



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja

**Universidad Nacional de Loja**

Facultad de la Salud Humana

Carrera de Medicina Humana

**Caracterización del uso y consumo del etiquetado nutricional tipo  
semaforización en la población ecuatoriana año 2019**

Trabajo de Titulación previo,  
a la obtención del título de  
Médico General

**AUTORA:**

Michelle Alejandra Armijos Benítez

**DIRECTORA:**

Dra. Cabrera Parra Tania Verónica Mg. Sc.

**Loja-Ecuador**

**2024**

## Certificado

Loja, 19 de septiembre del 2024

Dra. Cabrera Parra Tania Verónica Mg. Sc.

### **DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

**(Modalidad presencial)**

#### CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de titulación denominado: **Caracterización del uso y consumo del etiquetado nutricional tipo semaforización en la población ecuatoriana año 2019**, previa a la obtención del título de Médico General, de autoría de la estudiante **Michelle Alejandra Armijos Benítez**, con cedula de identidad N° **1105645343**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.

Atentamente:



Firmado electrónicamente por:

**TANIA  
VERONICA CABRERA  
ARRA**

.....

Dra. Tania Verónica Cabrera Parra, Mg. Sc.

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

## **Autoría**

Yo, **Michelle Alejandra Armijos Benítez**, declaro ser autora del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

**Firma:**

**Cedula de identidad:** 1105645343

**Fecha:** 01 de octubre del 2024

**Correo electrónico:** michelle.a.armijos@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0986447104

**Carta de autorización por parte de la autora para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Titulación.**

Yo, **Michelle Alejandra Armijos Benítez**, declaro ser autora del Trabajo de Titulación denominada “**Caracterización del uso y consumo del etiquetado nutricional tipo semaforización en la población ecuatoriana año 2019**”, como requisito para optar por el título de **Médica General**, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Digital Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los 01 días del mes de octubre del 2024.

**Firma:**

**Autora:** Michelle Alejandra Armijos Benítez

**C.I.:**1105645343

**Dirección:** Borja Alto, Barquisimeto y Paramaribo esquina

**Correo electrónico:** michelle.a.armijos@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0986447104

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Directora de Trabajo de Titulación:** Dra. Cabrera Parra Tania Verónica Mg. Sc.

### **Dedicatoria**

Primero y ante todo quiero dar las gracias a Dios, quien me dio la sabiduría necesaria para nunca desfallecer en el camino y tomar las mejores decisiones durante este largo camino como estudiante.

A mis padres, y hermanas, quienes son un pilar fundamental, me brindaron siempre amor, apoyo moral y constituyen mi motor, dándome ese impulso para continuar día a día adelante no solo en el ámbito académico sino también para crecer como una buena persona.

Así mismo dedico el presente trabajo a todos mis familiares y amigos por haberme impulsado con sus palabras tan necesarias en cada momento de dificultad para continuar adelante y alcanzar con éxito mis objetivos universitarios.

*Michelle Alejandra Armijos Benítez*

## **Agradecimiento**

A la Universidad Nacional de Loja, a la Facultad de Medicina y a los docentes de dicha facultad, por las enseñanzas brindadas durante mis años de formación.

Además, agradecer a cada docente que constituyeron parte de mi formación durante este camino como estudiante, especialmente a mi directora del trabajo de titulación quien siempre se encontraba dispuesta a apoyarme, durante el transcurso para la elaboración del mismo.

*Michelle Alejandra Armijos Benítez*

## Índice de contenido

Portada .....	i
Certificado.....	ii
Autoría .....	iii
Carta de autorización .....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de contenido.....	vii
Índice de Figuras.....	x
Índice de Tablas .....	xi
Índice de Anexos.....	xii
1. TITULO .....	13
2. RESUMEN.....	14
ABSTRACT.....	15
3. INTRODUCCIÓN .....	16
4. MARCO TEÓRICO.....	18
4.1. Clasificación NOVA .....	18
4.1.1. Grupo 1. Alimentos no procesados o mínimamente procesados .....	18
4.1.2. Grupo 2. Ingredientes culinarios procesados .....	19
4.1.3. Grupo 3. Alimentos procesados .....	19
4.1.4. Grupo 4. Alimentos ultraprocesados .....	19
4.2. Etiquetado nutricional de los alimentos .....	20
4.2.1. Definición.....	20
4.2.2. Normativa pública del etiquetado nutricional de los alimentos .....	20
4.2.2.1. Alimentos que implican el modelo de etiquetado nutricional. ....	22
4.2.2.2. Alimentos que no implican el modelo de etiquetado nutricional. ....	23
4.2.3. Sistema de etiquetado.....	24
4.2.3.1. Sellos de aprobación.....	25

