Anexo 1: Matriz de consistência
- Anexo 2: Instrumentos
- Anexo 3: Validez del instrumento
- Anexo 4: Confiabilidad del instrumento
- Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética
- Anexo 6: Formato del consentimiento informado
- Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos
- Anexo 8: Informe del asesor de TURNITIN

Resumen

En la actualidad, en nuestro país la importancia de la alimentación en las diferentes etapas de vida está tomando mayor importancia, por ello debemos conocer e identificar el contenido de nutrientes en los diferentes productos que estamos consumiendo, para lograr una alimentación balanceada y saludable, lo que conlleva a fijarnos en el etiquetado nutricional. **Objetivo:** Describir las características nutricionales de bebidas, jugos y néctares expendidos en los supermercados San Juan de Lurigancho-Lima.2023. **Diseño:** Estudio de enfoque fue cuantitativo, de tipo no experimental y prospectivo-transversal. **Población:** Jugos, bebidas y néctares expendidos en los supermercados de Metro, Plaza vea y Tottus ubicados en Lima-de 2023. **Resultados:** Se analizaron 32 muestras entre bebidas, jugos y néctares, encontrando que los jugos presentan la mayor cantidad de azúcar correspondiéndole 8.33 ± 3.82 g, las bebidas tienen el más alto valor de sodio 20.28 ± 16.60 mg y los jugos presentan 0.12 ± 0.05 g de grasa saturada. El 43.75 % de estos productos declara contener vitaminas y el 100% presentan minerales en su composición. Los colorantes se encuentran en el 40% de estos productos y los edulcorantes se encuentran en el 65%

Conclusiones: Es importante desarrollar el hábito en la revisión de la información nutricional de los productos, en este caso las bebidas, jugos y néctares; podría ser de utilidad para su selección.

Palabras clave: *Etiquetado nutricional, aditivo alimentarios, vitaminas y minerales, nutrientes críticos, bebidas, jugos y néctares*

Abstract

At present. In our country the importance of food in the different stages of life is becoming more important, therefore we must know and identify the nutrient content in the different products that we are consuming, to achieve a balanced diet and healthy, therefore, it is of the utmost importance to look at nutritional labeling, since it will provide exact nutritional information for these products.

Objectives: Describe the nutritional characteristics of drinks, juices and nectars sold in supermarkets in San Juan de Lurigancho-Lima.2023. **Design:** study approach was quantitative, non- experimental and prospective-transversal.

Population: juices, drinks and nectars sold un the Metro, Plaza Vea and tottus supermarkets located in Lima- from 2023. **Results:** of the total sample, 40%

contained colorants and 65% sweeteners, in the same way, 44% presented vitamin content and 56% did not present vitamin content, on the other hand, the sugar content was 5.21 +4.50g for drinks, 8.33 +3.82g for juices and finally 6.06+3.53g for nectars. **Conclusions:** In the present study, it was found that out of a total of 32 juice beverage and nectar products, 40% had dyes as a food additive, including only the beverage category, on the other hand, 65% of the sample featured sweeteners on nutrition labeling.

Key words: *nutrition labeling, food additive, vitamins and minerals, critical nutrients, beverages, juices and nectars*

Introducción

En la actualidad, en nuestro país la importancia de la alimentación en las diferentes etapas de vida está tomando mayor importancia, por ello debemos conocer e identificar el contenido de nutrientes en los diferentes productos que estamos consumiendo, para lograr una alimentación balanceada y saludable.

Por lo tanto, es de suma importancia fijarnos en el etiquetado nutricional que viene en los diferentes productos expendidos en los supermercados, ya que brindara la información nutricional completa.

Sin embargo, la ingesta de estos diferentes productos ha ido en aumento perjudicando de manera negativa a la salud de los peruanos, entre ellos tenemos la elevada ingesta de jugos, bebidas y néctares con contenido de aditivos alimentarios, nutrientes críticos y vitaminas y minerales que a formado parte de nuestra vida cotidiana sin darle una importancia en lo que estamos consumiendo, sin tener conocimiento que su consumo excesivo repercute en forma negativa en nuestra salud.

Por ello, el presente trabajo tiene como objetivo principal describir las características nutricionales de las bebidas, jugos y néctares expendidos en los supermercados de San Juan de Lurigancho, dando a conocer al público consumidor, el contenido de aditivos alimentarios, nutrientes críticos y vitaminas y minerales presentes en el etiquetado nutricional

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El consumo de alimentos ultra procesado se ha convertido en una práctica habitual en todo el mundo sin tener excepciones, entre estos productos tenemos, las bebidas no alcohólicas, entre ellas, bebidas, jugos y néctares de frutas, entre otros,¹ según el CIEN (Centro de Investigación de Economía y Negocios Globales), en los años 2017 y 2021, las compras peruanas de jugo de frutas figuro el 85.1% del total, en lo cual se registró un crecimiento del 15.0%, del mismo modo, las pulpas de frutas concentraron el 9.4% del total, destacando las importaciones de pulpas de fresa y durazno, en el año 2021 las empresas que lideraron las importaciones de jugo, pulpa, concentrado y néctar de frutas fueron las empresas Multifoods S.A.C, Ajeper S.A.C y Morinda Worldwide Perú S.R.L, es decir, estas mismas empresas lideraron las compras de jugo de frutas en el mercado peruano ²

Así mismo, el contenido de estos productos tales como, bebidas, jugos y néctares de fruta contienen diferentes aditivos alimentarios y nutrientes críticos que su presencia puede llegar afectar en la salud de las personas de forma negativa dando paso a la presencia de diferentes enfermedades, del mismo modo, en una revisión sistemática realizada por Luger et al (2017) afirma que hay una asociación positiva entre el consumo de bebidas que contienen edulcorantes calóricos con el peso corporal ^{3,4} Llegando afectar de forma negativa algunos consumidores presentando un cuadro de sobrepeso y obesidad, junto con ello la presencia de diferentes comorbilidades y consigo un problema de salud de pública.

A nivel mundial se reporta una alta incidencia de sobrepeso y obesidad, según la OMS desde 1975, la obesidad se ha triplicado en todo el mundo, en el 2016 más de 1900 millones de adultos mayores de 18 años padecían de sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos, es decir que en el 2016 el 39% de la población adulta presentaba sobrepeso y el 13% padecía de obesidad ^(5, 6) esto se debe a diferentes factores la baja actividad física (sedentarismo), consumo excesivo de algunos productos ultra procesados, bebidas azucaradas, cambios en el estilo de vida, entre otros, por otro lado, el sobrepeso y obesidad se caracteriza por el acumulo de grasa en diferentes partes del cuerpo, presentando a futuro diferentes problemas en la salud, dicho esto, la obesidad se considera un problema de salud pública que ha ido en aumento a nivel nacional trayendo consigo diferentes enfermedades no transmisibles, por ejemplo, diabetes mellitus, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, entre otros. ⁷

En el Perú la obesidad es considerado un problema de salud pública, con una inclinación que ha ido incrementando en los últimos años, probablemente debido al cambio en los estilos de alimentación, con incremento en el consumo de azúcares simples, grasas, y una disminución de la actividad física, actualmente la obesidad es considerada una enfermedad y también un factor de riesgo para otras enfermedades crónicas no transmisibles, así mismo, el Perú ocupa el sexto lugar con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en América Latina, siendo este un problema de salud pública que está en ascenso en nuestro medio. Según el estudio del Instituto de Integración, 58% de peruanos tiene sobrepeso y 21% obesidad. ⁷

