



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Bromatología y Nutrición

Escuela Profesional de Bromatología y Nutrición

Nivel de conocimiento de octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados en estudiantes de secundaria I.E JEDCER - Huaral 2022

Tesis

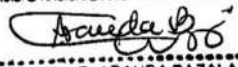
Para optar el Título Profesional de Licenciada en Bromatología y Nutrición

Autora

Sarai Alejandra Herrera Marure

Asesora

Dra. Carmen Rosa Aranda Bazalar

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ F. SÁNCHEZ CARRIÓN

Dra. CARMEN R. ARANDA BAZALAR
DOCENTE

Huacho – Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

Facultad de Bromatología y Nutrición

Escuela Profesional de Bromatología y Nutrición

INFORMACIÓN DE METADATOS

DATOS DEL AUTOR :		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Sarai Alejandra Herrera Marure	73816023	03-Marzo-2026
DATOS DEL ASESOR :		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Dra. Carmen Rosa Aranda Bazalar	15603334	https://orcid.org/0000-0002-2121-3094
DATOS DE LOS MIEMBROS DEL		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Dr. Eddy Gilberto Rodriguez Vigil	06124371	https://orcid.org/0000-0002-6287-4825
Dra. Cecilia Maura Mejía Domínguez	15636319	https://orcid.org/0000-0003-1914-8825
M(o). Héctor Hugo Toledo Acosta	40254535	https://orcid.org/0009-0006-7950-1570

2026_000666 - Sarai Alejandra Herrera Marure

Nivel de conocimiento de octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados en estudiantes de secundaria I.E JEDCER - H...

- Tesis FByN 2026
- Unidad Investigación - FByN 2026
- Facultad de Bromatología y Nutrición

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3477198596

Fecha de entrega

9 feb 2026, 12:43 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

9 feb 2026, 1:17 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

Tesis_-_Sarai_Herrera.pdf

Tamaño del archivo

1.6 MB

83 páginas

16.673 palabras

98.218 caracteres



Página 2 de 93 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3477198596

20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cá...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.º de fuentes excluidas

Fuentes principales

- 19% Fuentes de Internet
- 11% Publicaciones
- 15% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

Con mucho cariño y gratitud a mi papá Jaime Herrera, por todo el esfuerzo, sacrificio y amor inquebrantable que han hecho posible cumplir este sueño.

A mi mamá Nora Marure, por todo su apoyo y amor incondicional que fueron el motor que me impulsó a seguir adelante.

A mi hermano Jérémi Herrera, por el cariño y compañía en este camino de aprendizaje.

A Amy, mi bebé, mi rayito de amor, pues su sonrisa ilumina mis días y me motiva a ser mejor. Recuerda que todos los sueños se pueden cristalizar.

Saraí Alejandra Herrera Marure

AGRADECIMIENTO

A mi asesora, Dra. Carmen Aranda cuya guía experta y mentoría invaluable fueron fundamentales para la realización de esta tesis. Su paciencia, experiencia y dedicación me ayudaron a alcanzar esta meta.

A los maestros de mi alma máter, quienes me brindaron las herramientas y conocimiento necesario para mi formación académica, en aras de poder llegar a este primer puerto del extenso mar del conocimiento.

ÍNDICE

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	15
1.2. Formulación del problema	16
1.2.1. Problema general.....	16
1.2.2. Problemas específicos.....	17
1.3. Objetivos de la investigación	17
1.3.1. Objetivo general.....	17
1.3.2. Objetivos específicos	17
1.4. Justificación de la investigación	18
1.5. Delimitación del estudio	19
1.6. Viabilidad del estudio	19
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	21
2.1. Antecedentes de la investigación	21
2.1.1. Investigaciones internacionales.....	21
2.1.2. Investigaciones nacionales.....	24
2.2. Bases teóricas.....	27
2.3. Bases filosóficas.....	46
2.4. Definición de términos básicos	47
2.5. Hipótesis de investigación	51
2.5.1. Hipótesis general.....	51
2.6. Operacionalización de las variables	52
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	53
3.1. Diseño metodológico	53
3.2. Población y muestra.....	53
3.2.1. Población.....	53
3.2.2. Muestra	53
3.3. Técnicas de recolección de datos	53
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información	54

CAPÍTULO IV: RESULTADOS	55
4.1. Análisis de resultados	55
4.2. Contratación de hipótesis	62
Contratación de las hipótesis específicas	62
CAPITULO V. DISCUSIONES	64
5.1. Discusión de resultados.....	64
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	67
6.1. Conclusiones	67
6.2. Recomendaciones	67
CAPÍTULO VII. REFERENCIAS	69
5.2. Fuentes bibliográficas	72
5.3. Fuentes hemerográficas.....	72
5.4. Fuentes electrónicas	73
ANEXO N° 1 Pre-Test.....	79
ANEXO N° 2 : Matriz de consistencia	82
ANEXO N° 3 : Imágenes sobre la encuesta realizada a los estudiantes de secundaria de la I.E Jedcer- Huaral 2022.	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Límites de contenido de energía, sodio, azúcares totales y grasas saturadas en alimentos sólidos y líquidos.	30
Tabla 2. Límites de contenido de energía, sodio, azúcares totales y grasas saturadas en alimentos líquidos.....	30
Tabla 3.: Dimensiones de símbolo.	31
Tabla 4. Contenido de componentes y concentraciones permitidas.	33
Tabla 5. Áreas del sistema gráfico.	34
Tabla 6. Parámetros establecidos en alimentos sólidos, semisólidos y líquidos.	36
Tabla 7. Parámetros técnicos y entrada en vigencia.	38
Tabla 8. Tamaño de las advertencias publicitarias.	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Características gráficas de los descriptores nutricionales	32
Figura 2. Ejemplo de etiquetado nutricional tipo Semáforo Nutricional.....	34
Figura 3. Modelos de etiquetado frontal nutricional.....	36
Figura 4. Advertencias publicitarias	39
Figura 5. Uso de la información nutricional en las etiquetas de los alimentos.....	40
Figura 6. Sellos de aprobación.....	42
Figura 7. Sistemas de resumen.....	42
Figura 8. Cantidades diarias orientativas (CDO, también conocidas a veces por la sigla en inglés GDA) monocromáticas.....	43
Figura 9. CDO o sistema de ingesta de referencia codificado por colores.	44
Figura 10. Sistemas con texto y codificación cromática para nutrientes específicos, también conocidos como sistemas de semáforo.	45
Figura 11. Advertencias nutricionales ALTO EN/EXCESO.....	46

RESUMEN

Objetivo: identificar el nivel de conocimiento sobre octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados en estudiantes de secundaria de la I.E. Jedcer-Huaral, 2022. **Metodología:** Se empleó un diseño cuasiexperimental longitudinal, de enfoque cuantitativo, nivel descriptivo y tipo aplicada. Se aplicó un pre y post test a 86 estudiantes antes y después de una sesión educativa. **Resultados:** En el pre test, 73,3 % presentó conocimiento regular; tras la sesión educativa, el 100 % alcanzó un nivel de conocimiento alto. Después de la sesión educativa la lectura de octógonos nutricionales aumentó del 37,21 % en el pre test al 98,84 % en el post test; el uso de octógonos pasó del 3,49 % en el pre test al 97,67 % en el post test; y su influencia en la decisión de compra se elevó del 4,65 en el pre test % al 90,70% en el post test. **Conclusión:** La sesión educativa demostró ser altamente efectiva para mejorar el conocimiento, la lectura, el uso y la influencia de los octógonos nutricionales en la compra de alimentos ultraprocesados entre los estudiantes.

Palabras clave: Octógonos nutricionales, alimentos ultraprocesados, conocimiento nutricional y sesión educativa.

ABSTRACT

Objective: To identify the level of knowledge about nutritional octagons on ultra-processed foods among high-school students at I.E. Jedcer-Huaral, 2022. **Methodology:** A longitudinal quasi-experimental design was used, with a quantitative approach, descriptive level, and applied type. A pre- and post-test was administered to 86 students before and after an educational session. **Results:** In the pre-test, 73.3 % of the students had a moderate level of knowledge; after the educational session, 100 % achieved a high level of knowledge. Following the session, reading of nutritional octagons rose from 37.21 % in the pre-test to 98.84 % in the post-test; use of octagons increased from 3.49 % in the pre-test to 97.67 % in the post-test; and their influence on purchase decisions rose from 4.65 % in the pre-test to 90.70 % in the post-test. **Conclusion:** The educational session proved highly effective in improving knowledge, reading, use, and influence of nutritional octagons on the purchase of ultra-processed foods among the students.

Keywords: Nutritional octagons, ultra-processed foods, nutritional knowledge, and educational session

INTRODUCCIÓN

Una elevada ingesta de alimentos ultraprocesados entre adolescentes constituye un determinante relevante en el incremento de sobrepeso, obesidad, hipertensión, diabetes y otras enfermedades crónicas no transmisibles en Perú (MINSA, 2025).

Para enfrentar esta situación, el país adoptó en el 2019 el rotulado frontal de advertencia, octógonos nutricionales, que indica de manera más clara y visible el exceso de azúcares, sodio, grasas saturadas y trans (Diario Oficial El Peruano, 2017). No obstante, la presencia de octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados no garantiza su comprensión ni uso efectivo, especialmente en la población escolar. Macedo (2021) , en un estudio realizado en Trujillo menciona que en más del 61,6% los octógonos no influyen en la toma de decisiones al comprar alimentos ultraprocesados, pues consideran de aspectos de mayor relevancia tales como costo, publicidad o alguna promoción. Además, la ausencia de hábito es la razón principal para la omisión de lectura de octógonos nutricionales.

Sin una intervención educativa, se limita la potencia de los beneficios de los octógonos nutricionales pues no garantiza la lectura y utilización adecuada para orientar al consumidor a tomar decisiones alimentarias más saludables (INDECOPI, 2019).

En la I.E. Jedcer -Huaral se observó, de forma preliminar, que los estudiantes reconocen el símbolo, pero no lo integran sistemáticamente al momento de elegir o consumir productos ultraprocesados. Esta brecha entre disponibilidad de información y práctica alimentaria justifica indagar cuál es el nivel real de conocimiento sobre los sellos octogonales y cómo una sesión educativa estructurada puede modificar la lectura, el uso y si dichos octógonos influyen en la decisión de compra.

Este estudio se define como una investigación aplicada, de nivel descriptivo, diseño cuasi-experimental longitudinal y enfoque cuantitativo. Su problema general consiste en

determinar el nivel de conocimiento de los octógonos nutricionales antes y después de una sesión educativa en estudiantes de secundaria de la I.E. JEDCER-Huaral 2022. Los problemas específicos indagan la lectura, la frecuencia de uso y la influencia en la adquisición de alimentos ultraprocesados. La hipótesis general establecida es que el nivel de conocimiento será moderado en el pre test y alto en el post test tras la intervención. Con ello se espera aportar evidencia local sobre la efectividad de la educación nutricional para potenciar el impacto del etiquetado frontal en la promoción de hábitos alimentarios saludables.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La UNICEF (2021) menciona que el 30% de niñas y adolescentes de 5 y 19 años padecen de sobrepeso en Latinoamérica y el Caribe. El costo bajo, la fácil adquisición y la gran difusión publicitaria en medios inducen a la ingesta de alimentos ultraprocesados y bebidas con alto contenido en azúcar añadido causando así problemas de sobrepeso y obesidad infantil. Acrecentándose este problema durante la pandemia debido al acceso limitado a alimentos saludables y una menor capacidad de adquisición.

La Organización Mundial de la Salud (2021) afirma que cerca del 13% de las personas eran obesas. Además, menciona que mayores de 18 años padecían de sobrepeso (39%).

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2021), mediante la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), informó que la incidencia de factores de riesgo como obesidad, hipertensión arterial o diabetes mellitus alcanza al 41,4% de peruanos que superan los 15 años de edad. El Ministerio de Salud (2020) menciona que la obesidad, hipertensión y diabetes surgen como consecuencia de hábitos perjudiciales como fumar, ingesta excesiva de alcohol, sal y azúcares añadidos presente sobre todo en energizantes y bebidas gasificadas entre otros productos. Desde la Dirección de la Promoción de la Salud, advierte que el exceso de alimentos de baja calidad nutricional e hipercalóricos, aunado de un estilo de vida sedentaria y poco ejercicio físico causan sobrepeso y la obesidad siendo estos un problema de carácter severo en la salud pública en Perú. (MINSa, 2020)

Los octógonos en el rotulado y en la difusión publicitaria de productos ultraprocesados y en bebidas no alcohólicas advierten si dicho producto tiene un contenido

excesivo de sodio, azúcar, grasas saturadas y grasas trans. En tal sentido, la relevancia de que los consumidores tengan los conocimientos necesarios sobre este tema hará que se tenga un impacto positivo al momento de decisión de compra, además que ayudará que como consumidores sepan y defiendan sus derechos. (INDECOPI, 2019).

Galarza, Robles, Chávez, Pazmiño, y Castro (2019), sostienen que el 89,4% de alumnos encuestados reconocen la etiqueta nutricional y un 86,3% sabe de la existencia de una ley para alimentos procesados, pero solo un 50,9 % lee el rotulado nutricional.

Amaya y Castillo (2017), señalan que solamente el 27,8% de encuestados leen la etiqueta nutricional, todos priorizan el nombre del producto alimenticio y también la información nutricional.

Cruz (2018), afirmó que los encuestados tienen un nivel bajo de lectura y poco uso del rotulado nutricional. Flores y Quispe (2021), mencionan que los consumidores señalan que la decisión de no leer los octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados se da primordialmente por no tener tiempo y desinterés en la información que brinda.

El objetivo de este estudio es conocer el nivel de conocimiento de octógonos nutricionales de alimentos ultraprocesados en estudiantes de secundaria de la I.E. Jedcer-Huaral 2022, en aras de brindar evidencia local para que a posteriori el gobierno local u Organismos de salud puedan plantear estrategias de fortalecimiento y difusión sobre este tema.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento de octógonos nutricionales presente en alimentos ultraprocesados antes y después de una sesión educativa de estudiantes de secundaria I.E. Jedcer-Huaral 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el nivel de lectura de octógonos nutricionales presente en alimentos ultraprocesados antes y después de una sesión educativa en estudiantes de secundaria I.E. Jedcer-Huaral 2022?
- ¿Cuál es la frecuencia de uso de octógonos nutricionales antes y después de una sesión educativa en estudiantes de secundaria I.E. Jedcer - Huaral 2022?
- ¿Cuál el nivel de influencia de los octógonos nutricionales en la decisión de compra de alimentos ultraprocesados, antes y después de una sesión educativa en estudiantes de la I.E. Jedcer – Huaral 2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Identificar el nivel de conocimiento de octógonos nutricionales de alimentos ultraprocesados en estudiantes de secundaria I.E. Jedcer-Huaral 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

- Precisar el nivel de lectura de octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados, antes y después de una sesión educativa en estudiantes de secundaria de la I.E. Jedcer - Huaral 2022
- Determinar la frecuencia de uso de octógonos nutricionales, antes y después de una sesión educativa en estudiantes de secundaria de la I.E. Jedcer - Huaral 2022.
- Determinar el nivel de influencia de los octógonos nutricionales en la decisión de compra de alimentos ultraprocesados, antes y después de una sesión educativa en estudiantes de la I.E. Jedcer – Huaral 2022.