4.2.3.2.	Sistema de resumen. ....	25
4.2.3.3.	Cantidades diarias orientativas monocromáticas.....	26
4.2.3.4.	CDO o también denominado sistema de ingesta de referencia codificado por colores.....	26
4.2.3.5.	Sistemas con texto y codificación cromática para nutrientes específicos, también conocidos como “sistema de semaforización”.....	27
4.2.3.6.	Advertencias nutricionales “EXCESO/ ALTOEN”. ....	27
4.2.3.7.	Sistema de etiquetado nutricional de los alimentos de los pueblos indígenas.....	28
4.2.4.	Etiquetado nutricional en Latinoamérica y el caribe.....	29
4.2.4.1.	Canadá. ....	30
4.2.4.2.	México.....	31
4.2.4.3.	Ecuador.....	31
4.2.4.4.	Argentina. ....	33
4.2.4.5.	Chile.....	34
4.2.4.6.	Colombia. ....	34
4.2.4.7.	Perú.....	35
4.2.4.8.	Brasil.....	36
4.2.4.9.	Uruguay. ....	36
4.2.4.10.	Venezuela. ....	37
4.2.4.11.	Estado Plurinacional de Bolivia. ....	38
4.3.	Beneficios del etiquetado nutricional.....	38
4.4.	Desventajas del etiquetado nutricional.....	39
4.4.1.	Exposición a alimento ultraprocesados y sus consecuencias en la salud.....	39
4.5.	Sistema de planificación y ordenamiento territorial para un Buen Vivir en el Ecuador.....	43
4.5.1.	Reseña histórica.....	43
4.5.2.	Niveles Administrativos de planificación .....	43



4.5.2.1. Zonas de planificación.....	44
4.6. Autoidentificación étnica según cultura y costumbres en Ecuador.....	45
5. METODOLOGÍA .....	47
5.1. Área de estudio.....	47
5.2. Enfoque de la investigación .....	47
5.3. Tipo de investigación .....	47
5.4. Método de estudio .....	48
5.5. Población y muestra .....	48
5.6. Criterios de inclusión .....	48
5.7. Criterios de exclusión.....	48
5.8. Procedimiento.....	49
5.9. Instrumento.....	50
6. RESULTADOS.....	52
Objetivos específicos .....	54
Primer objetivo específico.....	54
Segundo objetivo específico .....	55
Tercer objetivo específico .....	56
7. DISCUSIÓN .....	57
8. CONCLUSIONES .....	60
9. RECOMENDACIONES .....	61
10.BIBLIOGRAFÍA .....	62
11.ANEXOS .....	70

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Clasificación NOVA de los alimentos.....	18
<b>Figura 2.</b> Productos alimenticios procesados y ultraprocesados.....	22
<b>Figura 3.</b> Productos ultraprocesados y procesados y su contenido excesivo azúcares, sodio, grasas saturadas, otros edulcorantes, grasas, grasas trans y el total de grasas. ....	23
<b>Figura 4.</b> Ejemplos de alimentos sin procesar o mínimamente procesados, ingredientes culinarios y platos recién preparados.....	24
<b>Figura 5.</b> Etiqueta frontal y ejemplos de sellos de aprobación.....	25
<b>Figura 6.</b> Sistema de resumen del etiquetado frontal.....	26
<b>Figura 7.</b> Cantidades diarias orientativas monocromáticas.....	26
<b>Figura 8.</b> Sistema de ingesta de referencia codificado por colores.....	27
<b>Figura 9.</b> Sistema de semaforización.....	27
<b>Figura 10.</b> Advertencias nutricionales ‘‘ALTOEN/EXCESO’’.....	28
<b>Figura 11.</b> Etiquetado nutricional en Latinoamérica y el Caribe.....	30
<b>Figura 12.</b> Símbolo (lupa) obligatoria implementado en Canadá.....	30
<b>Figura 13.</b> Ilustración de las etiquetas de advertencia propuestas en México bajo la NOM-051.....	31
<b>Figura 14.</b> Sistema gráfico del etiquetado de alimentos procesados de Ecuador.....	32
<b>Figura 15.</b> Etiquetado frontal de alimentos procesados en Argentina.....	34
<b>Figura 16.</b> Etiquetado nutricional en Chile.....	34
<b>Figura 17.</b> Etiquetado frontal en Colombia.....	35
<b>Figura 18.</b> Diseño de etiquetado.....	36
<b>Figura 19.</b> Etiquetado frontal en Brasil.....	36
<b>Figura 20.</b> ¿Sabemos lo que comemos? – Etiquetado frontal de alimentos.....	37
<b>Figura 21.</b> Etiquetado frontal en Venezuela.....	37
<b>Figura 22.</b> Consumo de bebidas y riesgo de demencia.....	42
<b>Figura 23.</b> Distribución por zonas del país.....	45
<b>Figura 24.</b> Mapa político de la República del Ecuador.....	47