Del mismo modo, en el Perú según el INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) a nivel nacional en el año 2021 se ha reportado que el 25,8% de la

población mayores de 15 años a más presentan obesidad teniendo mayor prevalencia en mujeres que en varones y a nivel departamental Tacna, Ica, Moquegua, Madre de Dios y Lima tuvieron mayor porcentaje de personas mayores a 15 años que padecían obesidad, por otro lado, a nivel nacional el 36,9% presentaba sobrepeso con una población de jóvenes mayores a 15 años de edad teniendo mayor prevalencia en la región costa con un 37.2% a diferencia de las otras 2 regiones.⁸

Durante el año 2017 – 2018, la Encuesta vigilancia alimentaria nutricional por etapas de vida (VIANEV), afirma que, a nivel nacional, el aumento progresivo de peso que muestran los infantes con una edad comprendida entre 6 y 13 años, fue de 38.4%, lo que correspondería aproximadamente que 4 de cada 10 menores presenta una excesiva grasa corporal.⁹

Así mismo, son muchos los factores que influyen en el estado nutricional de la población, sin embargo, el factor de selección de alimentos sigue siendo una determinante para el estado nutricional de las personas, es decir, que el consumo frecuente de alimentos de productos ultra procesados, habitualmente se ve acompañado a un estilo de vida sedentaria y diferentes hábitos que son perjudiciales para la salud presentando problemas de salud como sobrepeso, obesidad y consigo diferentes comorbilidades¹⁰

Por otro lado, en el año 2018 la OMS hizo una publicación sobre Aditivos alimentarios, en el cual menciona la utilización de aditivos alimentarios en los diferentes productos comercializados solamente está justificada si responde a una necesidad tecnológica, es decir, mejorar su inocuidad, frescura, sabor, textura o aspecto, del mismo modo, la OMS, con ayuda de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), evalúa los

riesgos para la salud humana de los aditivos alimentarios en algunos productos, y el órgano responsable de esta evaluación es el comité mixto FAO/OMS de expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA), por otro lado, la Comisión del Codex Alimentarius, que es un órgano intergubernamental conjunto de la FAO y la OMS, usa las evaluaciones de la inocuidad realizadas por el JECFA para fijar las dosis máximas adecuadas de uso de aditivos que se pueden utilizar en los alimentos y las bebidas para que no sea perjudicial para su consumo, es decir, que los consumidores a nivel mundial tengan la certeza de que los alimentos que ingieren cumplen los criterios convenidos de dosis máxima adecuada, buenas prácticas de fabricación inocuidad y calidad. ^{11, 12, 13}

Para finalizar, este estudio tiene como objetivo la concientización de forma positiva al consumidor en la toma de decisiones a la hora de elegir un producto y vea las características nutricionales de cada alimento o producto que está comprando, tanto en macronutrientes, micronutrientes y aditivos que le añaden a su producto y vean si es beneficioso para la salud.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ✓ ¿Cuáles son las características nutricionales en bebidas, jugos, y néctares expendidos en los supermercados de San Juan de Lurigancho?

1.2.2. Problemas específicos

- ✓ ¿Cuál es el contenido de nutrientes críticos en bebidas, jugos y néctares expendidos en los supermercados de San Juan de Lurigancho?

- ✓ ¿Cuál es el contenido de vitaminas y minerales en bebidas, jugos y néctares expendidos en los supermercados de San Juan de Lurigancho?
- ✓ ¿Cuáles son los aditivos presentes en bebidas, jugos y néctares expendidos en los supermercados de San Juan de Lurigancho?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- ✓ Describir las características nutricionales de bebidas, jugos y néctares expendidos en los supermercados San Juan de Lurigancho-Lima.2023.

1.3.2. Objetivos específicos

- ✓ Calcular el contenido de nutrientes críticos en bebidas, jugos y néctares expendidos en los supermercados de San Juan de Lurigancho-Lima. 2023.
- ✓ Analizar el contenido de vitaminas y minerales en bebidas, jugos, y néctares expendidos en los supermercados de San Juan de Lurigancho-Lima. 2023.
- ✓ Identificar los aditivos presentes en bebidas, jugos y néctares expendidos en los supermercados de San Juan de Lurigancho-Lima. 2023.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Esta investigación aporta el conocimiento de la composición nutricional de las bebidas, jugos y néctares, destacando el contenido

de nutrientes críticos, vitaminas, minerales y aditivos que será de gran utilidad a profesionales de la salud y utilizadas para intervenciones educativas dirigidas a público en general y a los consumidores de este tipo de productos, para ampliar su aprendizaje sobre estos productos.

1.4.2. Metodológica

Se analizaron bebidas, jugos y néctares basados en el informe del Centro de investigación de Economía y Negocios Globales (CIEN) identificando las empresas peruanas, en número de tres (3), las que lideraron las ventas de estos productos, por ello, se decidió seleccionarlos para describir las características nutricionales que ellos ofrecen, específicamente los aditivos alimentarios, la información extraída de estos productos se comparó con lo establecido en el CODEX ALIMENTARIUS, para verificar el cumplimiento según la normativa vigente basado en su declaración en la información nutricional, esta información permite obtener nuevas interrogantes para futuras investigaciones

1.4.3. Práctica

A nivel nacional la gran parte de la población peruana ha consumido en algún momento de su vida un producto a base de jugos, bebidas y néctares de frutas, por otro lado, debido a que este producto no tiene un público específico su compra ni se limita a un solo grupo étnico, sino a cualquier tipo de persona, así mismo, la compra de este producto ofrece una información nutricional, que muchas veces no

es entendible por el consumidor. Se requiere información descrita de forma sencilla que nos permita conocer lo que estamos consumiendo haciendo un análisis si el producto es adecuado o no para nuestro consumo, sin embargo, la publicidad que ofrecen las empresas de estos productos está orientada a atraer al público consumidor y no a brindar información que les permita un análisis crítico y consciente, por lo tanto, esta investigación permitirá que el público consumidor esté informado por medio de los resultados obtenidos.

1.5. Limitaciones de la investigación

La investigación se realizó durante el mes de julio del año 2023

La recolección de información se realizó en los supermercados de Lima-San Juan de Lurigancho.

El presupuesto utilizado en esta investigación fue asumido por los investigadores.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Nacionales

Un estudio de enfoque cuantitativo en Perú realizado por Sánchez (2021), que lleva como título “Nutrientes críticos declarados en el etiquetado de leche y productos lácteos de la categoría evaporada de las principales marcas en el Perú” que tuvo como objetivo determinar la cantidad de nutrientes críticos declarados y el cumplimiento del etiquetado de las leches y productos lácteos como resultado de las 7 etiquetas revisadas de las diferentes marcas el 71.4% del total de los productos sí cumple con el capítulo 7 de la NTP 202.002, (Norma Técnica Peruana) y el 28.6% no cumple con lo anterior mencionado, por ello este estudio concluyo que aproximadamente $\frac{1}{4}$ del total de los productos evaluados declara aditivos alimentarios los cuales no se encuentran permitidos de acuerdo al capítulo 7 de la NTP 202.002. ¹⁴

Se encontró un estudio de enfoque cuantitativo en Perú realizado por Domínguez (2022), que lleva de título “Cumplimiento de límites establecidos y declaración de información de aditivos alimentarios en el etiquetado nutricional de bebidas energizantes expendidas en supermercados de Lima Metropolitana, 2022.” Que tuvo como objetivo describir el cumplimiento de los límites establecidos y declaraciones de información de aditivos alimentarios en el etiquetado nutricional de bebidas energizantes, cuyo resultado tuvo que el 44% de dichos productos cumple con la norma técnica peruana 103.003.2022 y el 94.4% se encuentra declarado los aditivos en el etiquetado nutricional de dichas bebidas energizantes entre ellas la taurina y cafeína, como conclusión tuvo que la mayoría de bebidas energizantes cumplen con lo declarar los aditivos

alimentarios, cafeína y taurina en su etiquetado nutricional y no sobrepasan los límites máximos establecidos según la norma técnica peruana. ¹⁵