1.4. Justificación de la investigación

Esta investigación surge para averiguar el nivel de conocimiento de octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados en alumnos de secundaria de la I.E. Jedcer – Huaral 2022. La OMS (2021) menciona que cerca del 71% de muertes a nivel mundial se dan por enfermedades no transmisibles (ENT) causadas por ingesta de alcohol y tabaco, no realizar actividad física, dietas no saludables, factores que incrementan el riesgo de mortalidad. Desde el punto social, se desea fortalecer el nivel de conocimiento de los participantes de este estudio en aras de que identifiquen, comprendan y usen los octógonos de advertencia al momento de comprar un alimento e indirectamente compartan lo aprendido con los demás miembros de su hogar. Considerando el aspecto salud, en el Perú, el 41,4% de personas mayores de 15 años padece de: diabetes mellitus, obesidad o hipertensión arterial (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2021). Pese a la presencia de octógonos nutricionales de advertencia en alimentos envasados aún persiste la problemática nacional antes mencionada, por ende se pretende ratificar si también en la provincia de Huaral se presenta desconocimiento de los octógonos nutricionales. Desde el punto de vista económico, el hecho de escoger alimentos con menos octógonos nutricionales implica reducir la compra de alimentos ultraprocesados que son de mayor costo que los alimentos saludables, generándose un impacto positivo en la economía, primordialmente en la del hogar de cada participante.

Metodológicamente relevante porque se recaudará información mediante la encuesta, también se tendrá como instrumento a un cuestionario que fue validado por jueces expertos que será utilizado en la presente investigación; ratificando su utilidad y esperando sea de ayuda para futuras investigaciones. De acuerdo a las implicancias técnicas, este estudio aspira a proporcionar los resultados obtenidos para plantear alternativas de solución (tales como difusión, educación alimentaria, etc) sobre la

interpretación y uso de octógonos nutricionales al momento de elegir un alimento ultraprocesado, a la vez deseando ofrecer evidencia local sobre el nivel de conocimiento sobre octógonos nutricionales.

Desde el punto de vista teórico, la presente investigación recauda un marco teórico que ayudará a discutir y comparar resultados de otros estudios similares con la presente investigación, mostrar la estructura de la investigación, además de dar valía y relevancia al conocimiento de octógonos nutricionales.

1.5. Delimitación del estudio

a. Espacial:

Este estudio se realizará en la jurisdicción del distrito de Huaral, provincia Huaral, Región Lima.

b. Temporal:

El presente estudio considerará la información actual en la I.E. Jedcer del Distrito de Huaral del año 2022.

c. Social:

El estudio recopilará información de los estudiantes del nivel secundaria de la I.E. Jedcer, Distrito de Huaral.

1.6. Viabilidad del estudio

- Viabilidad Teórica

Se cuenta con bibliografía de investigaciones previas a nivel internacional y nacional.

- Viabilidad Económica

Se dispone de recursos propios que permiten costear la recolección de datos in situ para esta investigación.

- Viabilidad Técnica

Para el presente estudio se cuenta con la lista de alumnos matriculados en el nivel secundaria y que asisten a la I.E. JEDCER. Además, se dispone del software adecuado para la presentación de tablas, gráficos y procesamiento de resultados.

- Viabilidad operativa

Se solicitará la autorización a la I.E. JEDCER para la ejecución del trabajo de investigación y la obtención de datos de alumnos matriculados en el nivel secundaria. Así mismo, se brindará a los apoderados y alumnos, anticipadamente, la información e invitación para la participación de la encuesta motivo de esta investigación. Finalmente, se les proporcionará un acta de consentimiento a los apoderados indicando si los alumnos desean participar voluntariamente.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Investigaciones internacionales

Song et al. (2015) en la investigación la comprensión, actitud y uso de la etiqueta nutricional entre los consumidores (China). La metodología fue de tipo transversal. Emplearon una encuesta estructurada dirigido a 1153 consumidores captados en diversos supermercados desde marzo a mayo del 2014 en la ciudad de Wuhu de China. Los resultados obtenidos fueron: 62,8% poseen un nivel de comprensión moderado sobre etiquetas nutricionales. El 59,2% y 28,7% leen el etiquetado a veces y siempre respectivamente. El 57,5% leyó con más frecuencia la etiqueta de la leche; el 33,3%, alimentación infantil; 54,5%, proteínas y nutrientes; vitaminas, 49,8% y grasas, 29,4%. Características demográficas de la población, salvo el grado de instrucción, no influyeron en el conocimiento, la actitud y utilización del etiquetado. Concluyeron que los encuestados tuvieron una comprensión moderada, mayor actitud positiva y una mayor frecuencia de uso de la etiqueta. Pese a que la etiqueta nutricional es de carácter obligatorio, se requiere de estrategias de intervención para ofrecer los conocimientos necesarios sobre etiquetas a los consumidores.

Sousa, Stangarlin-Fiori, Selke, Furtado, & Opollski (2020) , en su investigación uso de etiquetas de alimentos nutricionales y confianza de los consumidores en la información de la etiqueta, la metodología aplicada fue de tipo cuantitativa exploratoria, de diseño transversal, realizada en Curitiba en Brasil con la participación de 536 alumnos de una institución pública que fueron sometidos a una encuesta bajo un cuestionario estructurado. Los resultados encontrados fueron que el 41,6% usaba a veces el etiquetado frontal y siempre el 14,7% de estos el 35,8% lo usaba porque deseaban saber

lo que compraban y consumían. Las principales razones por las que no leen son la falta de paciencia (29,5%) y la preocupación por saber qué contiene el producto comprado (34,2%). La etiqueta que indicaba sin grasas trans fue la más empleada (42,5%). Los alimentos en los que más se consideró la etiqueta nutricional fue la leche y lácteos (42%). El sexo femenino y quienes realizaban actividad física, $p < 0,01$ y $p = 0,04$ respectivamente, utilizaron con mayor frecuencia la etiqueta nutricional. Quienes confiaron en la información brindada en la etiqueta fue el 61,9%, de estos el 43,6% no la empleó al momento de decisión de compra. No hubo implicancias entre la confiabilidad de la información nutricional, características sociales y demográficas o de salud de los participantes. Concluyeron que un gran número de personas aún no consideran la información nutricional y se precisan de estrategias para cambiar esta situación. Modificaciones en el etiquetado nutricional puede cambiar la situación antes mencionada, para facilitar su uso, brindar información más clara, mejor comprensión para evitar dudas al respecto en los consumidores.

Alaniz-Salinas y Castillo-Montes(2020), en la investigación evaluación del etiquetado frontal de advertencia de la Ley de Alimentos en adultos responsables de escolares de las comunas de La Serena y Coquimbo, la metodología utilizada fue del tipo descriptivo y transversal. Recolectaron datos mediante la entrevista con un cuestionario estructurado como instrumento; participaron 543 mayores de edad que estaban al cuidado de escolares. Aplicaron la herramienta estadística Chi-cuadrado, $p < 0,05$ indica un valor significativo. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: el 98,7% identificaron los octógonos de advertencia de los envases. El 86,2% indicó que la presencia de estos sellos indicaba que no eran productos saludables y 68,1% consideró la ausencia de dichos sellos como saludable. El 67,5% comparó los sellos, del cual el 97,4% optó por alimentos con menos octógonos. Se evidenció una disminución de la

compra de alimentos con octógonos , en un 91,3% de la muestra; en comparación con el periodo donde aún no se aplicaba la Ley alimentaria 20.606. Concluyeron que los participantes de este estudio identifican en gran manera los octógonos de advertencia de la Ley 20.606, usándolo al momento de elegir alimentos para los niños de casa considerándose que fue favorable la implementación de la ley mencionada. Recomiendan que el Gobierno debe implementar estrategias para educar a inmigrantes, grupos vulnerables, población de menor status social y económico.

Cabrera et al. (2021), realizaron un estudio de etiquetado nutricional tipo semáforo: conocimiento, uso y preferencias en los adolescentes ecuatorianos, cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento, empleo y preferencias por la etiqueta nutricional tipo semáforo (ESN) en alimentos procesados. Un estudio de nivel descriptivo, cuantitativo y de corte transversal, trabajaron con una población de 1179 adolescentes de 12 a 18 años inscritos en colegios urbanos en la zona sur de Ecuador. Entre los meses de noviembre del 2020 y enero del 2021 se obtuvo datos mediante una encuesta virtual sobre el uso y comprensión del rotulado de semáforo en alimentos procesados y su predilección por la etiqueta con colores. Obteniéndose que de todos los adolescentes encuestados el 48,9% utilizan dicha etiqueta, 68,48% posee un nivel de conocimiento alto y 31,52% un nivel mediano. La inclinación por productos con etiqueta de color verde fue del 45,1%; del color amarillo, 20,9% y del color rojo, 2,9%, mientras que el 30,8% no indicó ninguna preferencia por dichos colores. Además, se mencionó que algunos factores tales como edad, género, nivel de educación, lugar de procedencia e ingresos económicos están relacionados al nivel de conocimiento y predilección mas no con la utilización del etiquetado tipo semáforo. Concluyendo así que de los estudiantes del sur de Ecuador que fueron encuestados, casi la mitad no emplean la información de la etiqueta tipo semáforo, también un gran porcentaje de éstos no comprende la

información del rotulado por ende no logra influir en la decisión de compra del alimento procesado aun cuando esté disponible.

2.1.2. Investigaciones nacionales

Encinas (2021), en su investigación conocimiento y uso del etiquetado nutricional de alimentos industrializados por parte de consumidores de la ciudad de Puno 2021, fue un estudio de enfoque analítico, prospectivo y de corte transversal. Los resultados se analizaron con el test Chi cuadrado X², obteniéndose $p < 0,05$ nivel de confianza del 95%. Encontró que de 386 personas encuestadas el 66,8% tiene un nivel medio de conocimiento; el 63% lee la etiqueta nutricional porque creen que es relevante saber qué nutrientes y cuánto contiene de éstos el producto alimentario que consumen mientras que el 37% no leen porque no les llama la atención. En el 61,4%, el uso de octógonos de advertencia en alimentos industrializados hizo que compren menos de estos. Usan el rotulado nutricional el 95,1 %, siendo el 53,6 % quienes prefieren los octógonos como etiquetado frontal. Concluyó que luego de aceptar H_a y rechazar H_o , esto se interpreta que a mayor nivel de conocimiento que los encuestados posean mayor es el uso del etiquetado nutricional.

Apaza (2020), en su estudio nivel de conocimiento de productos con octógonos nutricionales de los estudiantes de Ingeniería Forestal y Medio Ambiente de la Universidad Nacional de Tumbes, 2020, aplicó la metodología del tipo cuantitativo-descriptivo simple, no experimental y de corte transversal, utilizó como instrumento de recolección de datos un cuestionario validado. Obtuvo que de 170 estudiantes el 95% tiene un nivel de conocimiento bajo sobre octógonos de advertencia en productos alimentarios; el 74%, nivel de conocimiento medio sobre octógonos de advertencia en alimentos sólidos y bebidas. El 44% alcanzó una capacidad de comprensión de un nivel medio y el 85% tiene un bajo nivel de uso de octógonos de advertencia. Concluyó que

el mayor porcentaje de estudiantes tiene un nivel bajo de conocimientos, comprensión y uso, mientras el menor porcentaje sí presentó un nivel alto de conocimiento.

Medina(2022), en su investigación conocimiento del etiquetado octogonal en alimentos ultraprocesados y su consumo en adolescentes Institución Educativa Pública, Lima, se adoptó una metodología cuantitativa no experimental, de corte transversal orientada a un análisis correlacional; la precisión estadística del estudio se fundamentó en un nivel de confianza del 95 % admitiendo un error máximo aceptable del 5%. Trabajó con un tamaño de muestra de 83 adolescentes, quienes realizaron dos cuestionarios. Determinó que el 67,9% presenta un alto nivel de conocimiento sobre octógonos de advertencia, con una nota promedio de $6 \pm 2,1$ puntos de 10 en total, siendo el sexo femenino quienes superaron a los del sexo masculino en 9,4 puntos. El 87,2% poseía un consumo alto de alimentos ultraprocesados, siendo mayor (54,4%) el consumo en el sexo femenino. Concluyó que de cada 10 adolescentes: 7 tenían conocimiento alto de octógonos de advertencia, un grupo de 9 de participantes consumían alimentos ultraprocesados, específicamente mayor o igual a 5 veces a la semana. El conocimiento de octógonos nutricionales no se asoció con el consumo de alimentos ultraprocesados en adolescentes de una Institución Educativa Pública, Lima 2019.

Benavides, Ramos, Sánchez y Torres (2020), en su estudio impacto de la advertencia publicitaria con octógonos en la decisión de compra en estudiantes de secundaria, investigación descriptiva, enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, corte tipo transversal. Trabajaron con 139 estudiantes del centro educativo San José 81608 La Esperanza, alumnos de 1º a 5º del nivel secundaria, adolescentes de entre 12 y 18 años; quienes respondieron a una encuesta con 18 ítems que determinaron la compra de snacks con y sin octógonos, marcas de snacks además de conocer si estos reconocen la advertencia de publicidad con octógonos. Los resultados fueron sometidos al

programa estadístico IBM-SPSS, encontrándose que el 83% de encuestados identifican los octógonos de advertencia en los alimentos ultraprocesados mientras que el 17% no lo identifican. Concluyeron que los octógonos nutricionales no influyen en la decisión de compra, debido a que los estudiantes pese a identificar la advertencia nutricional en el producto alimenticio no la consideran pues les parece más relevante el grado de satisfacción que les genera tras consumir el alimento ultraprocesado u otros aspectos tales como precio, sabor inclusive la marca.