**Índice de Tablas**

**Tabla 1.**Contenido de componentes y concentraciones permitidas.....32

## Índice de Anexos

<b>Anexo 1.</b>	Diagrama de bosque de las relaciones dosis-respuesta entre una mayor exposición a alimentos ultraprocesados y el riesgo de resultados adversos para la salud, con credibilidad y evaluaciones de calidad GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation).....	70
<b>Anexo 2.</b>	Diagrama de bosque de las relaciones dosis-respuesta entre una mayor exposición a alimentos ultraprocesados y el riesgo de resultados adversos para la salud, con evaluaciones de credibilidad y calidad GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation).....	71
<b>Anexo 3.</b>	Calificación de credibilidad y GRADE; además, de su asociación entre el riesgo en la salud y una mayor exposición a alimentos ultraprocesados.....	72
<b>Anexo 4.</b>	Las 20 principales causas de muerte en 2000 y en 2019 en las Américas. ....	73
<b>Anexo 5.</b>	Instituto Nacional de Estadística y Censo 2019. Carátula de Formulario 1. Información del Hogar. ....	74
<b>Anexo 6.</b>	Instituto Nacional de Estadística y Censo 2019. Sección 8. Etiquetado de alimentos y bebidas procesadas (Para una persona de 10 años y más de edad). ....	75
<b>Anexo 7.</b>	Base de datos ENSANUT 2019, Porcentaje de la población mayor de diez años que reconoce, entiende y usa el etiquetado. ....	76
<b>Anexo 8.</b>	Base de datos ENSANUT 2019, Porcentaje de personas que redujeron el consumo de etiquetado rojo. ....	77
<b>Anexo 9.</b>	Base de datos ENSANUT 2019, Consumo de alimentos con etiquetado rojo. .	78
<b>Anexo 10.</b>	Licencia IBM SPSS Statistics versión 25.0 Multilingual .....	79
<b>Anexo 11.</b>	Pertinencia del proyecto de tesis.....	80
<b>Anexo 12.</b>	Designación de director de tesis .....	81
<b>Anexo 13.</b>	.....	83
<b>Anexo 13.</b>	Carta de Exención por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad Nacional de Loja.....	85
<b>Anexo 14.</b>	Certificación de traducción .....	87
<b>Anexo 15.</b>	Base de datos.....	88
<b>Anexo 16.</b>	Certificado del tribunal de grado .....	89

## **1. TITULO**

Caracterización del uso y consumo del etiquetado nutricional tipo semaforización en la población ecuatoriana año 2019

## 2. RESUMEN

En la República del Ecuador en el año 2013 se implementó el Reglamento Sanitario de Etiqueta de Alimentos Procesados a través del etiquetado nutricional tipo semaforización evidenciando la terminología ALTO en grasa, azúcar y sal con el color rojo. El objetivo de la presente investigación con respecto al etiquetado rojo de los alimentos según el semáforo nutricional en la población ecuatoriana en el año 2019 es el analizar el uso, consumo y la correlación existente entre los niveles administrativos de planificación, sexo y etnias. Para ello se llevó a cabo un estudio descriptivo, de enfoque metodológico cuantitativo tipo correlacional con una muestra total de 43311 viviendas/ hogares efectivos de la encuesta ENSANUT 2019. Evidenciando que el uso y consumo de estos alimentos fue mayor en la Zona 5 y 8 en un 66,96%; según el sexo, las mujeres con un 33,50%; en cuanto a la identificación por etnias, los mestizos son el grupo que más utiliza el etiquetado rojo al realizar sus compras, con un 52,19%. Los resultados del test de correlación (Pearson y Spearman) para evaluar la relación entre la reducción y el consumo continuo de alimentos con etiqueta roja por etnias, muestran un coeficiente de correlación negativo para ambos test (-0.024 para Pearson y -0.026 para Spearman), con significación estadística ( $p < 0.0001$ ). Esto sugiere una ligera correlación negativa entre la reducción del consumo y el consumo habitual de alimentos con etiqueta roja, indicando que mientras una parte de la población está reduciendo su consumo, otra sigue consumiéndolos.

**Palabras Clave:** *etiquetado; nutricional; etiqueta roja; Ecuador.*

## **ABSTRACT**

In the Republic of Ecuador in 2013, the Sanitary Regulations for the Labeling of Processed Foods were implemented through the use of nutritional. The terminology HIGH in fat, sugar, and salt is shown in red, sugar and salt with the color red. The objective of the present investigation concerning. The aim of the present investigation for the red labeling of foods according to the nutritional traffic light in the Ecuadorian population in the year 2019 is to analyze the use, consumption, and correlation between the correlation between administrative levels of planning, sex, and ethnicity. For this purpose, a descriptive study was carried out, with a quantitative correlational methodological approach with a total sample of 43311 dwellings/households from the ENSANUT 2019 survey. This evidences that the use and consumption of these foods were higher in Zone 5 and 8 by 66.96%; according to sex, women with 33.50%; as for identification by ethnicity, mestizos are the group that most use red labeling when shopping, with 52.19%.

The results of the correlation test (Pearson and Spearman) to evaluate the relationship between reduction and continued consumption of red-labeled foods by ethnicity show a negative correlation coefficient for both tests (-0.024 for Pearson and -0.026 for Spearman), with statistical significance ( $p < 0.0001$ ). This suggests a slight negative correlation between reduced consumption and habitual consumption of red-labeled foods, indicating that while one part of the population is reducing its consumption, another continues to consume them.