Internacionales

Se encontró un estudio realizado por Adriana Hernández et.al (2018) en Honduras, quienes realizaban una investigación sobre el “contenido de azúcar, grasa y sodio en alimentos comercializados en Honduras, según el etiquetado nutricional: prueba para la regulación de alimentos procesados y ultra procesados” Los investigadores evaluaron un total de 520 alimentos, según el modelo de perfil de nutrientes OPS 2016. Los resultados indicaban que el 75% de los productos totales examinados presentaban exceso de azúcares, 37% sodio, 33% grasas totales y 30% contenían edulcorantes. El 96% de las bebidas azucaradas, chocolates, caramelos y lácteos con azúcar presentaron exceso de azúcares, Como conclusión los autores de dicha investigación recomendaron disminuir la publicidad de los alimentos ultra procesados e implementar obligatoriamente el contenido de azúcares añadidos y adoptar el etiquetado frontal. ¹⁶

Así mismo, en un estudio realizado por Adriana Hernández et.al (2018), quienes investigaban sobre “Caracterización de los tipos de edulcorantes consumidos en Honduras” en el cual evaluaron un total de 341 productos y clasificados según las categorías de alimentos procesados, teniendo como resultado que la categoría de bebidas tuvo la mayor cantidad de productos con edulcorantes encontrando que al menos 51% se combinan con edulcorantes adicionales para aumentar el efecto edulcorante. ¹⁷

Samaniego, et al: (2018) en otro estudio en lo cual investigaban “Azúcares añadidos y edulcorantes bajos y sin calorías en una muestra representativa de

productos alimenticios consumidos por la población española de estudio ANIBES” del cual tuvieron una muestra 1164 productos de diferentes marcas de los cuales se revisaron los datos de las etiquetas en cuanto al contenido de azúcares y LNCS (Los edulcorantes bajos en calorías y sin calorías), del cual los LNCS estaban presentes en refrescos dietéticos (100%), otros dulces (89%), bebidas de soja (45%), y yogur y leches fermentadas (18%) para finalizar los autores de dicho trabajo concluyeron, que es de gran importancia identificar LNCS en productos de alimentación y bebidas, ya que, la normativa europea establece que su consumo debe ser monitorizado y cuantificado en diferentes grupos de población, por ello, los contenidos de azúcares agregados deben reducirse para cumplir con las pautas de salud pública y los productos clave que los contienen también podrían monitorearse para su reformulación. ¹⁸

Por otro lado, en un estudio transversal en Brasil donde investigaban “¿Dónde están los edulcorantes bajos en calorías? Un análisis de la presencia y tipos de edulcorantes bajos en calorías en alimentos envasados vendidos en Brasil a partir del etiquetado de alimentos”, en el cual dicho estudio investigo la presencia y tipos de edulcorantes bajo en calorías (LCS), tuvieron como resultado que, de 4539 productos de alimentos envasados, 602 alimentos envasados hubo presencia de uno o más LCS, y que los grupos de alimentos que hubo mayor frecuencia de contenido de LCS fueron. Productos con derivados de hidratos de carbono y grasas (25%); leche y productos lácteos (11.7%); productos de panadería, cereales, legumbres, raíces y tubérculos (11.2%); y frutas, jugos, néctares y bebidas frutadas (8.3%), del mismo modo, este estudio tuvo como conclusión hubo una alta prevalencia de alimentos envasados con LCS,

especialmente en los grupos de alimentos que son parte de la alimentación común de la dieta brasileña. ¹⁹

Del mismo modo, un estudio en EE. UU del 2021 que lleva como título “Las declaraciones de propiedades nutricionales de las bebidas de frutas son indicadores inconsistentes del perfil nutricional: un análisis de contenido de las bebidas de frutas compradas por hogares con niños pequeños” en el cual dicho estudio tuvo como objetivo describir la prevalencia de declaraciones relacionadas con la nutrición de FOP (frente del paquete o sus en inglés front of package) en bebidas de frutas compradas por hogares con niños de 0 a 5 años, tuvo como muestra 2059 bebidas de frutas, así mismo, el 97% de los productos que se tomaron como muestra tenían al menos 1 declaración de FOP relacionada con la nutrición, además, la declaraciones de edulcorantes no calóricos (NCS) estaban presentes en el 10% de los productos de bebidas de frutas y el 32% del total de los productos con declaración “sin edulcorantes artificiales” contenían edulcorantes calóricos y el 68% contenían NCS, para finalizar, este estudio concluyó que la presencia de declaraciones relacionadas con la nutrición no se asoció consistentemente con un perfil nutricional más favorable considerando prohibir el uso de ciertos tipos de declaraciones en bebidas frutas azucaradas o bebidas con NCS teniendo como objetivo cambios en el etiquetado y la comercialización de estos productos. ²⁰

Mohammed, et al: (2021) en otro estudio en Arabia Saudita “Ingesta dietética de colorantes alimentario artificiales que contienen productos alimentarios por parte de niños en edad escolar” este estudio tuvo como objetivo identificar el tipo de alimento que consumen los niños en edad escolar de 6 a 17 años de edad en Arabia Saudita, en el cual adquirieron 839 productos alimenticios que eran

los más consumidos en edad escolar antes de realizar la encuesta de recordatorio de 24 horas en el cual consistían de algunas preguntas donde refería los alimentos consumidos durante las últimas 24 horas, en el cual los datos obtenidos se observó que hubo un mayor consumo de jugos y bebidas entre 283ml – 314ml por día en niñas y en varones de 304 – 442ml, por consiguiente, este estudio tuvo como conclusión que hubo una mayor ingesta de jugos y bebidas, helados y pasteles por parte de los niños en edad escolar, y cinco muestras de jugos y bebidas mostraron niveles de colorantes artificiales que excedían el nivel permitido en la India y los rangos de GMP (buenas prácticas de fabricación).²¹

2.2. Bases teóricas

NORMA GENERAL PARA ZUMOS (JUGOS) Y NÉCTARES DE FRUTAS (CODEX STAN 247-2005)

Es la compilación de todas las normas, códigos de comportamientos, directrices y recomendaciones de la comisión del Codex Alimentarius que es el más alto organismo internacional en materia de normas de alimentación. La comisión es un organismo subsidiario de la organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación (FAO) y de la organización mundial de la salud (OMS) (CODEX STAN 247-2005).¹²

Jugos de frutas

Según el Codex alimentario se comprende como zumo o jugo de fruta al producto en estado líquido sin fermentar, pero fermentable obtenido de la parte comestible o nutritiva de las frutas frescas maduras.¹³

Néctares de frutas

El néctar es una bebida alimenticia, elaborada a partir de la mezcla de pulpa o jugos de una o varios frutos, agua y azúcar, opcionalmente estos néctares llevarán, ácido cítrico, conservantes químicos y estabilizadores, entre otros, si fuera necesario. ^{1, 12, 13, 14}

Nutrientes Críticos

Se le considera nutriente crítico aquellos componentes de nuestra alimentación cuya ingesta excesiva representara un riesgo para la predisposición de diferentes enfermedades, entre estos nutrientes tenemos los azúcares simples, grasas totales y sodio.²²