Cancho (2023) en su investigación influencia del conocimiento del etiquetado octogonal sobre el consumo de alimentos ultraprocesados en estudiantes adolescentes, estudio de nivel descriptivo , correlacional, de tipo cualicuantitativo, no experimental y longitudinal, aplicó dos cuestionarios: para determinar el nivel de conocimiento de octógonos nutricionales y para conocer la frecuencia de ingesta de alimentos ultraprocesados, tras emplear la prueba Wilcoxon se obtuvo como resultados que en el pre test el 11% de adolescentes tuvo un nivel alto, 28% un nivel regular y 61% un nivel bajo, mientras que para el post test se obtuvo que el 96% tenía un nivel alto y solo el 4% un nivel regular. También muestra que hay un aumento de respuestas acertadas después de la sesión educativa. Concluye mencionando que, tras realizarse una sesión educativa, los estudiantes mejoraron el nivel de conocimiento de octógonos nutricionales, puesto que ninguno de ellos tuvo un nivel de conocimiento bajo ni ingesta elevada de alimentos ultraprocesados, siendo así que el nivel de conocimiento de octógonos logrado post sesión educativa influye significativamente en la ingesta disminuida de alimentos ultraprocesados.

2.2. Bases teóricas

- **Conocimiento de octógonos nutricionales:**

Entiéndase por capacidad propiamente humana que se obtiene tras reconocer, observar y analizar (Marín, 2021) las advertencias que son de ayuda al consumidor al lograr reconocer si un alimento procesado posee alto aporte de azúcar, en grasas saturadas, en sodio o de grasas trans. (La Buena Nutrición, 2019)

Según Castillo y Pernia (2014), citado en Encinas (2021), manifiestan que el nivel de conocimiento verificado facilita localizar los sectores que precisan desarrollar estrategias de educación, difusión e información.

- Evolución de la Ley Alimentaria:

A nivel mundial, la OMS (2008), estableció un lineamiento de monitoreo y evaluación de una política internacional sobre régimen alimentario, actividad física y salud (DPAS, por sus siglas en inglés). Este documento establece un enfoque para poder medir y evaluar el impacto de dicha estrategia. Ofrece una serie de acciones, estrategias e indicadores que deben ser aplicados por los Estados miembros de este plan mundial; menciona que los gobiernos pueden exigir que se brinde la información necesaria sobre aspectos nutricionales claves sobre el rotulado nutricional establecidos en las Directrices del Codex Alimentario. Considerando también que las propiedades declaradas en la etiqueta nutricional no confundan ni mienta al consumidor sobre los beneficios o riesgo que cause la ingesta del producto alimenticio. Todo lo mencionado deber ser respaldado y fundamentado en la legislación y normativa sobre etiquetado nutricional en alimentos y bebidas que instaure cada país perteneciente a este plan mundial.

La OPS (2014), propone estrategias y metas en su plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Américas 2013–2019, en el cual se hace mención en la segunda línea estratégica la promoción de la alimentación saludable

principalmente en grupos vulnerables tales como niños y adolescentes, recomienda a los gobiernos instaurar medidas políticas para reducir la difusión de alimentos y bebidas no alcohólicas con alta concentración de azúcares libres, sal, grasas saturadas y grasas trans. También la reducción de la ingesta sal/sodio sobre las sugerencias establecidas de ingesta promedio de sal al día, dado por la OMS. Además de que deben fomentar el ejercicio físico y la integración de un estilo de vida más activa en aras de evitar el sobrepeso y obesidad, siendo lo recomendado por la OMS realizar 150 minutos a la semana de ejercicio físico moderado.

En Estados Unidos, desde 1879 se presentaba ante el Congreso proyectos de ley que regularían alimentos y fármacos, pero es el 30 de junio de 1906 que se dio la Ley de alimentos y fármacos aprobada y firmada por el presidente Roosevelt, dicha ley fue conocida también como Ley Wiley. Esta ley prohibía el traslado ilegal de alimentos y medicamentos entre estados, si ello se incumplía se aplicaba la confiscación de los productos como sanción. La ley regulaba el etiquetado nutricional del producto en vez de aprobar previamente su comercialización; además contemplaba los estándares de pureza, potencia y especificaciones de calidad de productos farmacéuticos de la Farmacopea (libro oficial de medicamentos) de los Estados Unidos y el Formulario Nacional, en el que se exige cumplir con todas estas condiciones para que puedan venderse, salvo si se daba variaciones específicas que se coloque en la etiqueta del medicamento. Para el caso de alimentos no se estableció parámetros con alguna normativa análoga, sin embargo, se prohibía que se agregue ingredientes que sustituyan al alimento, que se oculte daños, atentar contra la salud o constituir una sustancia sucia o en descomposición. La etiqueta del producto (alimento o medicamento) no podía ser falso u ofrecer información engañosa, debía enumerar el contenido y la concentración de los ingredientes peligrosos, incluyendo el alcohol, cocaína y heroína. Leyes separadas establecieron normas para alimentos

específicos: manzanas y mantequilla, también pata alimentos enlatados. (Administración de Alimentos y Medicamentos - FDA, 2019). En Europa, Cowburn & Stockley (2005), mencionan que los consumidores manifestaron conocer términos tales como grasa, calorías/kilocalorías, azúcar, vitaminas y sal. Mientras los términos de difícil comprensión fue la correlación de aporte calórico- energético, sodio / sal, azúcar /carbohidratos también colesterol/ triglicéridos. Además, presentaron dificultades para comprender el papel que desempeñaban los nutrientes, que aparecen en la etiqueta nutricional, en su dieta.

A nivel de Latinoamérica, Chile es el primer país que implementa el rotulado de octógonos de advertencia en alimentos ultraprocesados que exceden en calorías, nutrientes tales como azúcar, sodio y grasas saturadas, todo ello durante el mandato presidencial de Sebastián Piñera. El Ministerio de Salud (2012), promulgó la Ley 20606 sobre composición nutricional de los alimentos y su publicidad, que obliga a la industria de alimentos a declarar todos los ingredientes en la etiqueta nutricional del producto alimenticio. Si dicho producto posee una concentración elevada de calorías, grasas, azúcares, sal u otro colocará obligatoriamente en la etiqueta: alto en calorías, alto en sal, libre de gluten. El Ministerio de Salud deberá establecer los parámetros límites de las calorías y los nutrientes antes mencionados, además definirá la forma, el mensaje que llevará el sello de advertencia que será colocado en la etiqueta nutricional. La ley 20606 también regula la difusión publicitaria y venta de dichos productos alimenticios dentro de instituciones educativas, principalmente se prohíbe la promoción y entrega de dichos alimentos ultraprocesados a adolescentes menores de 14 años. Además, promueve la práctica de un estilo de vida más sana mediante la incorporación del ejercicio física y el deporte en instituciones educativas a nivel nacional.

El Decreto Supremo N°13/15 MINSAL aprueba la Ley 20606, publicado por el Diario Oficial Chileno el 26 de julio del 2015 y siendo aplicado a partir del 27 de junio

del 2016. Según el Reglamento Sanitario de los Alimentos (D.S.N°13/15) proporciona las Directrices con el fin de monitorear e inspeccionar los componentes nutricionales y marketing de alimentos. Menciona que dicho reglamento aplica a nivel nacional para todos los productos alimentarios que excedan en base a los límites establecidos de calorías, azúcar, sodio o grasas saturadas. (División de Políticas Públicas Saludables y Promoción del Ministerio de Salud de Chile, 2015)

Tabla 1.

Límites de contenido de energía, sodio, azúcares totales y grasas saturadas en alimentos sólidos y líquidos.

Límite de contenido de energía, sodio, azúcares totales y grasas saturadas en alimentos sólidos	Aplican desde 27 de junio de 2016	Aplican desde 27 de junio de 2018	Aplican desde 27 de junio de 2018
Energía (Kcal/100 g)	350	300	275
Sodio (mg/100 g)	800	500	400
Azúcares totales (g/100 g)	22,5	15	10
Grasas saturadas (g/100 g)	6	5	4

Fuente : División de Políticas Públicas Saludables y Promoción del Ministerio de Salud de Chile (2015)

Tabla 2.

Límites de contenido de energía, sodio, azúcares totales y grasas saturadas en alimentos líquidos.

Límite de contenido de energía, sodio, azúcares totales y grasas saturadas en alimentos líquidos	Aplican desde 26 de junio de 2016	Aplican desde 26 de junio de 2018	Aplican desde 26 de junio de 2018
Energía (Kcal/100 g)	100	80	70

Sodio (mg/100 g)	100	100	100
Azúcares totales (g/100 g)	6	5	5
Grasas saturadas (g/100 g)	3	3	3

Fuente : División de Políticas Públicas Saludables y Promoción del Ministerio de Salud de Chile (2015)

Sobre el octógono con la frase ALTO EN, el reglamento indica que será rotulado en la etiqueta en la parte frontal del producto alimentario para que el consumidor pueda visualizarlo fácilmente. El área y la dimensión que ocupe el símbolo en el rotulado son los siguientes: (Diario Oficial de la República de Chile, 2015)

Tabla 3

Dimensiones de símbolo.

Área de la cara principal de la etiqueta	Dimensiones de símbolo (alto y ancho)
Menor a 30 cm^2	Rotula en el envase mayor que los contenga
Entre 30 y menor a 60 cm^2	1,5 x 1,5 cm
Entre 60 y menor a 100 cm^2	2,0 x 2,0 cm
Entre 100 y menor a 200 cm^2	2,5 x 2,5 cm
Entre 200 y menor a 300 cm^2	3,0 x 3,0 cm
Mayor o igual a 300 cm^2	3,5 x 3,5 cm

Fuente : Diario Oficial de la República de Chile (2015)

La presentación del rotulado final en el envase será el siguiente:



Figura 1. Características gráficas de los descriptores nutricionales

Fuente : Diario Oficial de República de Chile (2015)

Durán-Agüero y otros (2017), mencionan que en Chile nutricionistas y estudiantes de Nutrición y Dietética otorgan valía y entienden la ley, por ende, se encargan de enseñar y educar a su población en aras de que aprendan a seleccionar alimentos saludables. A su vez, se manifiesta que la aplicación de la ley es diferente dentro y fuera de instituciones educativas. Los nutricionistas poseen un rol fundamental, promover espacios saludables que favorezcan la comprensión y cumplimiento de la normativa sobre alimentación saludable con respecto a los rótulos alimentarios, sesiones educativas sobre alimentación saludables para profesores, alumnos y tutores de cada institución educativa a nivel nacional y en la sociedad.

En Ecuador, el 25 de agosto del 2014 se aprobó el Reglamento de etiquetado de alimentos procesados para consumo humano, tiene como objetivo principal regular el rotulado nutricional para garantizar el derecho de recibir información verdadera, conveniente y puntual ayudando al consumidor apropiadamente al momento de comprar o consumir el producto alimentario. (Ministerio de Salud de Ecuador, 2014)

El Ministerio de Industrias y Productividad de Ecuador (2014), en el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022 de etiquetado alimentos ultraprocesados, envasados y empaquetados indica que todo producto que contenga en más del 0.9% de ingredientes transgénicos deberá ser rotulado con la frase de contiene transgénicos. Si el producto posee registro sanitario deberá cumplir con lo siguiente:

Tabla 4. Contenido de componentes y concentraciones permitidas.

Nivel Componentes	Concentración BAJA	Concentración MEDIA	Concentración ALTA
Grasas	Menor o igual a 3 gramos en 100 gramos	Mayor a 3 y menor a 20 gramos en 100 gramos	Igual o mayor a 20 gramos en 100 gramos
Totales	Menor o igual a 1,5 gramos en 100 mililitros	Mayor a 1,5 y menor a 10 gramos en 100 mililitros	Igual o mayor a 10 gramos en 100 mililitros
Azúcares	Menor o igual a 5 gramos en 100 gramos	Mayor a 5 y menor a 15 gramos en 100 gramos	Igual o mayor a 15 gramos en 100 gramos
	Menor o igual a 2,5 gramos en 100 mililitros	Mayor a 2,5 y menor a 7,5 gramos en 100 mililitros	Igual o mayor a 7,5 gramos en 100 mililitros
Sal (sodio)	Menor o igual a 120 miligramos de sodio en 100 mililitros	Mayor a 120 y menor a 600 miligramos de sodio en 100 gramos	Igual o mayor a 600 miligramos de sodio en 100 gramos
	Menor o igual a 120 miligramos de sodio en 100 gramos	Mayor a 120 y menor a 600 miligramos de sodio en 100 mililitros	Igual o mayor a 600 miligramos de sodio en 100 mililitros

Fuente: Ministerio de Industrias y Productividad de Ecuador (2014)

La etiqueta nutricional llevará una representación gráfica con barras horizontales de color rojo, amarillo y verde, se rotulará cada color de acuerdo a la concentración de grasas totales, azúcares y/o sal(sodio) en el alimento procesado.



Figura 2. Ejemplo de rotulado nutricional tipo Semáforo Nutricional

Fuente: Ramos, y otros (2017)

Siendo así, la barra roja con la frase ALTO en, señal de una concentración alta de componentes; la barra amarilla con la frase MEDIO en, en señal de una concentración media de componentes y la barra verde con la frase BAJO en, en señal de una concentración baja de componentes. Dicho sistema llevará un marco sobre un cuadro gris o blanco de acuerdo al color de la etiqueta.

El área que ocupará será según lo indicado en la siguiente tabla:

Tabla 5.

Áreas del sistema gráfico.

Área del sistema gráfico	Área de la cara principal de exhibición, cm^2
$\geq 6,25 \text{ cm}^2$	19,5 – 32
20 %	33 – 161
15 %	162 en adelante

Fuente: Ministerio de Industrias y Productividad de Ecuador (2014),

Se incorporará la advertencia sanitaria que exhorta al consumidor a moderar la ingesta de alimentos ultraprocesados en beneficio de su salud, pero no llevará el sistema gráfico. El etiquetado debe consignar una advertencia explícita que restringe el consumo del producto en población vulnerable como lactantes, niños, niñas, adolescentes, mujeres embarazadas, mujeres en período de lactancia, personas de tercera edad, diabéticos y personas con sensibilidad a la cafeína, personas con enfermedades cardiovasculares y gastrointestinales en productos con edulcorantes cafeína, taurina y/o glucoronolactona presentes en energizantes. (Ministerio de Industrias y Productividad de Ecuador, 2014). Ecuador es el primer país que emplea el semáforo nutricional con la intención de ayudar a los consumidores a mejorar sus hábitos de ingesta de azúcares grasas y sal presentes en alimentos ultraprocesados, También Bolivia, Brasil y Colombia decidieron adoptar el semáforo nutricional. (PQS, 2018)

En México, según la Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, establece el rotulado frontal obligatorio en bebidas no alcohólicas y alimentos procesados y ultraprocesados para que el consumidor reciba información verdadera, legible y precisa sobre los nutrientes críticos e ingredientes (calorías, azúcar, grasas saturadas, grasas trans y sodio) que en exceso puedan atentan contra su salud. Este nuevo rotulado consta de 5 octógonos de advertencia nutricional (Gobierno de México, 2021)

En Brasil, el Ministerio de Salud (2022), a través de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria –Anvisa, aprueba la nueva reglamentación para la etiqueta nutricional y el rotulado frontal de advertencia, reglamento que entrará en vigencia a partir del 9 de octubre del año 2022. El nuevo modelo que se empleará como etiquetado frontal es el símbolo de la lupa. La lupa indicará si el producto alimentario posee una concentración excesiva de nutrientes (azúcar, grasa saturada y/o sodio) según los parámetros establecidos (Tabla 6).