**Keywords:** labeling; nutritional; red label; Ecuador.

### 3. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2004), menciona que en mayo del 2004 mediante la 57<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud aprobó la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud. El mismo que mostró en su informe el estado de salud a nivel mundial en el año 2002 demostrando que la mortalidad y la morbilidad se encuentran relacionados con factores de riesgo modificables en la mayor parte de los países.

En el Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados para el Consumo Humano, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2014), define el etiquetado nutricional como “toda descripción destinada a informar al consumidor sobre las propiedades nutricionales de un alimento que comprende: la declaración de nutrientes y la información complementaria” (pág. 3). El Reglamento de etiquetado de alimento procesados para consumo humano emitido por el Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria ARCSA (2019) en su capítulo II menciona el etiquetado de los alimentos procesados, haciendo hincapié en su artículo 12 el cual señala, que todo alimento procesado para el consumo humano, debe verificar el cumplimiento del *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 002 de Rotulado de Productos Alimenticios Procesados, Envasados y Empaquetados*. Así mismo, se alude la colocación de un sistema gráfico basada en barras de colores ubicada de manera horizontal, basándose en la concentración de sus componentes en los alimentos.

Pineda & Del Socorro en un estudio realizado en Lima-Perú (2020) menciona que dentro de la región latinoamericana Ecuador en el año 2014 fue el primer país que implemento el sistema de etiquetado nutricional de tipo semáforo; seguido de Chile al observar con evidencia un buen desarrollo empleando así en el 2016 el etiquetado de advertencia tipo octagonal frontal obligatorio. Además, países como Uruguay y Perú también adoptaron dicho sistema, siendo este último en el año 2019.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2024) menciona, que el etiquetado de los alimentos es la información exhibida en los diversos productos alimenticios, resultando uno de los medios más importantes y de forma directa para divulgar al consumidor información acerca de los ingredientes, su valor nutricional y la calidad del mismo.



Un estudio de Cabrera (2020), menciona que el etiquetado nutricional o también conocido como etiquetado frontal de los alimentos nació debido a la falta de comprensión del consumidor de la Tabla Nutricional que se muestra en la parte posterior de los productos, esto se debe a la falta de conocimientos de los términos que se manejan y la difícil interpretación de los mismo, esto para quienes suelen tomarse tiempo para leerlos, aunque en su mayoría los consumidores no suelen hacer caso omiso al mismo.

Bridget & Jacoby (2018), en su estudio que existe evidencia epidemiológica acerca del consumo de alimentos ultraprocesados mencionando que “está asociado con una peor calidad de la dieta en los EE. UU., Canadá y Brasil; obesidad en Brasil, Guatemala, España y Suecia; hipertensión en España; síndrome metabólico en Brasil; y dislipidemia en niños en Brasil” (pág. 1).

Mediante el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, se implementó la iniciativa de prevención y promoción de temas relacionados al sistema de salud, de esta manera como se menciona anteriormente, con el fin de disminuir la incidencia de enfermedades no transmisibles se empleó el etiquetado nutricional tipo semaforización la misma que contribuye una mejor concientización con respecto al consumo o disminución de los alimentos ultraprocesados; es por ello que en conjunto con el Instituto Nacional de Encuestas y Censos (INEC) realizan una Encuesta Nacional de Salud y Nutrición relacionada con diversos temas de salud entre ellos el etiquetado alimentario.

Tomando en cuenta lo antes mencionado, se planteó la siguiente pregunta de investigación ¿Qué porcentaje de la población ecuatoriana usa y consume alimentos con etiquetado rojo según el semáforo nutricional de acuerdo a los niveles administrativos de planificación, sexo y etnias?

Para el presente estudio se planteó como objetivo general analizar el uso de alimentos con etiquetado rojo según el semáforo nutricional en la población ecuatoriana año 2019 según los niveles administrativos de planificación, sexo y etnias; y como objetivos específicos determinar el uso y consumo de los alimentos procesados con etiquetado rojo en la población ecuatoriana por etnias, identificar el porcentaje de la población ecuatoriana que disminuyeron el consumo de alimentos con etiqueta roja según el sexo, y correlacionar el porcentaje de personas ecuatorianas que redujeron el consumo de etiqueta roja con aquellos que aun consumen alimentos con etiqueta roja según las etnias.

## 4. MARCO TEÓRICO

Una forma de guiar al consumir para conocer **sobre** los grupos de alimentos procesados es la clasificación NOVA que a continuación explicamos:

### 4.1. Clasificación NOVA

Montero et al. (2018), agrupa los alimentos según la naturaleza, el grado y el propósito del procesamiento industrial al que se someten. El procesamiento de alimentos, tal como lo identifica NOVA, implica procesos físicos, biológicos y químicos que se utilizan después de que los alimentos se separan de la naturaleza y antes de consumirlos o prepararlos como platos y comidas (pág. 5).



**Figura 1.** Clasificación NOVA de los alimentos

Fuente: Instituto Nacional de Salud Pública (s.f.)