La ingesta excedente de estos nutrientes en los alimentos representa un problema de salud pública debido a que se relaciona con la presencia de enfermedades no transmisibles debido a su ingesta desmedida, entre estas enfermedades tenemos; diabetes, sobrepeso, obesidad, hipertensión arterial, enfermedades vasculares, entre otros.^{23, 24}

Carbohidratos

Los carbohidratos son un grupo de moléculas conformadas por carbono, hidrógeno y oxígeno, lo cual podemos clasificarlo en tres grupos: hidratos de carbono simple (azúcares), oligosacáridos y carbohidratos complejos. ²⁴

Azúcares simples

También conocido como hidratos de carbono simple pertenecen a los monosacáridos y disacáridos, proveniente de forma natural o agregado en la elaboración o preparación de algún producto, estos compuestos mencionados otorgan el sabor dulce a los alimentos y en la industria alimentaria se usa como adición para mejorar el sabor de algún producto.²⁴

Lípidos

Comúnmente llamado como grasas a nivel global, su uso principal es como fuente energética para nuestro organismo, sirviendo como aporte energético a corto plazo, así mismo, tienen diferentes funciones importantes tanto estructurales como reguladoras, a nivel del cuerpo, por otro lado, una de sus características es que puede sintetizarse a partir de los carbohidratos. ²⁵

Sin embargo, es importante tener en cuenta que tipo de grasas estamos consumiendo, entre ellas tenemos las poliinsaturadas, monoinsaturadas, saturadas y trans. ²⁵

Grasas Saturadas

El consumo excesivo de las grasas saturadas presentes en los diversos tipos de alimentos procesados, aumentan los niveles de lipoproteínas de baja densidad o también conocida por sus siglas en inglés LDL (Low-density lipoprotein), el consumo en gran medida de este tipo de grasas puede llegar a presentar diferentes problemas de salud, entre ellos aterosclerosis, problemas cardiovasculares, entre otros. ^{25,26}

Sodio

Es un mineral que nuestro cuerpo requiere para preservar el equilibrio de los líquidos, este mineral usualmente lo encontramos en diferentes presentaciones, sal de mesa o algunos alimentos procesados, sin embargo, su ingesta excesiva se asocia a retención de líquidos, desarrollo de hipertensión arterial e insuficiencia cardíaca ²⁷

Uno de los factores asociados en el origen de la Hipertensión Arterial (HTA) es el excesivo consumo de sodio, que usualmente se ingiere en nuestra alimentación diaria, por otro lado, los factores de riesgo asociados a su consumo descontrolado

se han relacionado a enfermedades como infarto agudo de miocardio y accidentes cerebrovasculares están relacionados con la HTA.^{27,28}

Vitaminas y Oligoelementos

Vitaminas

Se entiende como vitaminas a los micronutrientes imprescindible para los seres vivos, ya que, al ingerirlos de forma diaria en nuestros alimentos estimula el correcto funcionamiento de nuestro organismo, estimulando diferentes actividades bioquímicas en nuestro cuerpo, cada vitamina ejerce una función única e insustituible en los procesos metabólicos del organismo, por ejemplo la absorción de algunos oligoelementos, por otro lado, cuando existe un déficit de estas vitaminas sea por la dieta o algún problema genético el cuerpo tiende a presentar algunos problemas de salud que afecta tanto al rendimiento y estilo de vida que acostumbrábamos a llevar.²⁹

Minerales

Los minerales son elementos químicos inorgánicos, que tienen como objetivo realizar diferentes funciones, entre ellas tenemos participación en la reconstrucción de tejidos, evitar la manifestación de diferentes enfermedades por el déficit o carencia de la misma, retraso en el crecimiento, entre otros, al igual que las vitaminas su consumo es necesario, pero en menores cantidades.³⁰

Entre estos minerales podemos clasificarlos en dos grupos oligoelementos esenciales y no esenciales.³⁰

Aditivo Alimentario

Se comprende por aditivo alimentario a cualquier sustancia que como tal no se consume comúnmente como alimento, ni se usa como ingrediente en alguna

preparación de nuestras comidas, ni que tenga algún aporte nutritivo ¹⁴, los aditivos tienen diferentes funciones diversas por ello se pueden agrupar según su misión, espesantes, gelificantes, estabilizadores de la acidez, colorantes, edulcorantes, aromatizantes, saborizantes, antioxidantes y conservadores. ^{12,18,30}

Función de los aditivos

Los aditivos alimentarios cumplen varias funciones, entre ellas:

- Asegurar la inocuidad y salubridad de los alimentos o productos a base de estos
- Conservar o aumentar su valor nutritivo de los ingredientes
- Prolongar su vida útil del producto
- Facilitar la fabricación de estos productos
- Reemplazar algunos nutrientes ³¹

Importancia de los Aditivos

El uso de estos aditivos alimentos cumple varias funciones importantes en el complejo de abastecimiento alimenticio, debido a que su uso en los diferentes productos expendidos en los supermercados, ayudan a su conservación, regula la acidez o alcaliniza, reemplaza el uso de glúcidos por otro con bajo o nulo aporte calórico, brinda un color más llamativo, es decir, mejor las características organolépticas del producto para un mejor consumo o menos dañino. ³¹

Edulcorantes calóricos

Se denominan edulcorantes calóricos porque aportan calorías al organismo por cada gramo que contenga, así mismo, se considera una fuente de energía rápida y los podemos encontrar solos o como aditivos alimentarios. ^{14,32}

Edulcorantes no calóricos

Son sustancias utilizadas como sustitutos de los azúcares mono o disacáridos, imitan el sabor dulce de la sacarosa. Entre ellos destacan el BHA y BHT (E-320 y E-321) presentes en bebidas carbónicas bajas en calorías como el yogurt, néctares de frutas o la leche condensada, y la sacarina (E-954) en productos dietéticos para diabéticos (OMS, 2018b; EUFIC, 2015; SERNAC, 2015b; JECFA, 2019).^{12, 13, 19}

Cuadro 1: Edulcorantes utilizados en la industria de los alimentos

Calóricos	Naturales	Carbohidratos	Sacarosa, glucosa, dextrosa, fructuosa, lactosa, maltosa, galactosa, trehalosa, tagatosa, sucromalat
		Edulcorantes naturales calóricos	Miel, jarabe de arce, azúcar de palma o de coco y jarabe de sorgo
	Artificiales	Azúcares modificados	Jarabe de maíz de alto fructosa, caramelo, azúcar invertido
		Polioles	Sorbitol, xilitol, manitol, eritritol, maltitol, isomaltulosa, lactitol, glicerol
No calóricos	Naturales	Edulcorantes naturales sin calorías	Luo Han Guo, Stevia, taumatina, pentadina, monelina, brazzeína
	Artificiales	Edulcorantes artificiales	Aspartamo, sucralosa, sacarina, neotamo, acesulfame K, ciclamato,

			nehosperidina DC, alitamo, advantamo
--	--	--	---

Fuente: Los edulcorantes y su vínculo con la obesidad

Colorantes

El colorante alimentario es cualquier tipo de materia o sustancia agregada a una bebida o alimento para alterar sus características organolépticas, en este caso el color de cualquier producto para que sea más atractivo a la vista del consumidor ^{3, 4, 17,18,20}

2.3. Formulación de hipótesis

No aplica

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El presente estudio del proyecto fue descriptivo y comparativo, porque se describió y comparó las características nutricionales de los jugos, bebidas y néctares a base de frutas en el mercado peruano San Juan de Lurigancho, para luego constatarlo con la Norma Técnica Peruana 203.110-2009 y las indicaciones establecidas por el CODEX ALIMENTARIUS.