Tabla 6.

Parámetros establecidos en alimentos sólidos, semisólidos y líquidos.

Alto contenido de	Alimentos sólidos y semisólidos	Alimentos líquidos
Azúcar adicionado	15 g o más por 100 g de alimento	7,5 g o más por 100 ml de alimento
Grasa saturada	6 g o más por 100 g de alimento	3 g o más por 100 ml de alimento
Sodio	600 mg o más por 100 g de alimento	300 mg o más por 100 ml de alimento

Fuente: Ministerio de Salud de Brasil (2022)

Si el producto tiene desde uno a más nutrientes críticos en exceso variará el modelo del etiquetado frontal de la lupa.

a) Modelo con alto contenido en un nutriente.



b) Modelo con alto contenido de dos nutrientes.



c) Modelo con alto contenido de tres nutrientes.



Figura 3. Modelos de etiquetado frontal nutricional

Fuente: Ministerio de Salud de Brasil (2022)

Ley alimentaria en el Perú

A nivel nacional, el Congreso de la República promulgó la Ley de Promoción de la Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescentes, Ley N° 30021 en el año 2013 (Diario Oficial El Peruano, 2017). Los objetivos de esta ley son la promoción y defensa eficaz del derecho a la salud pública, crecimiento y desarrollo de la población mediante actividades educativas, reforzar y promover la actividad física, la instauración de kioskos y comedores saludables en instituciones educativas básica-regulares, fiscalización y monitoreo de estrategias publicitarias, de la información y hábitos alimentarios en niños y adolescentes en aras de aminorar y eliminar la prevalencia e incidencia de enfermedades crónicas tales como sobrepeso, obesidad y problemas crónicos.

Reglamento de la Ley N° 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable.

Se aprobó mediante Decreto Supremo N°017-2017-SA, el cual fue publicado el 10 de junio del 2017 y entra en vigencia desde el 15 de junio del 2019. Se aplica para el sector público y privado y para entes que elaboren, vendan, importen, administren y publiciten alimentos procesados a nivel nacional.

El Ministerio de Salud, estableció parámetros que figuran en la ley basados en la normativa chilena y no por lo propuesto por la Organización Mundial de la Salud. (Zelaya, 2017). La ley N° 30021, menciona los siguientes parámetros a considerarse en alimentos ultraprocesados. Excepto en productos sucedáneos de la leche materna. (Diario Oficial El Peruano, 2017).

Tabla 7.

Parámetros técnicos y entrada en vigencia.

Parámetros técnicos	Plazo de entrada en vigencia	
	A los 6 meses de aprobación del Manual de Advertencias Publicitarias	A los 39 meses de aprobación del Manual de Advertencias Publicitarias
Sodio en alimentos sólidos	Mayor o igual a 800 mg / 100g	Mayor o igual a 400 mg / 100g
Sodio en bebidas	Mayor o igual a 100 mg / 100ml	Mayor o igual a 100 mg / 100ml
Azúcar Total en alimentos sólidos	Mayor o igual a 22.5g / 100g	Mayor o igual a 10g / 100g
Azúcar Total en bebidas	Mayor o igual a 6 g / 100 ml	Mayor o igual a 5g / 100 ml
Grasas saturadas en alimentos sólidos	Mayor o igual a 6 g / 100 g	Mayor o igual a 4g / 100 g
Grasas saturadas en bebidas	Mayor o igual a 3 g / 100 ml	Mayor o igual a 3g / 100 ml
Grasas trans	Según la normatividad vigente	Según la normatividad vigente

Fuente: Diario Oficial El Peruano (2017)

Este Reglamento incide en fomentar la alimentación saludable mediante estrategias educativas sobre educación nutricional, actividad física diaria, aplicación de quioscos, comedores y cafeterías saludables en instituciones educativas. También incide en la regulación de la difusión publicitaria sobre bebidas no alcohólicas y alimentos procesados que llegan a menores de 16 años. La Comisión de Fiscalización de la Competencia Desleal del INDECOPI será la encargada de fiscalizar y sancionar a quien no acate según lo dispuesto en el Reglamento. (Diario Oficial El Peruano, 2017)

El 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, establece rigurosamente las especificaciones técnicas para la implementación de octógonos de advertencias en alimentos procesados que excedan los límites consignados de sodio, azúcar, grasas

saturadas y grasas trans en el Reglamento. Sobre el tamaño de los sellos de advertencia serán los siguientes: (Diario El Peruano, 2018)

Tabla 8.

Tamaño de las advertencias publicitarias.

Área de la cara principal de la etiqueta	Tamaño de las advertencias publicitarias
Menor a 50 cm^2	3,0 cm de ancho x 3.0 cm de alto (en la etiqueta del envase que contenga a los productos)
De 50 y menor a 100 cm^2	2,0 cm de ancho x 3,0 cm de alto
De 100 y menor a 200 cm^2	2,5 cm de ancho x 2,5 cm de alto
De 200 cm^2 a más	3,0 cm de ancho x 3,0 cm de alto

Fuente: Diario El Peruano (2018)

Los octógonos de advertencia deben ser rotulados de manera indeleble y legible, llevando el mensaje de alto en grasas saturadas, alto en azúcar, alto en sodio acompañado de evitar su consumo excesivo y si contiene grasas trans acompañado de evitar su consumo tal como se muestra en el siguiente gráfico. (Diario El Peruano, 2018)



Figura 5. Advertencias publicitarias

Fuente: Diario El Peruano (2018)

La relevancia del Reglamento que aprueba esta ley radica en que estableció el uso obligatorio de los octógonos de advertencia en las etiquetas nutricionales de bebidas no alcohólicas y alimentos procesados y ultraprocesados. Considerando incluso por ejemplo a las golosinas, productos lácteos, bebidas gasificadas y los embutidos.

Gutierrez y Morizaki (2021), realizaron un estudio con la finalidad de conocer el impacto de la ley de promoción de alimentación saludable en consumidores de alimentos procesados de Lima Moderna. Dando a conocer que de los consumidores encuestados un 9.7%, 11.5 % y 5.2% disminuyeron la ingesta de productos alimenticios envasados con alta concentración de grasas saturadas, sodio principalmente en embutidos y azúcar (golosinas, chocolates, caramelos), respectivamente.

- **Uso del etiquetado nutricional**

Storcksdieck genannt, Fernández-Celemín, & Grunert(2010), citado en Cruz (2018), menciona que la elección y consumo de un producto alimentario que posea una etiqueta nutricional, se dará solamente si el consumidor le ponga atención, lea, interprete y comprenda la información que proporcione la etiqueta nutricional. La motivación, el formato, la comprensión y gusto de las etiquetas pueden influir en la decisión que tomen los consumidores al momento de comprar dicho producto alimentario. (Figura 6)

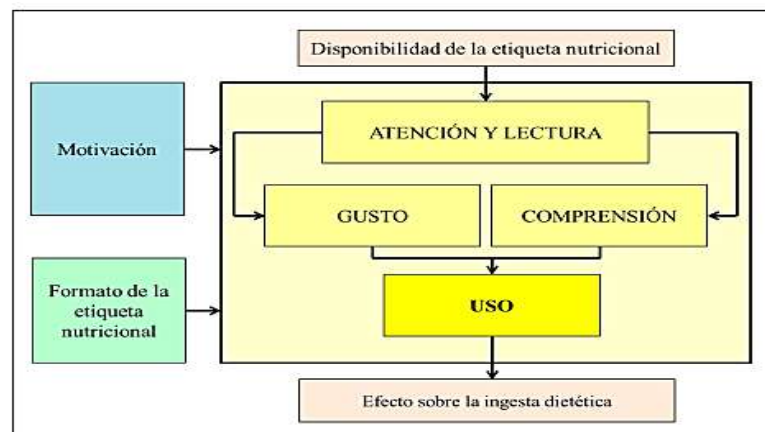


Figura 6. Uso de la información nutricional en las etiquetas de los alimentos

Fuente: Cruz (2018); modificado de Storcksdieck genannt, Fernández-Celemín, & Grunert(2010)

- **Comprensión de la etiqueta nutricional**

Según a FAO/OMS (2007), citado en FAO/OMS (2016) , define a la etiqueta nutricional como marca, rótulo o imagen que puede estar escrita, impresa, marcada o adherida en un alimento envasado, que brinda a los consumidores la información sobre los ingredientes que contiene, calidad nutricional. Además de publicitar el producto alimentario.

El Codex Alimentario (1985.1993) refiere que es la información descriptiva presente en un producto alimenticio envasado que tiene por finalidad informar las propiedades nutricionales a los consumidores. Tiene dos componentes:

- a. Declaración nutricional: Es la lista de nutrientes presentes en el alimento.
 - b. Declaración de propiedades nutricionales: Conocida también como información nutricional complementaria, es la información sobre el aporte calórico, proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales que contiene el producto alimentario.
- Sistemas de etiquetado nutricional:

La OPS (2020), refiere que existen diversos sistemas de etiquetado, tales como:

- Sellos de aprobación:

Son los sellos y logos que están en la parte frontal del producto alimentario. Este tipo de sellos no ayuda al consumidor a conocer los nutrientes críticos que contiene en exceso el producto. Algunos ejemplos: Logotipo del Ojo de la cerrada verde (elaborado por la Dirección Nacional de Alimentos de Suecia) y el logotipo “Choices”



Figura 8. Sellos de aprobación

Fuente: OPS (2020)

- Sistemas de resumen:

Califican con una puntuación breve del contenido nutritivo del producto alimentario. Este tipo de sellos tampoco ofrece al consumidor reconocer la presencia en exceso de nutrientes críticos (como azúcar, grasas y sodio). Aquí tenemos a los 5 niveles de Nutri-Score, de Francia, que utiliza letras A, B, C, D y E; también, e Sistema Health Star de Australia que puntúa con media estrella hasta 5 estrellas. (OPS, 2020)



Figura 9. Sistemas de resumen

Fuente: OPS (2020)

- Cantidades diarias orientativas (CDO, también conocidas a veces por la sigla en inglés GDA) monocromáticas:

Este tipo de sellos, emplea una copia exacta en miniatura de la tabla de información nutricional en la parte frontal mas no proporciona información fácil de interpretar. No ayuda al consumidor pues necesariamente este debería tener nociones sobre información

nutricional numérica, de salud, de agilidad aritmética y de coyuntura socioeconómica. (OPS, 2020)

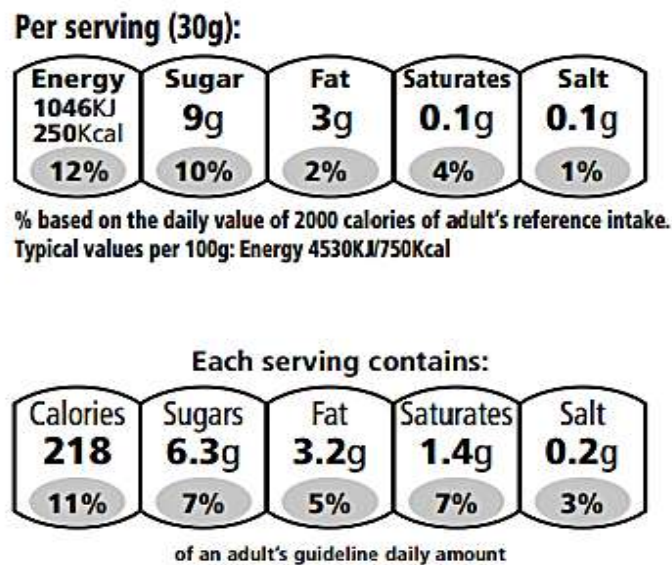


Figura 10. Cantidades diarias orientativas (CDO, también conocidas a veces por la sigla en inglés GDA) monocromáticas.

Fuente: OPS (2020)

Las GDA , propuesta por la industria alimentaria europea, sirven como guía que indica la cantidad y el porcentaje nutricional de grasa saturada (cal/kcal), otras grasas (cal/kcal), azúcares totales (cal/kcal), sodio (mg/g) y de contenido energético (cal/kcal) ya sea por porción o por el contenido total; comparando dichos valores con el porcentaje de los nutrimentos diarios recomendados. (OPS, 2020)

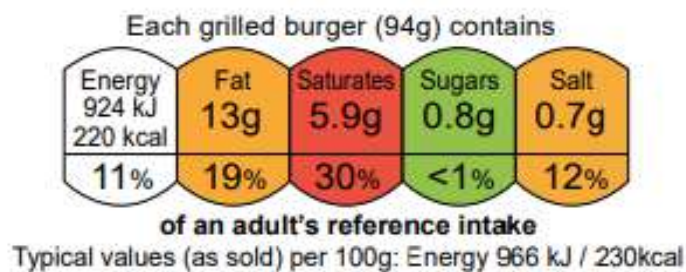
Si el envase del producto alimentario es muy pequeño como para que lleve la información completa en la etiqueta GDA, los consumidores estiman que debería mostrarse por lo menos cierta información. (Bailey & Macnab, 2005)

Stern, Tolentino y Barquera (2011), citado en Sánchez, Balderas, Munguía y Barquera (2018), indica que se realizó una investigación por parte del Instituto Nacional de Salud Pública de México, se observó que estudiantes de nutrición tardaron 3.34

minutos para poder leer y comprender la etiqueta nutricional en el sistema GDA, sin embargo no se aseguró una interpretación adecuada.

- CDO o sistema de ingesta de referencia codificado por colores:

Emplea tres colores: rojo para concentración elevada del nutriente, amarillo para concentración media y verde para concentración baja. Usa colores para señalar los tres niveles de nutrientes, por ejemplo, el color rojo para niveles excesivos o altos, pero no se sabe qué nutriente en específico está en exceso, es decir no son fáciles de interpretar, hasta ofrecen información ambigua ya que el producto puede ser rojo y verde a la vez. Además, ofrece información irrelevante, pues tiene otros niveles de nutrientes contenidos y números, haciendo que el consumidor no entienda pues la mayoría carece de conocimientos previos sobre nutrición y cálculo matemático, surgiendo así la “parálisis por análisis” o ambigüedad de la información. Un ejemplo sería el sistema de código por colores como rotulado frontal de carácter voluntario del Reino Unido. (OPS, 2020) .