#### 4.1.1. Grupo 1. Alimentos no procesados o mínimamente procesados

Montero et al. (2018), menciona que los alimentos no procesados o también denominados naturales, son alimentos mínimamente procesados los cuales son alterados mediante diversos procesos en el cual se puede llegar a eliminar o partes no comestibles o no deseadas para el consumo empleando, secado, fraccionamiento, pasteurización, filtrado, molido, triturado, tostado, hervido, fermentación sin alcohol, refrigeración, envasado al vacío,

colocación en contenedores. Todos estos mecanismos para preservar los alimentos de manera natural y un buen almacenamiento; además, estos se conocen por ser alimentos que se preparan en cocinas de casa o en restaurantes.

#### ***4.1.2. Grupo 2. Ingredientes culinarios procesados***

En referencia al segundo grupo Montero et al. (2018), manifiesta que dentro de este se encuentra aceites, azúcar, mantequilla, sal, alimentos derivados del grupo 1; a diferencia del grupo anterior en este intervienen procesos tales como el prensado, molienda, secado y refinado. Estos procesos sirven para que los productos sean duraderos y adecuados para el uso en preparaciones, para condimentar y cocinar los alimentos del primer grupo, evidenciándose platos como sopas, panes, postres, conservas, entre otros.

#### ***4.1.3. Grupo 3. Alimentos procesados***

Estos alimentos al encontrarse en el tercer grupo Montero et al. (2018), indica que en él se evidencia frutas en almíbar, verduras envasadas, pescado enlatado, entre otros, los mismo que emplean alimentos de los dos grupos anteriores. Estos alimentos presentan procesos como cocción o conservación; en su mayoría los alimentos de este grupo presentan más de dos ingredientes reconocidos como modificaciones de los alimentos del primer grupo. El procesamiento de los alimentos en este grupo es con la finalidad de aumentar la durabilidad o modificar para mejorar las cualidades sensoriales de los alimentos del primer grupo.

#### ***4.1.4. Grupo 4. Alimentos ultraprocesados***

En este último grupo Montero et al. (2018), menciona que se encuentran presente en refrescos, productos cárnicos reconstituidos, envasados como aperitivos dulces o salados, platos congelados; ya no son reconocidos como alimentos modificados son como formulaciones elaboradas con aditivos o sustancias derivadas de alimentos, es decir que ya no contienen o es casi nulo la presencia de algún alimento del grupo 1. Además, aquí también se encuentran la caseína, lactosa, gluten, suero de leche como resultado de extracción de otros grupos de alimentos; también se encuentran algunos derivados del procesamiento de algunos componentes de los alimentos entre los cuales están aceites hidrogenados, jarabe de maíz con alto contenido de fructosa, etc. Los aditivos también están presentes en este grupo como colorantes, aromas, edulcorantes sin azúcar, glaseados, potenciadores del sabor, emulsificantes, cuyo único objetivo es el presentar una calidad sensorial igual a los productos del grupo 1, ser productos atractivos y altamente rentables para los productores.

## **4.2. Etiquetado nutricional de los alimentos**

### **4.2.1. Definición**

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2024) menciona:

Es la información presentada en los productos alimentarios y resulta uno de los medios más importantes y directos para transmitir información al consumidor sobre los ingredientes, la calidad o el valor nutricional. La definición internacionalmente aceptada de etiqueta alimentaria es cualquier marbete, rótulo, marca, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, que se haya escrito, impreso, estarcido, marcado, marcado en relieve o en huecograbado o adherido al envase de un alimento o a un producto alimentario. Esta información también puede acompañar al alimento o mostrarse cerca de éste para promocionar su venta (pág. 1).

En el Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados para el Consumo Humano, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2014), define el etiquetado nutricional como “toda descripción destinada a informar al consumidor sobre las propiedades nutricionales de un alimento que comprende: la declaración de nutrientes y la información complementaria” (pág. 3).

### **4.2.2. Normativa pública del etiquetado nutricional de los alimentos**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2004), menciona que en mayo del 2004 mediante la 57<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud aprobó la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud. El mismo que mostró en su Informe el estado de salud a nivel mundial en el año 2002 demostrando que la mortalidad y la morbilidad se encuentran relacionados con factores de riesgo en la mayor parte de los países. Además, se menciona una ausencia de actividad física y mala alimentación asociada a los factores de riesgo como escasa ingesta de hortalizas y verduras, obesidad u exceso de peso, consumo de tabaco, hipercolesterolemia, hipertensión arterial; los mismo que se encuentran en relación con enfermedades no transmisibles.

Es por ello que se implementó el etiquetado frontal el mismo que desde la fecha ha sido parte de las nuevas directrices llevadas a cabo en diversos países, para mejorar la calidad de vida y sobre todo una mejor alimentación en su población, haciendo conciencia sobre los mismos, al presentar una etiqueta en los envases y empaques de los alimentos que se encuentran al alcance de todos. En algunos países de Europa, África y América se evidencia el uso de estas

etiquetas, aunque algunas presenten ciertas modificaciones para facilitar la mejor comprensión de los componentes que contienen los alimentos como es el caso de Ecuador, el cual emplea el etiquetado tipo semaforización.