3.2. Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación fue de tipo cuantitativo, el proyecto se ha basado fundamentalmente en la observación y análisis del contenido de las características nutricionales de los jugos, bebidas y néctares

3.3. Tipo de investigación

Básica: considerando la información que aportó nuestra investigación con respecto a la información nutricional declarada en las etiquetas de jugos, bebidas y néctares a base de frutas enfocado a en los aditivos nutricionales se comparó con la Norma Técnica Peruana 203.110-2009 y el CODEX ALIMENTARIUS, ayudando a la población a realizar una mejor selección de este tipo de productos con la información brindada en este presente estudio.

3.4. Diseño de la investigación

No Experimental: porque no hubo intervención sobre el producto, solo se analizó la información nutricional declarada en la etiqueta.

Transversal: se realizó en un periodo determinado, julio 2023

Prospectivo: Es una investigación que se realizó en un tiempo futuro.

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

Jugos, bebidas y néctares expendidos en los supermercados de Metro, Plaza vea y Tottus ubicados en Lima-de 2023.

Muestra

Jugos, bebidas y néctares expendidos en los supermercados de Metro, Plaza vea y Tottus ubicados en San Juan de Lurigancho en Lima-en julio de 2023.

Muestreo

El muestreo del estudio utilizado fue No probabilístico, por conveniencia.

3.6. Operacionalización de variables

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala Valorativa
Características nutricionales	Información correspondiente a la composición nutricional de los ingredientes utilizados para la elaboración del mismo	Nutrientes críticos	Sodio	Ordinal	Acceptable: <100mg /100ml No aceptable \geq 100mg/100ml
			Azúcar		Acceptable: <5g/100ml No aceptable: \geq 5g/100ml
			Grasa Saturada		Acceptable: <3g/100ml No aceptable: \geq 3g/100ml
		Vitaminas y minerales	Vitaminas	Ordinal	Presenta
			Minerales		No presenta
		Aditivos	Colorantes	Nominal	Presenta
			Edulcorantes		No presenta

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

La técnica de recolección de datos con relación a la información de las características nutricionales de bebidas, jugos y néctares fue condicionada al modelo del autor Chepulis et. Al (2017), el cual se estructuró de la siguiente forma:

La recopilación de datos de las características nutricionales fue recabada del etiquetado del producto a base aditivos alimentarios declarados en el etiquetado de bebidas, jugos y néctares a base de frutas expendidos en los supermercados de Lima-San Juan de Lurigancho en el año 2023 durante el mes de julio se realizó la compra de 35 productos.

Se visitaron los diferentes supermercados, ubicados en el distrito de San Juan de Lurigancho, así mismo, se realizó una lista de productos que se asemejó al objetivo de este estudio se verificó que estos centros comerciales expendan los productos elegidos para su compra respectiva.

La etiqueta de los productos seleccionados como muestra se extrajo para el estudio.

Se verificó la información de los nutrientes críticos, vitaminas, minerales y aditivos alimentarios declarados en las etiquetas de los productos muestra y se extrajeron los datos correspondientes en las fichas de recolección de datos.

En esta investigación se decidió comprar en su totalidad la muestra requerida de los productos.

Se registró la marca, nombre, producto, aditivos de los productos.

Descripción del instrumento

El instrumento utilizado fue una ficha de registro de nutrientes críticos, vitaminas, minerales y aditivos declarados en el etiquetado.

Además, se registraron nombre del producto, y aditivos declarados.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

La base de datos fue registrada en Microsoft Excel 2016 en el cual se plasmaron en las fichas de registro recolectada en el instrumento de recolección.

El procesamiento y análisis de los datos se realizó utilizando estadística descriptiva y se presentaron en tablas y gráficos.

3.9. Aspectos éticos

Se relataron de forma objetiva los resultados mediante la evidencia demostrada, promoviendo la salud y sin ningún afán de criticar ningún tipo marcas sino hábitos e información.

CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

Se examinó el etiquetado nutricional de 32 productos con características de bebidas, jugos y néctares expendidos de los supermercados Plaza Vea, Tottus y Metro de San Juan de Lurigancho, la recopilación de información y los resultados se obtuvieron en el segundo trimestre del año 2023.

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

De acuerdo a las clasificaciones brindadas por el CODEX ALIMENTARIUS para las Bebidas, Jugos y Néctares se encontró que del total 100%(n=32) el 62.5% (n=20) cumplía con la clasificación de bebidas, el 28.1% (n=9) cumplía con la clasificación de jugos y el 9.4% (n=3) cumplía con la clasificación de néctares. **Tabla 1**

Tabla 1. Clasificación de Bebidas, Jugos y Néctares según CODEX

	n	%
Bebidas	20	62.5
Jugos	9	28.1
Néctares	3	9.4
TOTAL	32	100

Fuente: Elaboración propia

En nuestro resultado de investigación se encontraron las siguientes características, con respecto al tamaño de presentación, las bebidas contenían 883.75 ± 241.19 ml, seguido de los jugos tienen 422.22 ± 248 ml y finalmente en los Néctares se encontraron 600 ± 360.55 ml, por otro lado, con respecto al número de porciones, en las bebidas se encontraron un 4.32 ± 1.30 porciones, así mismo los jugos presentaron 1.83 ± 1.26 porciones y finalmente, en los Néctares tenían 2.50 ± 1.80 porciones. **Tabla 2.**

Tabla 2. Características de la muestra

	Tamaño de presentación	N° porciones
Bebidas	883.75 ± 241.19	4.32 ± 1.30
Jugos	422.22 ± 248.88 ml	1.83 ± 1.26
Néctares	600 ± 360.55	2.50 ± 1.80

Fuente: Elaboración propia

Cuando analizamos la presencia de Nutrientes críticos en nuestra muestra encontramos que, de acuerdo al contenido de azúcar las bebidas presentan 5.21 ± 4.50 g, los jugos 8.33 ± 3.82 g y los néctares 6.06 ± 3.53 g, por otro lado, con respecto al contenido de sodio, las bebidas presentaron 20.28 ± 16.60 mg, los jugos tienen 6.46 ± 5.10 mg y los néctares 16.90 ± 6.54 mg, por último, en cuanto al contenido de grasa saturada las bebidas y néctares no presentaron, sin embargo, los jugos presentaron un 0.12 ± 0.08 g. **Tabla 3.**

Tabla 3. Contenido de nutrientes críticos de la muestra

	Nutrientes críticos		
	Azúcar (g)	Sodio (mg)	Grasa saturada (g)
Bebidas	5.21±4.50	20.28±16.60	-
Jugos	8.33±3.82	6.46±5.10	0.12±0.08
Néctares	6.06±3.53	16.90±6.54	-

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la declaración del contenido de vitaminas declarado en el etiquetado nutricional, se encontró que del total de la muestra de los 32 productos el 44% (n=14) “Presenta” contenido de vitaminas, entre ellos el 85% que corresponde a la categoría de “Bebidas” presentaba contenido de vitaminas en el etiquetado nutricional, del mismo modo el 15% (n=2) que correspondía a la categoría “Jugos” presentaba contenido de vitaminas en su etiquetado nutricional, exceptuando la muestra de néctares debido a que ninguno de ellos presentaba contenido de vitaminas, por otro lado, en la clasificación de “No Presenta” hubo un total de 56% (n=18) de la muestra, de los cuales el 44% (n=8) de la categoría “Bebidas” no presentaba contenido de vitaminas en su etiquetado nutricional, del mismo modo, el 40% (n=7) de la categoría “Jugos” y por último, el 16% (n=3) de la categoría “Néctares” no presentaba contenido de vitaminas.