Cada hamburguesa cocida (94 g) contiene:
Energía Grasa Grasas saturadas Azúcares Sal
de la ingesta de referencia de un adulto
Valores típicos (a la venta) por 100 g:
Energía 966kJ/230kcal

Figura 11. CDO o sistema de ingesta de referencia codificado por colores.

Fuente: OPS (2020)

- **Sistemas con texto y codificación cromática para nutrientes específicos, también conocidos como sistemas de semáforo:**

Emplea información textual múltiple relacionado con colores que señalan el contenido alto, medio y bajo de nutrientes críticos. También ofrecen información ambigua pues el producto puede ser rojo/verde; la presencia de barras de colores aporta información prescindible que solo confunde al consumidor. Ecuador adoptó el sistema de semáforo. (OPS, 2020)



Figura 12. Sistemas con texto y codificación cromática para nutrientes específicos, también conocidos como sistemas de semáforo.

Fuente: OPS (2020)

- **Advertencias nutricionales ALTO EN/EXCESO:**

Son sellos con texto que indica la cantidad excesiva de un nutriente específico, ya sea : ALTO EN X, EXCESO EN X (X es el nutriente crítico en concentración excesiva). Brinda información clara y directa al consumidor facilitando así que puedan reconocer los productos que contengan en exceso dichos nutrientes. Es de uso obligatorio en Chile, México, Perú y Uruguay, mientras se ha propuesto que lo sea también en Brasil y Canadá. (OPS, 2020).



Figura 13. Advertencias nutricionales ALTO EN/EXCESO.

Fuente: OPS (2020)

El Ministerio de Salud de Chile, advierte que si un producto alimentario tiene más de un sello de advertencia implica que tiene una concentración mayor a los parámetros como sodio, azúcares, grasas saturadas o aporte energético, quienes conllevan a enfermedades no transmisibles: diabetes, hipertensión, infartos y cáncer, también obesidad. (Ministerio de Salud de Chile, 2016)

En Perú, la presencia de sellos de advertencias publicitarias se aplicará en productos alimentarios que tengan una concentración de sodio, azúcar, grasas saturadas y trans que sea superior a los parámetros estipulados en la Ley N.º 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescentes.

2.3. Bases filosóficas

Este estudio toma como principio filosófico-epistemológico el propósito de difundir definiciones y normativas actualizadas de la Ley N.º 30021 de Ley de Promoción de

Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescentes que establece los objetivos, ámbito de aplicación, marketing de alimentos y bebidas no alcohólicas, además de la importancia de comprender y usar los octógonos de advertencia en alimentos ultraprocesados. Además, se considera el Reglamento aprobado por Decreto Supremo N°017-2017-SA en el año 2018 y ejecutándose a partir del año 2019. En tal sentido, la presente investigación se realizará en aras de fortalecer el conocimiento, identificación y aplicación de los octógonos de advertencias en los estudiantes encuestados.

2.4. Definición de términos básicos

Conocimiento de octógonos nutricionales

Capacidad humana que se consigue luego de reconocer, observar y analizar (Marín, 2021) sobre las advertencias que ayudan al consumidor a reconocer si el alimento procesado es alto en azúcar, en grasas saturadas, en sodio o si contiene grasas trans. (La Buena Nutrición, 2019)

Comprensión de octógonos nutricionales

Facultad humana para saber y entender de acuerdo al entorno y circunstancia en la que nos encontremos (Ucha, 2014) sobre las advertencias que ayudan al consumidor a reconocer si el alimento procesado es alto en azúcar, en grasas saturadas, en sodio o si tiene grasas trans. (La Buena Nutrición, 2019)

Uso de octógonos nutricionales

Facultad de poder emplear (Real Academia Española, s.f.) las advertencias que ayudan al consumidor a reconocer si el alimento procesado es alto en azúcar, grasas saturadas, sodio o si contiene grasas trans (La Buena Nutrición, 2019)

Influencia de octógonos nutricionales en la decisión de compra.

Resultado, consecuencia o alteración (Idiomas de Oxford, s.f) que tiene las advertencias que ayudan al consumidor a reconocer a si un alimento procesado es alto en azúcar, grasas saturadas, sodio o si presenta grasas trans en el transcurso de decisión que toma el consumidor antes, durante o después de comprar el producto. (QuestionPro, s.f)

Alimentos ultraprocesados: Son alimentos elaborados a nivel industrial a base de componentes extraídos o que son derivados de alimentos, también de aditivos y cosméticos que brinda color, sabor y textura en aras de lograr la similitud a los alimentos. Son considerados alimentos que presentan desequilibrio nutricional. (OPS, 2019)

Sodio: Según la OMS (2020) es considerado un nutriente indispensable que participa en la conservación de la volemia plasmática, equilibrio ácido-básico, conducción de impulsos nerviosos y homeostasis celular. La fuente principal de sodio es la sal, pero también lo encontramos en el glutamato de sodio, siendo este un aditivo usado a nivel mundial. Si el sodio se consume en elevadas cantidades (más de 2 gramos/día, equivalente a 5 gramos de sal diarios) sumándose una malabsorción de potasio (menos de 3,5 gramos por día) causa hipertensión aumentando el riesgo de padecer enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares.

Azúcares libres: Son monosacáridos y disacáridos adicionados utilizados en la elaboración de alimentos y bebidas ya sea por parte de industrias alimentarias, también se considera al azúcar presente en miel, jarabes, zumo ya sea de frutas o de concentrados. Según encuestas realizadas a nivel nacional sobre la alimentación, han confirmado que la ingesta de bebidas y alimentos con alta concentración de azúcares libres pueden representar con alto aporte calórico prescindibles primordialmente para niños, adolescentes y adultos jóvenes. (OMS, 2016)

Grasas saturadas: Son estructuras lipídicas de enlaces simples entre carbono y carbono, no tienen dobles enlaces es decir carecen de insaturaciones en su cadena carbonada. Los más usados son C14, C16 y C18. (OPS, 2016)

Grasas trans: Conocidas también como ácidos grasos trans. Son ácidos grasos insaturados, que provienen de origen natural presente en animales rumiantes, o de elaboración industrial, pues si al aceite vegetal se le adiciona hidrógeno, pasando así de estado de consistencia líquida a sólida obteniéndose el aceite parcialmente hidrogenado (APH) (OMS, 2018). La ingesta excesiva de grasas trans (más de 1% de la ingesta total del requerimiento calórico) está relacionado a un incremento del riesgo de padecer enfermedades cardíacas coronarias causando la muerte. (OPS, s.f).

Enfermedades no transmisibles: Se les conoce como enfermedades crónicas, suelen durar por mucho tiempo, surgen por factores tales como genética, fisiología, ambiente y conductas. Entre las más relevantes tenemos a enfermedades cardíacas, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes. (OMS, 2021).

Hipertensión arterial: Considerada como una enfermedad crónica, se eleva la presión sanguínea dentro de la arteria. Esta dolencia causa la lesión progresiva de múltiples órganos además de a aumentar el trabajo al corazón al momento de bombear la sangre mediante vasos sanguíneos. Los criterios diagnósticos para este padecimiento incluyen una presión sistólica mayor o igual a 140 mmHg y una diastólica que iguale o supere los 90 mmHg, como promedio de dos mediciones de la presión en condiciones estándares. (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2021). La presión alta es el factor de riesgo más importante causante de muerte por enfermedades cardiovasculares. Se puede prevenir reduciendo la ingesta de sal, mayor consumo de frutas y verduras, actividad física, tener un peso saludable y no consumir alcohol. A nivel de América, se dice que al menos un 30% y puede casi hasta un 48% sufre de hipertensión. (OPS, s.f.).

Obesidad: Según la OMS (2021), la define como almacenamiento desmesurado de grasa que atenta contra la salud. Para diagnosticarla en adultos, se realiza el cálculo del índice de masa corporal (IMC), indicador derivado de la relación entre peso y talla expresada en kilos por talla en metros al cuadrado (kg/m^2). Si el peso de persona es mayor al peso recomendado según la talla que presenta implica que la persona tiene obesidad. La obesidad se clasifica de acuerdo a rangos de IMC: Tipo I si el IMC está dentro de 30 a $< 35 \text{ kg}/\text{m}^2$, obesidad tipo II con un IMC de 35 a $< 40 \text{ kg}/\text{m}^2$ y obesidad tipo III con un IMC mayor de $40 \text{ kg}/\text{m}^2$, ésta última considerada como obesidad grave. (Centros de Control y Prevención de Enfermedades, s.f.)

Sobrepeso: Es el almacenamiento excesivo de tejido graso nocivo para la salud. El valor de IMC que indica tener sobrepeso es igual o mayor a $25 \text{ kg}/\text{m}^2$, se debe considerar que este indicador resulta muy útil para detectarlo. Pero debe ser considerado como un valor de aproximación pues puede variar de acuerdo al nivel de adiposidad de cada persona. (OMS, 2021).

Diabetes mellitus: La OMS (2021), emplea los términos diabetes o diabetes, es una enfermedad crónica que se manifiesta cuando el páncreas pierde la capacidad de producir insulina en cantidades suficientes o cuando el organismo no logra usar de manera eficiente la insulina producida. La hormona que se encarga de normalizar la glucemia, función que se ve afectada por la diabetes lesionando gravemente a varios órganos principalmente nervios y vasos con el transcurrir del tiempo. Es un conjunto de alteraciones metabólicas que dañan órgano y tejidos, se manifiesta principalmente con cuadros de hiperinsulinemia relacionado con obesidad. La diabetes puede ser causada por sedentarismo, poca actividad física, hábitos alimentarios no saludables, etc. (Trujillo, 2015).

La diabetes es una alteración del organismo que se manifiesta con hiperglucemia superando los valores normales. Esta enfermedad se detecta con una hemoglobina glicosilada (HbA1c) igual o superior al 6.5%. La sintomatología que presenta es poliuria, polidipsia, polifagia, cansancio visión borrosa, pérdida de peso (en diabetes tipo 1), adormecimiento de manos y pies (en diabetes tipo 2). (American Diabetes Association, s.f.)

2.5. Hipotesis de investigación

2.5.1. Hipótesis general

- Ha: El nivel de conocimiento sobre los octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados antes de la sesión educativa es moderado y después de la sesión educativa es alto en los alumnos de secundaria de la I.E. Jedcer, Huaral – 2022.
- Ho: El nivel de conocimiento sobre los octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados antes de la sesión educativa es moderado y después de la sesión educativa no es alto en los alumnos de secundaria de la I.E. Jedcer Huaral – 2022.

2.6. Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Escala de medición
Octógonos nutricionales	Son anuncios de advertencia que brindan información sobre la concentración excesiva de azúcar, sodio, grasas saturadas y grasas trans presentes en alimentos procesados.	Se mide la variable octógonos nutricionales a través de la medición de las dimensiones de conocimiento, comprensión, uso de octógonos y la influencia de estos en la decisión de compra por medio de la encuesta.	Conocimiento sobre octógonos nutricional. Comprensión de octógonos nutricionales Influye en la decisión de compra. Frecuencia del uso de octógonos.	Questionario Pre-test y post-test.
	(Instituto Nacional de Salud, s.f.)			

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

Tipo de Investigación: Aplicada

Nivel de Investigación: Descriptivo

Diseño: Cuasiexperimental— de corte longitudinal

Enfoque: Cuantitativo

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Alumnos de secundaria de la I.E. Jedcer, Huaral – 2022.

3.2.2. Muestra

Se trabajó con el total de la población total, siendo 86 alumnos del nivel secundaria de la I.E. Jedcer, Huaral – 2022.

3.3. Técnicas de recolección de datos

Se empleará como método la entrevista y como técnicas la encuesta y una sesión educativa sobre los octógonos nutricionales presentes en alimentos ultraprocesados.

El instrumento a aplicarse será un cuestionario validado relacionado al conocimiento y uso de la etiqueta nutricional aplicado por distintos investigadores como Hurtado (2018) , Bernales (2018), Sanzón (2012) (citado en Encina (2021)). Encinas (2021), describe que este cuestionario a emplearse tiene 3 partes: la primera parte relacionada a obtener información socioeconómica (sexo, grupo etario, nivel de escolaridad, estado civil y tienda o lugar donde compra el producto alimentario) del consumidor. La segunda parte constituida por 5 preguntas que pretender evaluar el nivel

de conocimiento. La tercera parte con 6 preguntas para conocer el uso de la etiqueta nutricional.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Se utilizará programas de Microsoft Office: Microsoft Excel para el procesamiento de gráficos, tablas y obtención de porcentajes. Se empleará un cuestionario con 11 ítems adaptado de las siguientes investigaciones:

- De la investigación de Encinas (2021), Las preguntas 1, 2, 6, 8, 9, 10 y 11.
- De la investigación de Medina (2022), Las preguntas 3, 4 y 5
- De la investigación de Apaza (2020), la pregunta 7

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

Tras analizar cada una de las respuestas del cuestionario correspondiente al conocimiento de octógonos nutricionales en alimentos ultra procesados, se debe de reconocer que dicho cuestionario tuvo dos partes, la primera relacionado con la frecuencia de lectura de las etiquetas octogonales y la otra correspondiente a la decisión de comprar los tipos de alimentos ultra procesados por parte de los estudiantes del colegio en estudio.

Cada parte se asume como una dimensión, por lo que como primera acción, se ha evaluado si existe consistencia interna del cuestionario mediante el índice denominado Alfa de Cronbach, observándose que efectivamente tiene valores superiores a 0,8 (Tabla 9) para cada dimensión.

Tabla 9. Índice del Alfa de Cronbach para el cuestionario

PREG.	DESCRIPCIÓN DE LA PREGUNTA	N	VARIANZA
P01	¿Conoces cómo se llama el siguiente gráfico?	86	0.98
P02	¿Conoce la función del etiquetado octogonal en los alimentos?	86	0.84
P03	¿Conoce cuáles son los nutrientes críticos que se consideran en los octógonos de advertencia?	86	0.88
P04	¿Conoce en qué alimentos encontramos los octógonos nutricionales?	86	0.81
P05	¿El consumo excesivo de alimentos con octógonos nutricionales causan enfermedades como diabetes, hipertensión, obesidad, sobrepeso, entre otras?	86	0.87
P06	¿Considera importante leer e interpretar correctamente el octógono nutricional?	86	0.78
P07	¿Cree que es fácil de entender los octógonos nutricionales en alimentos?	86	0.89
P08	¿Cómo cree que influirá en su decisión de compra el octógono nutricional en alimentos ultraprocesados?	86	0.89
P09	¿Con qué frecuencia usa el octógono nutricional para decidir la compra de los alimentos?	86	0.87
P10	¿Qué parte del etiquetado usa para comprar un producto?	86	0.93

La Pregunta 11 no entra en el análisis del Alfa de Cronbach por tener varias alternativas.