La Organización Panamericana de la Salud (2020), menciona que la mala alimentación guarda una gran relación con la ingesta de alimentos con excesiva de azúcares, grasas totales, grasas saturadas, grasas trans y sodio a los cuales se los denomina nutrientes críticos que causan preocupación en la salud pública. Así mismo, la OMS estableció las proporciones que no deben superar en su ingesta la población entre ellos encontramos: 10% de azúcares libres( con mayor beneficio si no superan el 5%); 10% de grasas saturadas, 30% de grasas totales, 1% de grasas trans; con respecto al consumo de sal este se basa en un valor relativo y un absoluto, mencionando que debe ser menor a 2000mg esto de acuerdo a su necesidad de 2000kcal de energía; mientras que en los niños el límite debe ser considerado de acuerdo a la necesidad de energía la misma que suele ser menor a 7,8, o 9.

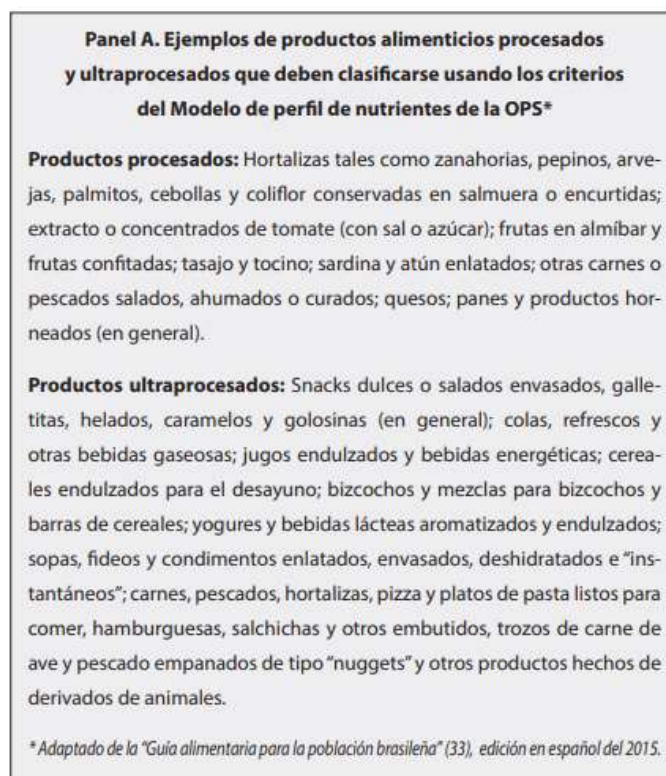
En la República del Ecuador a través de su Ministerio de Salud Pública (MSP) (2014) en el mandato del presidente Rafael Correa Delgado, mediante el Acuerdo Ministerial 4522 informado en el Registro Oficial Suplemente N° 134 con fecha de 29 de noviembre del 2013 se publicó el Reglamento Sanitario de Etiqueta de Alimentos Procesados para el Consumo Humano a través de la ordenanza emitida por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), implementando etiquetado nutricional en los diversos alimentos tipo semaforización asociado los diversos colores evidenciando el color verde a los diversos alimentos de tipo más saludable y el color rojo con alimentos menos saludables. A pesar del empleo de este etiquetado nutricional ya hace varios años, aún se evidencia la prevalencia de diversas enfermedades no transmisibles evidenciadas en estadísticas brindadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (2022), en la cual se señala que las principales causas de muerte son las Enfermedades isquémicas del corazón, Diabetes Mellitus, enfermedades hipertensivas, cirrosis y otras enfermedades del hígado con un porcentaje de 15%, 5.6%, 4.6% y 3.0% respectivamente.

El Reglamento de etiquetado de alimento procesados para consumo humano emitido por el ARCSA (2019) en su capítulo II menciona el etiquetado de los alimentos procesados, haciendo hincapié en su artículo doce el cual señala, que todo alimento procesado para el consumo humano, debe verificar el cumplimiento del *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 002 de Rotulado de Productos Alimenticios Procesador, Envasados y Empaquetados*.

Así mismo, se alude la colocación de un sistema gráfico basada en barras de colores ubicada de manera horizontal, empleando tres colores en específico los mismos que serán el verde, amarillo y rojo, esto basándose en la concentración de sus componentes en los alimentos

#### 4.2.2.1. Alimentos que implican el modelo de etiquetado nutricional.

Según la OPS (2016), menciona que las bebidas y alimentos que deben ser parte de la evaluación con el modelo de perfil de nutrientes de la OPS se debe limitar a productos ultraprocesados o procesados, que normalmente cuenten con cantidades elevadas de sodio, grasas saturadas, azúcares libres, ácidos grasos trans y total de grasas que fueron añadidos por los fabricantes.



**Figura 2.** Productos alimenticios procesados y ultraprocesados.

Fuente: Organización Panamericana de la salud (2016, pág. 16).

Dentro de los criterios que se emplean en el modelo de perfil de nutrientes de la OPS (2016), se toman en cuenta si los productos procesados y ultraprocesados presentan las siguientes características.