Tabla 4

Tabla 4. Contenido de vitaminas de la muestra

	Presenta		No presenta	
	n	%	n	%
Bebidas	12	85	8	44
Jugos	2	15	7	40
Néctares	0	-	3	16
TOTAL	14	43.75	18	56.25

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al contenido de minerales de la muestra, para la recolección de datos se tomó en cuenta tanto el sodio, hierro, calcio y potasio, el 100% (n=32) presentaban 1 o varios de estos minerales anteriormente mencionados. **Tabla 5**

Tabla 5. Contenido de minerales de la muestra

	Presenta		No presenta	
	n	%	n	%
Bebidas	20	62.50	0	0.0
Jugos	9	28.13	0	0.0
Néctares	3	9.37	0	0.0
TOTAL	32	100.00	0	0.0

Fuente: Elaboración propia

Según la recolección de datos tomados del 100% (n=32) de la muestra, en la clasificación de contenido de colorantes, el 40% (13) del total de la muestra en la agrupación de “si presenta” entre ellos solo presentaron los productos de la

categoría bebida a comparación de los otros productos, seguidamente, en “no presenta” hubo un total de 19 productos de los cuales se obtuvo que el 37% (n=7) de la categoría bebidas no presentaba colorantes, así mismo, el 47% (n=9) de la categoría jugos no presentaba colorantes, de igual forma, el 16% (n=3) de la categoría néctares no presentaba colorantes, por otro lado, en la clasificación de edulcorantes el 65% (n=21) del total de la muestras “Presenta” edulcorantes, entre ellos, el 85% (n=18) de la categoría bebidas, del mismo modo, 5% (n=1) de la categoría jugos y por último, 10% (n=2) de la categoría Néctares, si presentaban la presencia de edulcorantes, sin embargo, en la agrupación hubo un total del 35% (n=11) que “No Presenta” edulcorantes, entre ellos, el 18% (n=2) de la categoría bebidas no presentaba edulcorantes, así mismo, el 72% (n=8) de la categoría jugos no presentaba edulcorantes y por último el 10% (n=1) de la categoría néctares no presentaba edulcorantes. **Tabla 6**

Tabla 6. Contenido de aditivos de la muestra

	Colorantes				Edulcorantes			
	P		NP		P		NP	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Bebidas	13	40	7	37	18	85	2	18
Jugos	0	0	9	47	1	5	8	72
Néctares	0	0	3	16	2	10	1	10

P: Presenta **NP:** No presenta

4.1.2. Prueba de hipótesis

No aplica

4.1.3. Discusión de resultados

En el presente estudio se obtuvo un total de 32 productos entre los cuales son: jugos, bebidas y néctares expendidos en los supermercados de San Juan de Lurigancho en el año 2023, se observó el etiquetado nutricional de estos productos enfocándonos en el contenido de nutrientes críticos, aditivos alimentarios (Edulcorantes y colorantes), vitaminas y minerales, por lo cual con este estudio se tiene como finalidad describir las características nutricionales y que estos productos ofrecidos en los supermercados obtengan una mejora en la información, de igual forma, aportando de manera positiva a futuras investigaciones.

Nutrientes críticos

En una investigación realizada por Hernández A, Di lorio A y Tejada O, que lleva como título “Contenido de azúcar, grasa y sodio en alimentos comercializados en Honduras, según el etiquetado nutricional: prueba para la regulación de alimentos procesados y ultraprocesados” de la cual tuvo como muestra un total de 520 productos, que se dividió en 11 categorías, de lo cual el 29.6% representaba bebidas azucaradas, en la cual tuvo mayor participación los jugos y néctares de la cual el 98% del total presentaba un exceso de carbohidratos y el 13% del total de las bebidas azucaradas presento un exceso de sodio, así mismo, no hubo un exceso de grasas en estos productos por lo cual no se consideró, como consecuencia, el consumo de estos productos, llega a ser contraproducente a largo plazo en la salud de la población de quien lo consume aumentando debido a que hay mayor predisposición de desarrollar enfermedades crónicas y obesidad¹⁶, por otro lado, en una revisión sistemática realizado por

Tojo R. se encontró que la ingesta de 360ml diarios de zumos de frutas en niños entre 2 a 5 años de edad se asociaba a padecer talla baja y obesidad, considerando su excesivo consumo a un factor de riesgo fracaso de crecimiento, sin embargo, se necesitan más estudios para aclarar estas relaciones, así mismo, cuando se analizó la presencia Nutrientes críticos en nuestra muestra se obtuvo, acorde al contenido de azúcar en la categoría bebidas estos presentaban un total de 5.21 ± 4.50 g, los jugos 8.33 ± 3.82 g y los néctares 6.06 ± 3.53 g, por otro lado, acorde al contenido de sodio, las bebidas presentaron 20.28 ± 16.60 mg, los jugos tenían 6.46 ± 5.10 mg y los néctares 16.90 ± 6.54 mg, por último, en cuanto al contenido de grasa saturada las bebidas y néctares no hubo presencia de ello, sin embargo, los jugos presentaron un 0.12 ± 0.08 g, por lo tanto, resulta de suma importancia la existencia de una política pública que ayude a la orientación y una mejor toma de decisiones al público que están expuestos a estas bebidas en diferentes entornos.

Vitaminas y minerales

En un estudio de revisión sistemática por Tojo R, et al que lleva de título “Consumo de frutas y bebidas refrescantes por niños y adolescentes en España. Implicaciones para la salud” se obtuvo que en el contenido de minerales en zumos de frutas tienen una baja concentración de sodio (1mg/100ml) y calcio en su composición (entre 5 y 15mg/100ml), así mismo, menciona que los zumos de frutas son ricos en vitamina C, sobre todo los que son a base de cítricos y papaya³³, del mismo modo, en nuestra muestra se encontró que del total de la muestra de los 32 productos, el 44% presentaba contenido de vitaminas, entre ellos el 85% que corresponde a la categoría bebidas había presencia vitaminas en el etiquetado nutricional, del mismo modo el 15% que correspondía a la

categoría jugos presentaba contenido de vitaminas en su etiquetado nutricional, exceptuando la muestra de néctares debido a que ninguno de ellos presentaba contenido de vitaminas, por otro lado, hubo un total de 56% del total de la muestra no presentaba contenido de vitaminas en el etiquetado nutricional, de la misma forma, acorde al contenido de minerales de la muestra el 100% tenía presencia de minerales en el etiquetado nutricional, finalmente, como bien sabemos las vitaminas y minerales aportan cierto valor nutritivo a nuestro cuerpo evitando deficiencias y presencia de algunas enfermedades por la falta de esta, sin embargo, es preferible su consumo de forma natural y no procesada debido a que estos productos bien es cierto que contienen vitaminas y minerales, también contienen ciertos nutrientes críticos que son perjudiciales para la salud a largo plazo, con presencia de enfermedades crónicas y obesidad.