	SUMA DE LA VARIANZA DE CADA UNO DE LAS PREGUNTAS		8,74
	VARIANZA DE LA SUMA		39,2
	N válido (por lista) (encuestados)	86	

$$ALFA = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right] = \frac{10}{9} \left[1 - \frac{8,74}{39,2} \right] = 0,863$$

α : Alfa de Cronbach

K : Número de preguntas

V_i : Varianza de cada ítem

V_t : Varianza de la suma total

CONCLUSIÓN: Al ser el coeficiente Alfa = 0,863 > 0,80, se puede concluir que hay un índice alto de consistencia interna para las preguntas del cuestionario.

Análisis descriptivo de los datos

Se trabajó con toda la población estudiantil del colegio en mención, luego de la encuesta, se observó para la variable sexo, 42 alumnos son del sexo femenino y 44 para el masculino, que se corresponden con el 48,8% y 51,2% respectivamente, con edades oscilantes entre 12 y 17 años.

Tabla 10. Encuestados de acuerdo al grupo de edad y según sexo

Edades	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
12	5	5,8	14	16,3	19	22,1
13	13	15,1	10	11,6	23	26,7
14	12	14,0	10	11,6	22	25,6
15	5	5,8	6	7,0	11	12,8
16	6	7,0	3	3,5	9	10,5
17	1	1,2	1	1,2	2	2,3
Total	42	48,8	44	51,2	86	100,0

Fuente: Encuesta a estudiantes de la I.E. JEDCER-HUARAL 2022

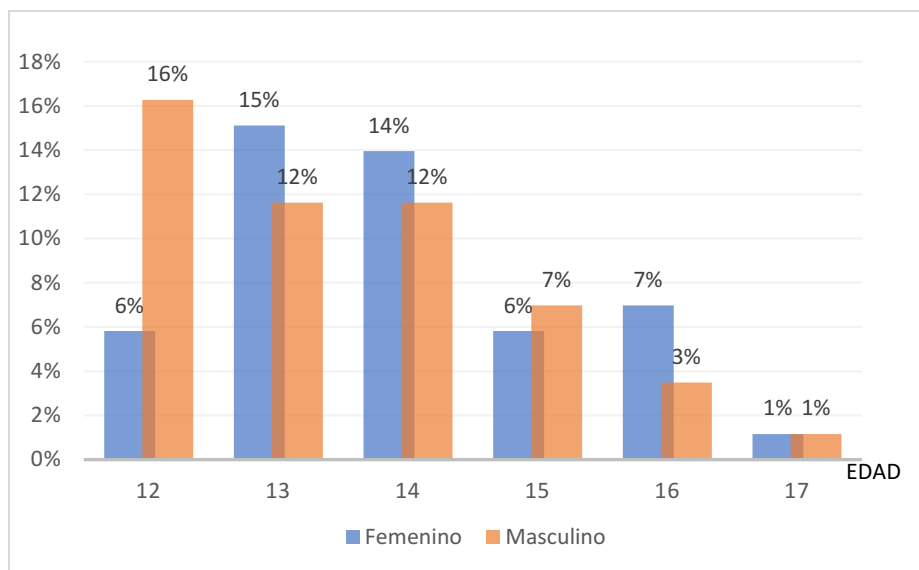


Figura 14. Porcentaje de estudiantes encuestados por sexo y edad

Fuente: Encuesta a estudiantes de la I.E. JEDCER-HUARAL 2021

Luego de la encuesta se presenta los puntajes antes y después de la capacitación, obtenidos acerca de sus conocimientos sobre nutrientes y enfermedades que pueden dar aquellos alimentos procesados a través de la información etiquetada. Se entiende que los puntajes mínimo y máximo son de 0 a 15 respectivamente,

Tabla 11. Porcentajes de estudiantes según puntaje antes y después de la capacitación

Puntajes	Pre-Test		Pos Test	
	N	%	N	%
0	1	1,2	0	0,0
3	2	2,3	0	0,0
6	3	3,5	0	0,0
9	60	69,8	0	0,0
12	16	18,6	5	5,8
15	4	4,7	81	94,2
Total	86	100,0	86	100,0

Fuente: Encuesta a estudiantes de la I.E. JEDCER-HUARAL 2021

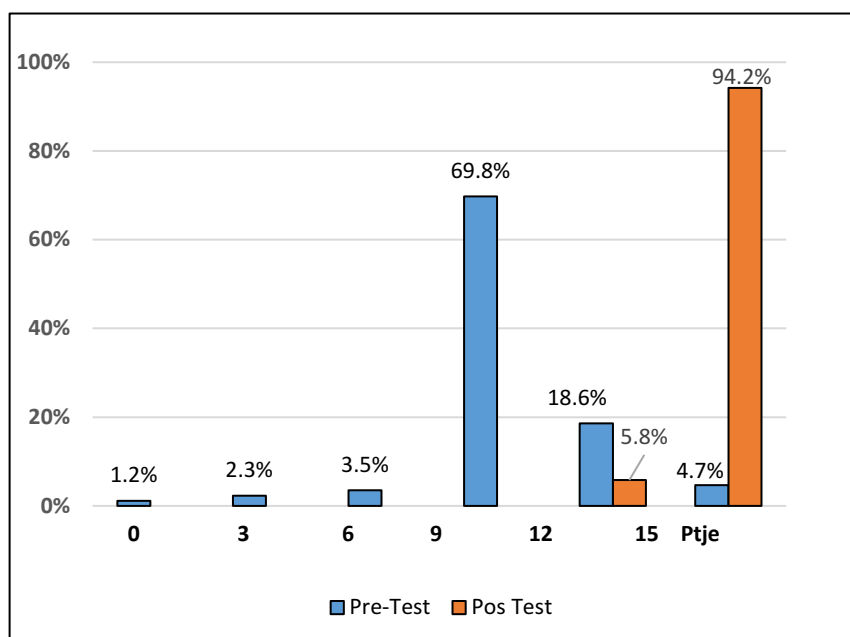


Figura 15. Porcentaje de estudiantes según puntaje obtenido
Fuente: Encuesta a estudiantes de la I.E. JEDCER-HUARAL 2021

Se observa en el Pre Test que, aunque hay muy pocos alumnos con puntajes bajos (desde 0 a 6); sin embargo, también se evidencia que casi el 70% tienen un puntaje de 9 puntos, el cual es un nivel regular. También se evidencia claramente que después de la capacitación (Post Test) hay un mayor porcentaje de alumnos con un puntaje de 15 (nivel alto) correspondiente al 94,2 % casi la totalidad de alumnos.

Es interesante observar la evaluación de los puntajes antes y después de la capacitación dada, sobre todo en cuanto a las edades, observándose que, según estas, observa que en el pre test, en los estudiantes de mayor edad (16 y 17 años) hay un conocimiento regular con respecto a la identificación de los octógonos, mientras que para los que tienen entre 12 a 15 años su conocimiento es bastante bajo. Sin embargo, luego de la capacitación todos los estudiantes han asumido la charla positivamente y su nivel de conocimientos aumentó al nivel alto, con excepción de los niños de 12 años que solo llegaron a un nivel regular; esto es comprensible por la edad misma y no ponen mucha atención en lo que es salud alimentaria. Lo dicho se observa en la Tabla 12.

Tabla 12. Descriptivos de los puntajes pre y post test por edades.

Edad	Test	N	Valor Mín,	Valor Máx,	Nivel Promedio
12	Pre Test	19	0	3	Bajo
	Pos Test	19	9	15	Regular/Alto
13	Pre Test	23	0	3	Bajo
	Pos Test	23	9	15	Alto/Alto
14	Pre Test	22	3	6	Bajo
	Pos Test	21	9	15	Regular/Alto
15	Pre Test	11	3	6	Bajo
	Pos Test	12	12	15	Regular/Alto
16	Pre Test	9	3	6	Medio
	Pos Test	9	12	15	Regular/Alto
17	Pre Test	2	4	5	Medio
	Pos Test	2	15	15	Alto/Alto

Fuente: Encuesta a estudiantes de la I.E. JEDCER-HUARAL 2021

Como se dijo, de los 86 estudiantes 42 fueron mujeres o y 44 varones; por lo tanto, se creó por conveniente comparar los puntajes tanto para el pre como post test por sexo, obteniendo la siguiente tabla 13, no habiendo mayor diferencia con la tabla anterior, solo reafirmando que para ambos sexos la capacitación fue exitosa, pues para el post test en ambos sexos se ha obtenido un puntaje alto.


















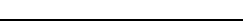

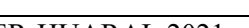
Tabla 13. Descriptivos de los puntajes pre y post test por grupos de edades

Sexo	Calificación	N	Mín.	Máx.	Media	Nivel Promedio
Mujer	Calificación Pre-Test	42	3	10	6,1	Bajo/Regular
	Calificación Pos-Test	42	13	15	11,8	Alto/Alto
	N	42				
Hombre	Calificación Pre-Test	44	2	9	6,2	Bajo/Regular
	Calificación Pos-Test	44	13	16	14,2	Alto/Alto
	N	44				

Fuente: Encuesta a estudiantes de la I.E. JEDCER-HUARAL 2021

Respecto a las 10 primeras preguntas del cuestionario, enunciadas en el anexo, se observa claramente que luego de la capacitación, el número de estudiantes encuestados tiene una mejor perspectiva con respecto a la lectura del rotulado octogonal y sus consecuencias al comprar alimentos ultraprocesados, pues tienen una mejor respuesta respecto al pre test. En la tabla 14 se puede evidenciar el número de estudiantes respecto a sus respuestas acertadas.

Tabla 134. Encuestados según su respuesta acertada para el pre y post test.

Ítem	Test	N	%	Gráf, de Barras
01	Pre	61	70,93	
	Post	86	100,0	
02	Pre	15	17,44	
	Post	84	97,67	
03 (en promedio)	Pre	27	31,40	
	Post	85	98,84	
04	Pre	31	36,04	
	Post	86	100,0	
05	Pre	45	52,32	
	Post	86	100,0	
06	Pre	32	37,21	
	Post	85	98,84	
07	Pre	18	20,93	
	Post	86	100,0	
08	Pre	4	4,65	
	Post	78	90,70	
09	Pre	3	3,49	
	Post	84	97,67	
10	Pre	8	9,30	
	Post	86	100,0	

Fuente: Encuesta a estudiantes de la I.E. JEDCER-HUARAL 2021

Merece especial atención el ítem 3, cuya pregunta fue: ¿Conoce cuáles son los nutrientes críticos que se consideran en los octógonos de advertencia?, en la que las respuestas correctas son “azúcar”, “sodio”, “grasas saturadas”, “grasas trans”. Las respuestas acertadas fueron mayores en el post test a comparación de las respuestas obtenidas en el pre test, indicando que efectivamente la capacitación fue exitosa, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 14. Nro. de encuestados según su respuesta acertada para el ítem 3, para el pre y post test

Edad	Test	Azúcar	Sodio	Grasas saturadas	Grasas trans
12 años	Pre	8	5	2	1
	Post	19	19	19	19
13 años	Pre	10	6	5	4
	Post	23	23	23	22
14 años	Pre	9	9	8	0
	Post	22	22	22	22
15 años	Pre	6	9	4	2
	Post	11	11	10	11
16 años	Pre	4	3	5	3
	Post	9	9	9	9
17 años	Pre	2	2	0	2
	Post	2	2	2	2

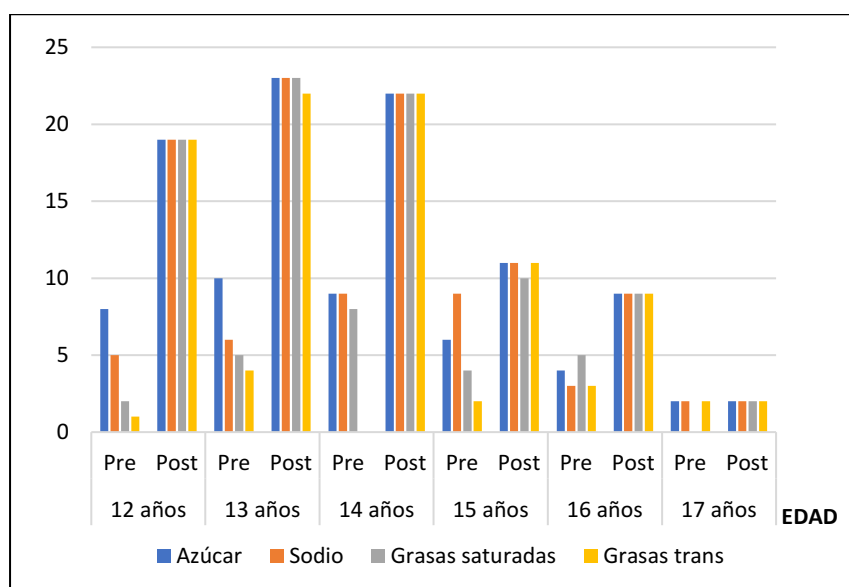


Figura 16. Estudiantes según su respuesta correcta para el ítem 3.
Fuente: Encuesta a estudiantes de la I.E. JEDCER-HUARAL 2021

4.2. Contrastación de hipótesis

Contrastación de la hipótesis general

Hipótesis General:

El nivel de conocimiento de octógonos nutricionales presente en alimentos ultra procesados de estudiantes de secundaria de la I.E. Jedcer - Huaral 2022 después de la capacitación es alto.

Se confirma esta hipótesis al evaluar la Tabla 11, pues se observa que el 94,2% casi la totalidad de estudiantes, tiene un puntaje alto (15) respecto al pre test que solo llegó al 4,7%. Es más, si juntamos los dos últimos puntajes (12 y 15) en el post test se llega al 100% (5,8% + 94,2%), mientras que para el pre test solo se tiene 23,3% (18,6% + 4,7%), no llegando ni a la cuarta parte de los estudiantes en encuestados.

Por tanto, los resultados apoyan la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula en el marco del análisis descriptivo; es decir, la sesión educativa se asocia con un aumento importante del nivel de conocimiento sobre los octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados en los alumnos de secundaria de la I.E. Jedcer, Huaral, 2022.

Contrastación de las hipótesis específicas

Hipótesis Específica 1:

El nivel de lectura de octógonos nutricionales presente en alimentos ultra procesados de estudiantes de secundaria de la I.E. Jedcer-Huaral 2022 después de la capacitación es alta,

Se confirma esta hipótesis al evaluar la Tabla 14, donde se menciona, luego de la capacitación, el número de estudiantes encuestados tiene una mejor perspectiva referente a la lectura del etiquetado octogonal. La Tabla 14 muy bien resume las 10 preguntas básicas para el conocimiento de la lectura, donde todos los estudiantes casi el 100% de ellos han acertado en sus respuestas después del post test.