- **El sodio en cantidades excesivas**, a razón igual o mayor a 1:1 entre la cantidad de sodio en el producto (mg) y la energía (kcal).
- **Azúcares libres en grandes cantidades**, es decir la cantidad de energía (kcal) provenientes de estos azúcares es igual o mayor al 10% del total de energía (Kcal).

- **Presencia de edulcorantes**, entre ellos edulcorantes naturales no calóricos, calóricos o artificiales.
- **Grasas totales en cantidades excesivas**, al presentar una cantidad de energía (Kcal) que proviene de las grasas totales sea igual o mayor a 30% del total de energía (Kcal).
- **Grasas saturadas en excesivas cantidades**, la energía (Kcal) que proviene de las grasas saturadas sea igual o mayor a 10% del total de la energía (Kcal).
- **Grasas trans en cantidades excesivas**, cuando la cantidad de energía (Kcal) que proviene de estas grasas sea igual o mayor a 1% del total de energía (Kcal).

**Panel C. Criterios del modelo de perfil de nutrientes de la OPS para indicar los productos procesados y ultraprocesados que contienen una cantidad excesiva de sodio, azúcares libres, otros edulcorantes, grasas saturadas, total de grasas y grasas trans**

Sodio	Azúcares libres	Otros edulcorantes	Total de grasas	Grasas saturadas	Grasas trans
≥ 1 mg de sodio por 1 kcal	≥ 10% del total de energía proveniente de azúcares libres	Cualquier cantidad de otros edulcorantes	≥ 30% del total de energía proveniente del total de grasas	≥ 10% del total de energía proveniente de grasas saturadas	≥ 1% del total de energía proveniente de grasas trans

**Figura 3.** Productos ultraprocesados y procesados y su contenido excesivo azúcares, sodio, grasas saturadas, otros edulcorantes, grasas, grasas trans y el total de grasas.

Fuente: Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud (Organización Panamericana de la Salud , 2016, pág. 20)

Según la OPS (2019), los alimentos ultraprocesados presentan una cantidad elevada de grasas saturadas, azúcares libres, grasas totales, y un bajo contenido de fibra alimentaria, minerales, vitaminas y proteína, en comparación con los diversos comidas, productos y platos mínimamente procesados o sin procesar. Los países que se encontraron formando parte del informe de donde se obtuvieron los siguientes datos fueron Argentina, Venezuela, Colombia, Perú, Chile, México y Brasil.

#### **4.2.2.2. Alimentos que no implican el modelo de etiquetado nutricional.**

Según la Organización Panamericana de la Salud (Organización Panamericana de la Salud [OPS]), los alimentos en los cuales no se aplican el modelo de perfil de nutrientes son aquellos no procesados o mínimamente procesados, tales como: verduras, frutas, batatas, papas, raíces o tubérculos naturales envasados, congelados o refrigerados; carne vacuna, pollo, pescado o porcina; arroz integral, blanco o granos enteros de trigo y de otros cereales;



granola a base de granos de cereal; frutos secos; harina de trigo, de maíz u otras; yogures naturales, leche y miel. Así mismo, no aplica a ingredientes que se emplean para cocinar tales como sal de mesa o azúcar en cualquiera de sus variedades, manteca y aceites.

**Panel B. Ejemplos de alimentos que NO deben clasificarse usando el modelo de perfil de nutrientes de la OPS\***

**Alimentos sin procesar o mínimamente procesados** (sin aceites, grasas, azúcares libres, otros edulcorantes o sal añadidos): Verduras, frutas, papas, yuca y otras raíces y tubérculos naturales envasados, troceados, refrigerados o congelados; arroz blanco, integral o parbolizado a granel o envasado; granos enteros de trigo y de otros cereales; granola hecha de granos de cereal, nueces y frutas secas; harina de yuca, de maíz o de trigo; todos los tipos de frijoles; lentejas, guandúes, garbanzos y otras legumbres; frutas secas, jugos de fruta frescos o pasteurizados sin azúcar; nueces, maníes y otras oleaginosas sin sal; champiñones y otras setas frescos y secos; carne de vaca, de cerdo y de aves y pescado frescos, congelados o secos y otros tipos de carnes y pescado; leche pasteurizada o ultrapasteurizada (de larga vida) líquida y en polvo; huevos frescos y desecados, yogur; y té, infusiones, café y agua de grifo, de manantial y mineral.

**Ingredientes culinarios:** Aceites de soya, maíz, girasol u oliva; mantequilla, manteca de cerdo, manteca de coco; azúcar blanco, moreno y de otros tipos; miel; sal fina o gruesa.

**Platos recién preparados:** Sopas, ensaladas, platos de verduras y hortalizas, platos de arroz, platos de pastas, platos de carne, tortillas, pasteles, panes, tortas, masas y postres a base de leche y frutas, todos ellos caseros y recién hechos.

\* Adaptado de la "Guía alimentaria para la población brasileña" (33), edición en español del 2015.