Aditivos alimentarios

En un estudio realizado por Duffy E. sobre “Las declaraciones nutricionales de las bebidas de frutas son indicadores inconsistentes del perfil nutricional: un análisis de contenido de las bebidas de frutas compradas por hogares con niños pequeños” de la cual hace mención que las bebidas de frutas son las bebidas azucaradas más consumidas entre los menores de edad, así mismo, en este estudio se hayo que, en un total de 2059 bebidas de fruta, el 52% contenía edulcorantes calóricos añadidos, el 24% contenía ENC (Edulcorantes no calóricos) y el 27% contenía ambos aditivos.²⁰ Por otro lado, en un estudio realizado en Honduras por Hernández A, Lansdale J y Salazar M. que llevaba como título “Caracterización de los tipo de edulcorantes consumidos en Honduras” esta investigación tuvo un total de 341 productos como muestra, de la cual se identificó que los productos que tenían mayor prevalencia en presentar

edulcorantes calóricos y no calóricos eran los productos de bebidas¹⁷, así mismo, en una revisión sistemática realizada por Bravo J y Palacio M que llevaba como título “Los edulcorantes y su vínculo con la obesidad” se descubrió que había una mayor prevalencia de padecer obesidad abdominal en personas que consumían edulcorantes calóricos a diferencia de las personas que consumían edulcorantes no calóricos³, por otro lado, en una investigación realizada por Asif M, Abdulrahman A, Doha A y Serag M. que lleva como título “Ingesta dietética de colorantes alimentarios artificiales que contienen productos alimenticios por parte de niños en edad escolar” tal estudio tuvo una muestra de 5000 niños entre edades de 6 a 17 años de los cuales afirmaban que consumían con mayor frecuencia pasteles, helados, jugos y bebidas, de la cual en sus resultados se hallaron que la concentración de colorantes artificiales no permitidos usados en bebidas y jugos fueron 0-6-26,3mg/kg de tartrazina, 0,32-224,6mg/kg de Amarillo atardecer, 2,28-114mg/kg de isine carmo, 4,56-109,4mg/kg de rojo 2g, 0,56-5,12mg/kg de azul brillante de los cuales solo consistía en 43 productos alimenticios de un total de 260 productos a base de jugos y bebidas²¹, para terminar, del total de nuestra muestra se encontró que el 40% del total presentaba colorantes y el 65% edulcorantes en el etiquetado nutricional, concluyendo que las declaraciones relacionadas con los aditivos alimentarios estuvieron presentes en el etiquetado nutricional, sin embargo, las investigaciones futuras deberían examinar si algunos de estos aditivos son perjudiciales a largo plazo o si el cumplen con los parámetros brindados por el CODEX ALIMENTARIUS.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- En el presente estudio, se encontró que de un total de 32 productos de jugos, bebidas y néctares. Acorde a las clasificaciones brindadas por el CODEX ALIMENTARIUS se encontró que del total de la muestra el 62.5% cumplía con la clasificación de bebidas, 28.1% cumplía con la clasificación de jugos y finalmente, el 9.4% cumplía con la clasificación de néctares.
- Con respecto al contenido de nutrientes críticos, encontramos que, el más alto valor de azúcar lo presentan los jugos, 8.33 ± 3.82 gramos, las bebidas presentaban el valor más alto de sodio 20.28 ± 16.60 mg y los jugos presentan 0.12 ± 0.08 g de grasa saturada.
- Cerca del 44% del total de la muestra presenta contenido de vitaminas en su etiquetado nutricional, por otro lado, el 56% no presentaba contenido de vitaminas.
- El 100% de la muestra presentaba el contenido de minerales en el etiquetado nutricional.
- Se encontró que el 40% presentaba colorantes como aditivo alimentario, entre ellas solo la categoría bebidas, por otro lado, 65% de la muestra presentaba edulcorantes en el etiquetado nutricional.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda realizar una investigación a mayor profundidad debido que estos aditivos alimentarios no presentan la cantidad que contienen para ver si cumplen con la ingesta diaria accesible en estos productos.

- Se recomienda la baja ingesta de este tipo de productos y consumir de preferencia alimentos naturales.
- Se sugiere que en estos productos contengan de manera visible en el etiquetado nutricional la cantidad de aditivo alimentario que se está usando en los productos.
- Se sugiere estimular la educación al público en general sobre el etiquetado nutricional, para que tenga conocimiento de lo que está consumiendo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Silva C, Guerrero N, Izaziga Nm Laguna B, Lázaro M y Rojas J. Efectos de la proporción de naranja (*Citrus sinensis*), papaya (*Carica papaya*) y piña (*Ananas comosus*) en la aceptabilidad sensorial de un néctar mixto. *Agroind Sci* [Internet]. 2012; 2(2):132-138 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6583423>
2. Marjorie L. Panorama Internacional y Nacional de Mercado de Jugos, Pulpas, Concentrados y Néctares de Frutas. Centro de Investigación de Economía y Negocios Globales: CIEN. [Internet]. [Consultado el 15 de abril del 2023]. Disponible en: <https://www.cien.adexperu.org.pe/panorama-internacional-y-nacional-de-mercado-de-jugos-pulpas-concentrados-y-nectares-de-frutas/> .
3. Bravo J y Palacio M. Los edulcorantes y su vínculo con la obesidad. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* [Internet]. 2022; 17(2):164-175. Disponible en: https://www.revhipertension.com/rlh_2_2022/12_los_edulcorantes_v%C3%ADnculo.pdf
4. Aldrete J, et al. Análisis de la evidencia disponible para el consumo de edulcorantes no calóricos. Documento de expertos. *Med Interna Méx* [Internet]. 2017; 33(1):61-83 Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662017000100061#:~:text=El%20consumo%20de%20edulcorantes%20no%20cal%C3%B3ricos%20en%20ni%C3%B1os%20y%20adolescentes,se%20evite%20la%20compensaci%C3%B3n%20energ%C3%A9tica.

5. Organización Mundial de la Salud. Sobrepeso y Obesidad. [Internet]. [Consultado el 15 de abril del 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
6. Iglesias Á, Planells E y Molina J. Prevalencia de sobrepeso y obesidad, hábitos alimentarios y actividad física y su relación sobre el rendimiento académico. Retos [Internet] 2019; 36: 167-173 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7260899>
7. López M. FACTORES ASOCIADOS A OBESIDAD EN LIMA EN EL AÑO 2017. [Tesis para optar el título de médico cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2019. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1825/MCarmenLopezVargas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. INEI. Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2021 [Internet]. [Consultado el 15 de abril del 2023] Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/SALUD/ENFERMEDADES_ENDE_S_2021.pdf
9. Situación del sobrepeso y obesidad en la población peruana. Instituto Nacional de Salud - Centro Nacional de Alimentación y Nutrición; 2017
10. Martí A, Calvo C y Martínez A. Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. Nutr Hosp [Internet] 2021; 38(1):177-185 Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000100177#:~:text=Se%20han%20realizado%20estudios%20cuyos,e%20incluso%20c%C3%A1ncer%20\(3\).](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000100177#:~:text=Se%20han%20realizado%20estudios%20cuyos,e%20incluso%20c%C3%A1ncer%20(3).)

11. Organización Mundial de la Salud. Aditivos alimentarios. [Internet]. [Consultado el 15 de abril del 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-additives>
12. CODEX STAN 247. (2005). Norma general del codex para zumos (jugos) y néctares de frutas. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/250077762.pdf>
13. Comisión del Codex Alimentarius. FAO/OMS, 1995 disponible en: https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B192-1995%252FCXS_192s.pdf
14. Sánchez F. Nutrientes críticos declarados en el etiquetado de leche y productos lácteos de la categoría evaporada de las principales marcas en el Perú, 2021. [Tesis para optar el título profesional de licenciado en Nutrición Humana]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2022. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/7463/T061_72802864_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. Domínguez P. Cumplimiento de límites establecidos y declaración de información de aditivos alimentarios en el etiquetado nutricional de bebidas energizantes expandidas en supermercados de Lima Metropolitana, 2022. [Tesis para optar el título profesional de licenciada en Nutrición Humana]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2022. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8271/T061_42442850_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