Hipótesis Específica 2:

La frecuencia de uso de octógonos nutricionales en estudiantes de secundaria de la I.E. Jedcer-Huaral 2022 después de la sesión educativa está entre un 90,70% y 97,67%,

Para evaluar esta hipótesis se ha considerado los ítems 08 y 09 del cuestionario y precisamente recurriendo a la tabla 14, se confirma esta hipótesis, donde previo al post test apenas si llegaba a un 4,65% y 3,49% de estudiantes que acertaron en responder.

Hipótesis Específica 3:

Los octógonos nutricionales sí influyen en la decisión de compra de alimentos ultra procesados por estudiantes de secundaria de la I.E. Jedcer - Huaral 2022,

Para evaluar esta hipótesis se ha considerado ahora la Tabla 15, donde se observa ahora que luego del post test los estudiantes saben reconocer mejor los productos ultra procesados respecto a los elementos críticos de dichos productos, se observa incluso por edades que luego del post test reconocen mejor dichos elementos.

CAPITULO V. DISCUSIONES

5.1. Discusión de resultados

La presente tuvo como finalidad en determinar el nivel de conocimiento de octógonos nutricionales de alimentos ultraprocesados (antes y después de una sesión educativa) en estudiantes de secundaria de la I.E. Jedcer- Huaral, para ello se aplicó un cuestionario a 86 alumnos en total, siendo 44 alumnos del sexo masculino (51,2%) y 42 del sexo femenino (48,8%) respectivamente, con rango de edades entre 12 y 17 años: el 22,1 % son alumnos de 12 años; 26,7%, de 13 años; 25.6%, de 14 años; 12.8%, de 15 años; 10.5%, de 16 años y 2,3%, de 17 años.

El nivel de conocimiento de octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados en los encuestados, en el pre test, 73,3% de éstos tuvo un nivel de conocimiento medio, pues obtuvieron puntajes de 6 (3,5%) y puntaje 9 (69,8%); mientras que en el post test un 100% presentó un nivel alto de conocimiento, obteniendo puntajes de 12 (5,8%) y de 15 (94,2%). Siendo el resultado del post test similar a lo encontrado en el estudio de Cabrera et.al, (2021) quien menciona que el 68,48% de encuestados tenía un nivel alto de conocimiento. También coincide con Encinas (2021), quien evidenció que un 66,8% posee conocimiento de nivel medio. Asimismo, coincide con Medina (2022) pues determinó que el 67,9% presentaba un nivel alto de conocimiento sobre octógonos de advertencia. En contraste con Encinas (2021), pues concluyó que un 66,8% tenía un nivel medio de conocimiento. También opuesto a Apaza (2020) pues indicó que el 95% presentó un nivel bajo sobre octógonos nutricionales. Sin embargo, Cancho (2023) encontró que un 11% tenía un nivel alto en el pre test, coincidiendo que para el post test tenían un nivel alto el 96% de encuestados.

El número de estudiantes encuestados que sí leen los octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados de la I.E. JEDCER Huaral 2022, el porcentaje obtenido en

el pre test fue de 37,21%, incrementando en el post test a 98,84%. Este último resultado del post test coincide con Encinas (2021), ya que el 63% sí leen la etiqueta nutricional. A diferencia de lo encontrado por Song et. al (2015), donde solo el 28,7% siempre lee el etiquetado y el 59,2% a veces.

La frecuencia de uso de octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados, incrementó después de la sesión educativa; el porcentaje de alumnos encuestados que sí usan los octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados, fue de 3,49% en el pre test y de 97,67% en el post test. Siendo el porcentaje obtenido en el post test similar para Encinas (2021) quien concluyó que el 95,1% lo usan. Sin embargo, es opuesto a lo reportado por Sousa, Stangarlin-Fiori, Selke, Furtado, & Opollski (2020), quienes establecieron que solo el 14,7% lo usaba siempre y a veces el 41,6%. También contrario a lo encontrado en el estudio realizado por Cabrera et al. (2021) pues el 48,9% usaba la etiqueta nutricional. Asimismo, contrario a la investigación de Apaza (2020), pues sus encuestados (85%) presentaron un bajo nivel de uso de octógonos de advertencia.

Se evidenció un incremento en la influencia de los octógonos nutricionales al momento de decidir la compra de alimentos ultraprocesados en los estudiantes incrementó de un 4,65% en el pre test a un 90,70% en el post test. Lo hallado en el post test concuerda con Alaniz-Salinas y Castillo-Montes(2020), puesto que se observó una reducción en la adquisición de alimentos ultraprocesados con sellos de advertencia en el 91,3% de participantes. De igual forma, coincide con Encinas (2021), quien manifiesta que en un 61,4% influyó la presencia de octógonos nutricionales en la decisión de compra de alimentos ultraprocesados, reduciendo la compra de éstos. Sin embargo, en contraste al estudio de Sousa, Stangarlin-Fiori, Selke, Furtado, & Opollski (2020) , que a pesar de que el 61,9% de alumnos confiaron en la información que les proporcionó la etiqueta

nutricional en el 43,6% de éstos, el rotulado nutricional no influyó en la decisión de compra. Hallazgo opuesto también a lo reportado por Benavides, Ramos, Sánchez y Torres (2020), pues su estudio concluyó que pese a que el 83% logró identificar a los octógonos nutricionales no influyó al momento de decisión de compra de alimentos ultraprocesados, pues consideraron de mayor relevancia evaluar otros aspectos tales como grado de satisfacción después de consumir dichos alimentos o también considerar el precio, sabor y marca.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- El nivel de conocimiento sobre los octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados en los estudiantes de secundaria de la I.E Jedcer -Huaral 2022 después de la sesión educativa es alto. Mejoró significativamente pasó de un nivel regular (73,3%) en el pre test a un nivel de conocimiento alto (100%) en el post test.
- El nivel de lectura sobre los octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados en los estudiantes de secundaria de la I.E Jedcer -Huaral 2022 después de la sesión educativa es alto. Incrementándose de 37,21% en el pre test a 98,84% en el post test.
- La frecuencia de uso de los octógonos de advertencia en estudiantes de secundaria de la I.E. Jedcer - Huaral 2022 se incrementó después de la sesión educativa. Aumentando del 3,49% de alumnos que indicaron usarlos en el pre test a un 97,67% en el post test.
- El nivel de influencia de los octógonos nutricionales en la decisión de compra de alimentos ultraprocesados es alto después de la sesión educativa, El porcentaje de estudiantes que consideraron la advertencia en su decisión de compra se elevó de un 4,65% en el pre test a un 90,70% en el post test, demostrando que el mayor conocimiento se traduce en una mayor consideración de estos octógonos al momento de elegir alimentos ultraprocesados.

6.2. Recomendaciones

- Elevar la calidad científica en futuras investigaciones empleando diseños cuasiexperimentales o experimentales que consideren grupos control (no intervenidos) y

muestreo probabilístico e incluyendo un mayor número de variables de control para mejorar la calidad y validez de los resultados.

- Extender el tiempo de duración de la investigación e incrementar el tamaño de la muestra para obtener resultados con mayor significancia y representatividad.
- Desarrollar investigaciones centradas en el objetivo más complejo: la toma de decisiones. Evaluar específicamente la habilidad del estudiante para comparar dos o más productos ultraprocesados con diferentes combinaciones de octógonos (ej. uno Alto en Sodio vs. otro Alto en Azúcar).
- Integrar factores adicionales en futuros estudios con el fin de profundizar la comprensión de determinantes que incidan en los conocimientos nutricionales de los estudiantes como el estrato socioeconómico o el grado instructivo de los padres por su relevancia en la toma de decisiones de compra, incluso cuando el adolescente tiene un alto conocimiento, pues el precio y la disponibilidad siguen siendo factores condicionantes.
- Implementar programas educativos dirigidos a los padres de familia y tutores, ya que son los principales responsables de la adquisición de alimentos ultraprocesados en casa y en el colegio. El conocimiento del estudiante debe ser reforzado por el ambiente familiar para generar un cambio conductual duradero.

CAPÍTULO VII. REFERENCIAS

- Amaya, C., & Castillo, L. (2017). *Factores asociados a la decisión de lectura de etiquetas de productos alimenticios, en consumidores de los distritos de Trujillo y El Porvenir- La Libertad, agosto, septiembre 2017 (Tesis de pregrado)*. Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.
- Apaza, L. (2020). *Nivel de conocimiento de productos con octógonos nutricionales de los estudiantes de Ingeniería Forestal y Medio Ambiente de la Universidad Nacional de Tumbes, 2020 (Tesis de pregrado)*. Universidad Nacional de Tumbes, Tumbes, Perú.
- Bailey, P., & Macnab, J. (2005). GDA Informe de investigación del consumidor. IGD. Obtenido de GDA Consumer Research Report- IGD.
- Benavides, S. s., Ramos, C., Sánchez, M., & Torres, E. (2020). *Impacto de la advertencia publicitaria con octógonos en la decisión de compra en estudiantes de secundaria*. Universidad César Vallejo, Trujillo.
- Bernales, A. (2018). *Uso del etiquetado nutricional en la decisión de supermercado peruano y otro ecuatoriano (Tesis de pregrado)*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Castillo, A., & Pernia, M. (2014). *Conocimientos, actitudes y prácticas del consumidor acerca del etiquetado nutricional en relación a su estado de nutrición*. Universidad de los Andes, Mérida, Colombia.
- Cruz, C. (2018). *Uso del etiquetado nutricional en la decisión de compra de alimentos por consumidores de la ciudad de Piura – Perú, 2018 (Tesis de pregrado)*. Universidad Nacional de Piura, Piura, Perú.

- Diario El Peruano. (2018). 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.
- Diario Oficial de la República de Chile. (2015). Modifica Decreto Supremo N° 977, de 1996, Reglamento Sanitario de los alimentos.
- División de Políticas Públicas Saludables y Promoción del Ministerio de Salud de Chile. (2015). Directriz para la vigilancia y fiscalización de la composición nutricional de los alimentos y su publicidad. Reglamento Sanitario de los alimentos/ Decreto 13/2015.
- Encinas, D. (2021). *Conocimiento y uso del etiquetado nutricional de alimentos industrializados por parte de consumidores de la ciudad de Puno 2021 (Tesis de pregrado)*. Universidad Nacional del Altiplano, Puno.
- Flores, E., y Quispe, R. (2021). *Relación entre la lectura de los octógonos nutricionales y hábitos de alimentación saludable en consumidores de alimentos envasados de Juliaca, Puno, 2020 (Tesis de pregrado)*. Universidad María Auxiliadora, Puno.
- Hurtado, T. (2018). *Conocimientos del etiquetado nutricional de alimentos industrializados y valoración del estado nutricional en el personal docente de dos instituciones educativas del distrito de Lince – 2018 (tesis de pregrado)*. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú.
- Idiomas de Oxford. (s.f). *Definición de influenza*. Obtenido de Diccionario.
- Medina, E. (2022). *Conocimiento del etiquetado octogonal en alimentos ultraprocesados y su consumo en adolescentes institución educativa pública,*

Lima de una institución educativa pública, Lima. (Tesis de pregrado).

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Ministerio de Industrias y Productividad de Ecuador. (2014). *Reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 022 (2R), Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empaquetados. Resolución No 14 511.* INEN Servicio Ecuatoriano de Normalización, Quito, Ecuador.

Ministerio de Salud de Chile. (06 de julio de 2012). *Ley sobre composición nutricional de los alimentos y su publicidad. Ley 20606.* Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

Ministerio de Salud de Ecuador. (2014). *Reglamento de etiquetado de alimentos procesados para consumo humano. Registro Oficial Suplementario 318.*

Real Academia Española. (s.f.). *Definición de uso.* Obtenido de RAE.

Sánchez, K., Balderas, N., Munguía, A., & Barquera, S. (2018). *El etiquetado de alimentos y bebidas: la experiencia en México.* Instituto Nacional de Salud Pública, México.

Sanzón, A. (2012). *Conocimiento y utilización del rotulado nutricional, en la elección de alimentos por parte de padres y madres de familia de niños de 6 a 12 años de la Localidad de Chapinero.* Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

Stern, D., Tolentino, L., & Barquera, S. (2011). *Revisión del etiquetado frontal: análisis de las Guías Diarias de Alimentación (GDA) y su comprensión por estudiantes de nutrición en México.* Instituto Nacional de Salud Pública. México: Primera edición.

Zelaya, L. (2017). *Análisis de la ley de Promoción de alimentación saludable (Tesis de pregrado).* Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.

5.2. Fuentes bibliográficas

OPS. (2014). Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Américas 2013–2019.

Trujillo, H. (2015). Documento técnico: Consulta nutricional para la prevención y control de la diabetes mellitus tipo 2 de la persona joven, adulta y adulta mayor. Lima, Perú.

5.3. Fuentes hemerográficas

Administración de Alimentos y Medicamentos - FDA. (2019). *Parte I: La Ley de Alimentos y Medicamentos de 1906 y su aplicación*. Obtenido de <https://www.fda.gov/about-fda/changes-science-law-and>

Cabrera, T., Palacios-Ruilova, K., Carpio, C., Sarasty, O., Gonzáles, M.-S., Benítez-Miranda, P., . . . Patricia, J.-P. (25 de diciembre de 2021). Etiquetado nutricional tipo semáforo: conocimiento, uso y preferencias en los adolescentes ecuatorianos. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 26. doi:10.14306/renhyd.26.S2.1441

Cowburn , G., & Stockley, L. (2005). Comprensión del consumidor y uso del etiquetado nutricional: una revisión sistemática. **Nutrición de salud pública**, 8(1), 21-28.

Durán-Agüero, S., Parra, S., Ahumada, D., Castro, P., Brignardello, J., Riedemann, K., . . . Crovetto, M. (2017). Ley de Alimentos: una mirada de los nutricionistas y estudiantes de Nutrición y Dietética de Chile. **Revista Española de Nutrición Humana y Dietética**, 21(4), 327-334. doi:<https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.21.4.366>.

- Galarza, G., Robles, J., Chávez, V., Pazmiño, K., & Castro, J. (2019). Conocimientos, opiniones y uso del etiquetado nutricional de alimentos procesados en adolescentes ecuatorianos según tipo de colegio. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 21(2), 145-157. doi:10.17533/udea.penh.v21n2a02
- Ramos, P., Carpio, T., Delgado, V., Villavicencio, V., Andrade, C., & Fernández-Sáez, J. (2017). Actitudes y prácticas de la población en relación al etiquetado de tipo “semáforo nutricional” en Ecuador. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 21(02). doi:https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.21.2.306.
- Song, J., Huang, J., Chen, Y., Zhu, Y., Li, H., Wen, Y., . . . Liang, Y. (2015). La comprensión, actitud y uso de la etiqueta nutricional entre los consumidores (China). *Nutrición Hospitalaria*, 31(6), 2703-2710.
- Sousa, L., Stangarlin-Fiori, L., Selke, E., Furtado, F., & Opollski, C. (2020). Uso de etiquetas de alimentos nutricionales y confianza de los consumidores en la información de la etiqueta. *Revista de nutrición*, 33. doi:https://doi.org/10.1590/1678-9865202033e190199.
- Storcksdieck genannt, S., Fernández-Celemín, L., & Grunert, K. (2010). Etiquetado de alimentos para promover una mejor educación para la vida-FLABEL. *Revista Europea de Nutrición Clínica*, 64(3), 14-19. doi:https://doi.org/10.1038/ejcn.2010.204

5.4. Fuentes electrónicas

- Administración de Alimentos y Medicamentos - FDA. (2019). *Parte I: La Ley de Alimentos y Medicamentos de 1906 y su aplicación*. Obtenido de <https://www.fda.gov/about-fda/changes-science-law-and>

American Diabetes Association. (s.f.). *Comprendiendo el A1c*. Obtenido de

<https://www.diabetes.org/diabetes>

Centros de Control y Prevención de Enfermedades. (s.f.). *Sobrepeso y obesidad*.

Obtenido de [https://www.cdc.gov/obesity/basics/adult-](https://www.cdc.gov/obesity/basics/adult-defining.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fobesity%2Fadult%2Findex.html)

[defining.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fobesity%2F](https://www.cdc.gov/obesity/basics/adult-defining.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fobesity%2Fadult%2Findex.html)

[Fadult%2Findex.html](https://www.cdc.gov/obesity/basics/adult-defining.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fobesity%2Fadult%2Findex.html).

FAO/OMS. (1985.1993). *Codex Alimentarius. Directrices sobre etiquetado nutricional*

CAC/GL2-. Obtenido de <https://www.fao.org/3/y2770s/y2770s06.htm>

Gobierno de México. (2021). *Etiquetado frontal de alimentos y bebidas*. Obtenido de

<https://www.gob.mx/promosalud/acciones-y-programas/etiquetado-de-alimentos>.

INDECOPI. (2019). *Niños, niñas y adolescentes de Huancavelica recibieron*

información sobre la importancia de leer los octógonos que aparecen en las

etiquetas de los alimentos envasados y bebidas no alcohólicas. Obtenido de

[https://www.indecopi.gob.pe/-/ninos-ninas-y-adolescentes-de-huancavelica-](https://www.indecopi.gob.pe/-/ninos-ninas-y-adolescentes-de-huancavelica-recibieron-informacion-sobre-la-importancia-de-leer-los-octogonos-que-aparecen-en-las-etiquetas-de-los-alim)

[recibieron-informacion-sobre-la-importancia-de-leer-los-octogonos-que-aparecen-](https://www.indecopi.gob.pe/-/ninos-ninas-y-adolescentes-de-huancavelica-recibieron-informacion-sobre-la-importancia-de-leer-los-octogonos-que-aparecen-en-las-etiquetas-de-los-alim)

[en-las-etiquetas-de-los-alim](https://www.indecopi.gob.pe/-/ninos-ninas-y-adolescentes-de-huancavelica-recibieron-informacion-sobre-la-importancia-de-leer-los-octogonos-que-aparecen-en-las-etiquetas-de-los-alim)

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021). *Encuesta Demográfica y de*

Salud Familiar (ENDES). Obtenido de

https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2

[021.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2).

Instituto Nacional de Salud. (s.f.). *INSTERACTÚA: ¿Qué son los octógonos de advertencia?*

Obtenido de <http://insteractua.ins.gob.pe/2019/07/que-son-los-octogonos-de->

[advertencia.html](http://insteractua.ins.gob.pe/2019/07/que-son-los-octogonos-de-)

- La Buena Nutrición. (2019). *¿Para qué sirven los octógonos nutricionales en las etiquetas de los alimentos?* Obtenido de <https://labuenanutricion.com/blog/para-que-sirven-los-octogonos-nutricionales/>.
- Marín, A. (2021). *Conocimiento*. Obtenido de Economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/conocimiento.html>
- Ministerio de Salud de Brasil. (2022). *Etiquetado nutricional: nuevas reglas entran en vigencia en 120 días*. Obtenido de <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2022/rotulagem-nutricional-novas-regras-entram-em-vigor-em-120-dias>
- Ministerio de Salud de Chile. (2016). *Ley de Alimentos – Nuevo etiquetado de alimentos*. Obtenido de <https://www.minsal.cl/ley-de-alimentos-nuevo-etiquetado-de-alimentos/>
- MINSA. (2020). *Diabetes, hipertensión y obesidad son las enfermedades no transmisibles más comunes en el país*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/509851-diabetes-hipertension-y-obesidad-son-las-enfermedades-no-transmisibles-mas-comunes-en-el-pais>
- MINSA. (2020). *Minsa: Consumo de comida “chatarra” aumenta el riesgo de agravar los casos de Covid-19*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/212299-minsa-consumo-de-comida-chatarra-aumenta-el-riesgo-de-agravar-los-casos-de-covid-19>
- OMS. (2008). *Un marco para monitorear y evaluar la implementación de la estrategia mundial de la OMS sobre alimentación, actividad física y salud*. Obtenido de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/WHO-Framewok-2009.PDF>

- OMS. (2016). *La OMS recomienda aplicar medidas en todo el mundo para reducir el consumo de bebidas azucaradas y sus consecuencias para la salud*. Obtenido de [https://www.who.int/es/news/item/11-10-2016-who-urges-global-action-to-
curtail-consumption-and-health-impacts-of-sugary-
drinks#:~:text=Los%20%C2%ABaz%C3%BAcares%20libres%C2%BB%20son
%20los,zumos%20\(jugos\)%20de%20frutas%20y](https://www.who.int/es/news/item/11-10-2016-who-urges-global-action-to-curtail-consumption-and-health-impacts-of-sugary-drinks#:~:text=Los%20%C2%ABaz%C3%BAcares%20libres%C2%BB%20son%20los,zumos%20(jugos)%20de%20frutas%20y)
- OMS. (2018). *Reemplace las grasas trans. Preguntas frecuentes*. Obtenido de [https://www.who.int/docs/default-source/documents/replace-transfats/replace-
trans-fat-
faqs331b821c4f1542b28167753ecbeaa85c94e740a158a74af193f18bc5df2ba448.p
df?Status=Temp&sfvrsn=956d171f_18](https://www.who.int/docs/default-source/documents/replace-transfats/replace-trans-fat-faqs331b821c4f1542b28167753ecbeaa85c94e740a158a74af193f18bc5df2ba448.pdf?Status=Temp&sfvrsn=956d171f_18)
- OMS. (2020). *Reducir el consumo de sal*. Obtenido de [https://www.who.int/es/news-
room/fact-sheets/detail/salt-
reduction#:~:text=E1%20sodio%20es%20un%20nutriente,en%20particular%20la
%20hipertensi%C3%B3n%20arterial](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction#:~:text=E1%20sodio%20es%20un%20nutriente,en%20particular%20la%20hipertensi%C3%B3n%20arterial).
- OMS. (2021). *Diabetes*. Obtenido de [https://www.who.int/es/news-room/fact-
sheets/detail/diabetes](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes)
- OMS. (2021). *Enfermedades no transmisibles*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- OMS. (09 de Junio de 2021). *Obesidad y Sobrepeso*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OPS. (2016). *Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud*. Washington, DC. Obtenido de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18622/9789275318737_spa.pdf

- OPS. (2019). *Alimentos ultraprocesados ganan más espacio en la mesa de las familias latinoamericanas*. Washington DC. Obtenido de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15530:ultra-processed-foods-gain-ground-among-latin-american-and-caribbean-families&Itemid=1926&lang=es#:~:text=Los%20alimentos%20ultraprocesados%20son%20formulaciones,Estos%20productos
- OPS. (2020). *El etiquetado frontal como instrumento de política para prevenir enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas*. Washington, D.C. Obtenido de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53013/OPSNMHRF200033_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- OPS. (s.f). *Ácidos grasos trans*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/acidos-grasos-trans>
- OPS. (s.f). *Hipertensión*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/hipertension>
- OPS/OMS. (2017). *Etiquetado frontal*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/etiquetado-frontal>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2016). *Manual sobre etiquetado de alimentos para proteger a los consumidores*. Roma. Obtenido de <https://www.fao.org/3/i6575e/i6575e.pdf>
- PQS. (2018). *Estos son los países que utilizan el semáforo nutricional*. Obtenido de <https://pqs.pe/actualidad/economia/estos-son-los-paises-que-utilizan-el-semaforo-nutricional/>

QuestionPro. (s.f). *Proceso de decisión de compra: Qué es y cuáles son sus etapas.*

Obtenido de QuestionPro: <https://www.questionpro.com/blog/es/proceso-de-decision-de-compra/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20proceso%20de,de%20un%20producto%20o%20servicio>

Ucha, F. (2014). *Definición de comprensión.* Obtenido de Definición ABC:

<https://www.definicionabc.com/comunicacion/compression.php>

UNICEF. (2021). *3 de cada 10 niños, niñas y adolescentes en América Latina y el*

Caribe viven con sobrepeso. Panamá. Obtenido de

<https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/3-de-cada-10-ninos-ninas-y-adolescentes-en-america-latina-y-el-caribe-viven-con-sobrepeso>

4. ¿Conoce en qué alimentos encontramos los octógonos nutricionales?

- a) Todos los alimentos.
- b) Alimentos mínimamente procesados (frutas, verduras, carnes, agua envasada).
- c) Alimentos ultraprocesados (golosinas, gaseosas, galletas, etc.).
- d) No sabe.

5. ¿El consumo excesivo de alimentos con octógonos nutricionales causan enfermedades como diabetes, hipertensión, obesidad, sobrepeso, entre otras?

- a) Sí.
- b) No.
- c) No sabe.

6. ¿Considera importante leer e interpretar correctamente el octógono nutricional?

- a) Sí.
- b) No.

7. ¿Cree que es fácil de entender los octógonos nutricionales en alimentos?

- a) Siempre.
- b) Algunas veces.
- c) Raras veces.
- d) Nunca.

8. ¿Cómo cree que influirá en su decisión de compra el octógono nutricional en alimentos ultraprocesados?

- a) Comprará mucho más
- b) Comprará más
- c) Comprará igual
- d) Comprará menos
- e) Dejará de comprar

9. ¿Con qué frecuencia usa el octógono nutricional para decidir la compra de los alimentos?

- a) Siempre
- b) Algunas veces
- c) Raras veces
- d) Nunca.

10. ¿Qué parte del etiquetado usa para comprar un producto?

- a) Octógono nutricional.
- b) Tabla de información nutricional.
- c) Cantidades diarias orientativas.
- d) Ninguno.

**11. ¿En qué grupo de alimentos usa el octógono nutricional para decidir su comprar?
(Marcar con una X dentro del casillero)**

BEBIDAS	DERIVADOS CÁRNICOS	LÁCTEOS	CEREALES	DULCES	SNACKS	SALSAS Y CREMAS	GRASAS Y ACEITES
Rehidratantes	embutidos	leche	pastas	chicles	salados	mayonesa	mantequilla
néctares	conservas de pescado	yogurt	hojuelas	caramelos		kétchup	aceite
gaseosas		queso	galletas	chocolates		mostaza	margarina
bebida de té	hamburguesa					mermelada	Ají

ANEXO N° 2 : Matriz de consistencia

Título del Proyecto: Nivel de conocimiento de octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados en estudiantes de secundaria I.E. Jedcer-Huaral, 2022

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p>General: ¿Cuál es el nivel de conocimiento de octógonos nutricionales presente en alimentos ultraprocesados de estudiantes de secundaria I.E. Jedcer-Huaral 2022?</p>	<p>General: Identificar el nivel de conocimiento de octógonos nutricionales de alimentos ultraprocesados en estudiantes de secundaria I.E. Jedcer-Huaral 2022.</p>	<p>El nivel de conocimiento sobre los octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados es moderado en los alumnos de secundaria de la I.E. Jedcer, Huaral – 2022.</p>	<p>Octógonos nutricionales</p>	<p>Conocimiento sobre octógonos nutricionales.</p>	<p>Alto: 11 -15 puntos Medio: 6–10 puntos Bajo: 0-5 puntos</p> <p>PUNTAJE: Ítems 1 ... 3 puntos 2 ... 3 puntos 3 ... 3 puntos 4 ... 3 puntos 5 ... 3 puntos</p>	<p>Tipo de investigación: Tipo Aplicada Nivel descriptivo Diseño Cuasi-experimental de corte longitudinal Enfoque cuantitativo.</p>
<p>Específico: - ¿Cuál es el nivel de lectura de octógonos</p>	<p>Específicos:</p>					

<p>nutricionales presente en alimentos ultraprocesados, antes y después de una sesión educativa en estudiantes de secundaria I.E. Jedcer-Huaral 2022?</p> <p>- ¿Cuál es la frecuencia de uso de octógonos nutricionales, antes y después de una sesión educativa en estudiantes de secundaria I.E. Jedcer-Huaral, 2022?</p>	<p>Precisar el nivel de lectura de octógonos nutricionales en alimentos ultraprocesados, antes y después de una sesión educativa en estudiantes de secundaria de la I.E. Jedcer-Huaral,2022.</p> <p>-Determinar la frecuencia de uso de octógonos nutricionales, antes y después de una sesión educativa en estudiantes de secundaria de la I.E. Jedcer-Huaral,2022.</p>		<p>Comprensión de octógonos nutricionales</p> <p>Influye en la decisión de compra.</p>	<p>Ítems</p> <p>Ítem 6 Ítem 7</p> <p>ítem 8</p>	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Población:86</p> <p>Muestra: 86</p>
<p>- ¿Los octógonos nutricionales influyen en la decisión de compra de alimentos ultraprocesados, antes y después de una sesión educativa en estudiantes de secundaria I.E. Jedcer-Huaral, 2022?</p>	<p>- Determinar el nivel de influencia de los octógonos nutricionales en la decisión de compra de alimentos ultraprocesados, antes y después de una sesión educativa en estudiantes de la I.E. Jedcer – Huaral, 2022.</p>		<p>Frecuencia del uso de octógonos.</p>	<p>Ítem 9 ítem 10 Ítem 11</p>	<p>Instrumento: Cuestionario validado: pre-test y post-test</p>

ANEXO N° 3 : Imágenes sobre la encuesta realizada a los estudiantes de secundaria de la I.E Jedcer- Huaral 2022.