16. Hernández A, Di lorio A y Tejada O. Contenido de azúcar, grasa y sodio en alimentos comercializados en Honduras, según el etiquetado nutricional: prueba para la regulación de alimentos procesados y ultraprocesados. Rev Esp Nutri Hum Diet [Internet]. 2018; 22(2):108-116 Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/renhyd/v22n2/2174-5145-renhyd-22-02-108.pdf>
17. Hernández A, Lansdale J y Salazar M. Characterization of the Types of Sweeteners Consumed in Honduras. MDPI [Internet]. 2018; 10(3):338 Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/3/338>
18. Samaniego M, et al. Added Sugars and Low- and No-Calorie Sweeteners in a Representative Sample of Food Products Consumed by the Spanish ANIBES study population. MDPI [Internet]. 2018; 10(9):1265 Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/9/1265>
19. Figueiredo L, Scapin T, Fernández A y da Costa R. Where are the low-calorie sweeteners? An analysis of the presence and types of low-calorie sweeteners in packaged foods sold in Brazil from food labelling. Public Heltb Nutrition [Internet]. 2017; 21(3):447-453 Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/where-are-the-lowcalorie-sweeteners-an-analysis-of-the-presence-and-types-of-lowcalorie-sweeteners-in-packaged-foods-sold-in-brazil-from-food-labelling/B6A5BE6CF450C4F4E1FE29DF5046B319>
20. Duffy E, et al. Nutrition Claims on Fruit Drinks Are Inconsistent Indicators of Nutritional Profile: A Content Analysis of Fruit Drinks Purchased by Households Whit Young Children. J Acad Nutr Diet [Internet]. 2021; 121(1):36-46 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7752796/#SD1>

21. Asif M, Abdulrahman A, Doha A y Serag M. Dietary intake of artificial food color additives containing food products by school-going children. Saudi J Biol Sci [Internet]. 2021; 28(1):27-34 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7783677/>
22. OPS/OMS. Perfil de nutrientes [Internet]. Modelo de perfil de nutrientes. 2023.p 1. Disponible en: <https://www.paho.org/es/perfil-de-nutrientes>
23. OPS, OMS. Etiquetado frontal [Internet]. Etiquetado frontal. 2021. p. 1. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/etiquetado-frontal>
24. Cabezas C, Hernández B y Vargas M. Azúcares adicionados a los alimentos: efectos en la salud y regulación mundial. Revisión de la literatura. Rev. Fac. Med [Internet]. 2016; 64(2):319-29 Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v64n2/v64n2a17.pdf>
25. Fernández C, Serra D, Álvarez M, Alberich S, Pérez F. Grasas de la dieta y salud cardiovascular. Nutr. Clin. Diet. Hosp. [Internet]. 2011; 31(2):6-25 Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/grasas.pdf>
26. Borén J, et al. Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease: pathophysiological, genetic, and therapeutic insights: a consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. European Heart Journal [Internet]. 2020; 0:1-28 Disponible en: https://www.portailvasculaire.fr/sites/default/files/docs/2020_eas_consensus_ldl_ehj.pdf
27. U.S. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. El sodio en su dieta use la etiqueta de Información Nutricional y reduzca su consumo [Internet]. 2021. p. 1. Disponible en: <https://www.fda.gov/food/nutrition-education-resourcesmaterials/el-sodio-en-su-dieta>

28. López L, Cordero B y Castellón J. Sal y Salud. Nutr. Clin. Diet. Hosp [Internet]. 2011; 31(1):50-57 Disponible en: https://revista.nutricion.org/PDF/Sal_salud.pdf
29. Pérez M y Ruano A. Vitaminas y salud. Elsevier [Internet]. 2004; 23(8):96-106 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-vitaminas-salud-13065403>
30. Ramírez J, Bonete M y Martínez R. Propuesta de una nueva clasificación de los oligoelementos para su aplicación en nutrición, oligoterapia y otras estrategias terapéuticas. Nutrición Hospitalaria [Internet]. 2015; 31(3):1020-1033 Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n3/04revision04.pdf>
31. Durán L. Aditivos naturales. Arbor [Internet]. 2001 :87-107 Disponible en: <https://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/824/831>
32. Vásquez A. ADITIVOS: CLASIFICACIÓN Y USO EN ALIMENTOS. [Tesis para optar el título profesional de ingeniero en industrias alimentarias]. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. 202 Disponible en: https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/8600/Arnold_Exam.Suf.Prof_Titulo_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
33. Tojo R, et al. Consumo de zumos de frutas y de bebidas refrescantes por niños y adolescentes en España. Implicaciones para la salud de su mal uso y abuso. An Pediatr [Internet] 2003; 58(6): 584-93 Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/s1695403303781260_s300_es.pdf

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis	Metodología
¿Cuáles son las características nutricionales en bebidas, jugos, y néctares expendidos en los supermercados de San Juan de Lurigancho?	Describir las características nutricionales de bebidas, jugos y néctares expendidos en los supermercados San Juan de Lurigancho-Lima.2023.	No aplica	<p>Método: Descriptivo</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación: Básica</p> <p>Diseño de investigación: No experimental, Transversal y Prospectivo</p> <p>Población</p> <p>Jugos, bebidas y néctares expendidos en los supermercados de Metro, Plaza vea y Tottus ubicados en Lima-de 2023.</p>
Problemas Específicos	Objetivos Específicos		
¿Cuál es el contenido de nutrientes críticos en bebidas, jugos y néctares expendidos en los supermercados de San Juan de Lurigancho?	Calcular el contenido de nutrientes críticos en bebidas, jugos y néctares expendidos en los supermercados de San Juan de Lurigancho-Lima. 2023.		
¿Cuál es el contenido de vitaminas y minerales en bebidas, jugos y néctares expendidos en los supermercados de San Juan de Lurigancho?	Analizar el contenido de vitaminas y minerales en bebidas, jugos, y néctares expendidos en los supermercados de San Juan de Lurigancho-Lima. 2023.		

<p>¿Cuáles son los aditivos presentes en bebidas, jugos y néctares expendidos en los supermercados de San Juan de Lurigancho?</p>	<p>Identificar los aditivos presentes en bebidas, jugos y néctares expendidos en los supermercados de San Juan de Lurigancho-Lima. 2023.</p>		<p>Muestra</p> <p>Jugos, bebidas y néctares expendidos en los supermercados de Metro, Plaza vea y Tottus ubicados en San Juan de Lurigancho en Lima-en julio de 2023.</p> <p>Muestreo</p> <p>No probabilístico, por conveniencia</p>
---	--	--	--

ANEXO 3: Exoneración del Comité de Ética



Universidad
Norbert Wiener

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE EXONERACIÓN DE REVISIÓN

Lima, 30 de junio de 2023.

Investigador(a)
Brian Pool Sayago Pilar
Exp. N°: 0711-2023

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) acuerda la **Exoneración de revisión** del siguiente protocolo de estudio:

- Protocolo titulado: “**CARACTERISTICAS NUTRICIONALES DE BEBIDAS, JUGOS Y NECTARES EXPENDIDOS EN LOS SUPERMERCADOS DE SAN JUAN DE LURIGANCHO-LIMA 2023**”. Versión 01 con fecha 20/06/2023.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) **Brian Pool Sayago Pilar**.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Yenny Marisol Bellido Fuentes
Presidenta del CIEI- UPNW

Avenida Arequipa 440
Universidad Privada Norbert Wiener
Teléfono: 706-5555 anexo 3286-3287 Cel. 981000698
Correo: comite.etica@uwieneredu.pe

Anexo 4: Galería de imágenes

Anexo 5: Informe del asesor de TURNITIN

● 10% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%
2	repositorio.urp.edu.pe Internet	1%
3	repositorio.utn.edu.ec Internet	<1%
4	docplayer.es Internet	<1%
5	renhyd.org Internet	<1%
6	es.slideshare.net Internet	<1%
7	nutricionhospitalaria.org Internet	<1%
8	coursehero.com Internet	<1%