**Figura 4.** Ejemplos de alimentos sin procesar o mínimamente procesados, ingredientes culinarios y platos recién preparados.

Fuente: Organización Panamericana de la salud. (2016, pág. 17).

#### **4.2.3. Sistema de etiquetado**

Un estudio de Cabrera (2020), menciona que el etiquetado nutricional o también conocido como etiquetado frontal de los alimentos nació debido a la falta de comprensión del consumidor de la Tabla Nutricional que se muestra en la parte posterior de los productos, esto se debe a la falta de conocimientos de los términos que se manejan y la difícil interpretación de los mismo, esto para quienes suelen tomarse tiempo para leerlos, aunque en su mayoría los consumidores suelen hacer caso omiso al mismo. Además, la entidad denominada Organización mundial de la salud (WHO, 2017) recomienda el uso de este etiquetado frontal como una medida de prevención para reducir enfermedades no transmisibles relacionadas a mejorar las dietas, especialmente en niños quienes son los consumidores de mayores productos



dañinos para la salud, afectando no solo su estado actual de salud sino posibles afecciones a futuro.

Conforme FAO/ WHO (2017), la información suministrada en los diversos empaques y envases de los productos debe ser comprensible para el lector sin dejar a un lado las normativas correctas y apropiadas que deben contener en los mismos, de esta manera facilitara la elección de los alimentos cuyas características nutricionales sean saludables para los consumidores. Adaptándose a las normativas internacionales o nacionales para la libre circulación de los productos.

La OPS (2020), menciona que el etiquetado frontal presenta diversos diseños, pero todos mencionan la información nutricional necesaria para el consumidor, pese a ello presentan diferentes finalidades.

#### **4.2.3.1.Sellos de aprobación.**

Aquellos alimentos o productos ya sean envasados o empaquetados y se quiera promover su venta deben encontrarse debidamente colocados sellos o logotipos.

El Consejo Argentino sobre Seguridad de Alimentos y Nutrición (2024) menciona en su investigación que Keyhole, fue el primer etiquetado nutricional frontal en el mundo, el mismo que se dio en Suecia en el año de 1989 de manera voluntaria, siendo promotora para que otros países la adoptaran como fueron Noruega y Dinamarca, este último en el año 2009, mientras que Islandia la adopto en el 2013, esta normativa indicaba datos como menos grasas y más saludables, menos sal, más fibra alimentaria, menos azúcar y granos o cereales integrales.



**Figura 5.** Figura 5. Etiqueta frontal y ejemplos de sellos de aprobación

**Fuente:** OPS (2020).

#### **4.2.3.2.Sistema de resumen.**

Constituye un sistema en el que se evidencia el valor nutritivo del producto basado en una breve puntuación.

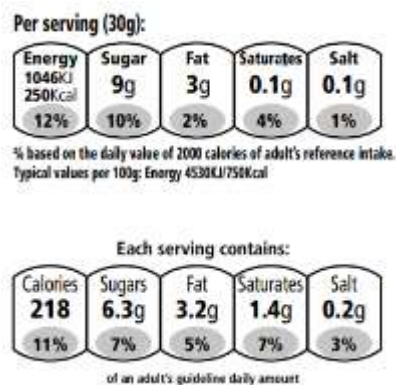


**Figura 6.** Sistema de resumen del etiquetado frontal

Fuente: OPS (2020).

#### 4.2.3.3. Cantidades diarias orientativas monocromáticas.

Cuyo acrónimo es CDO, denominada en inglés (GDA) monocromáticas; mediante su etiqueta frontal visualizada en una miniatura con los datos nutricionales del producto, se evidencia los porcentajes recomendados para el consumo diario en gramos o kilocalorías que aportan la porción o el envase del producto.



**Figura 7.** Cantidades diarias orientativas monocromáticas

Fuente: OPS (2020).

#### 4.2.3.4. CDO o también denominado sistema de ingesta de referencia codificado por colores.

En él se emplean colores al igual que en los semáforos, este se encuentra en relación al contenido del nutriente. Empleando colores como el verde que evidencia un contenido del nutriente bajo; amarillo cuyo contenido es medio y rojo con un contenido alto o elevado. Fue implementado en el Reino Unido a mediados del 2013 de manera voluntaria, este modelo utiliza el sistema de perfil de nutrientes propuesto en el Reglamento de la Unión Europea N° 1169/2011 sobre el suministro de información alimentaria a los consumidores.



**Figura 8.** Sistema de ingesta de referencia codificado por colores

Fuente: OPS (2020).

#### 4.2.3.5. Sistemas con texto y codificación cromática para nutrientes específicos, también conocidos como “sistema de semaforización”.

Se emplea información textual múltiple agrupada con código de color para mostrar el nivel de concentración de nutrientes específicos. Conocido sobre todo por su implementación en la República del Ecuador y su cumplimiento obligatorio en los productos a la venta. Debe estar enmarcado de fondo blanco o gris dependiendo de los colores predominantes en la etiqueta y delimitado con una línea de color negro; en caso de no contener algunos componentes el gráfico debe evidenciar el texto “No contiene”.

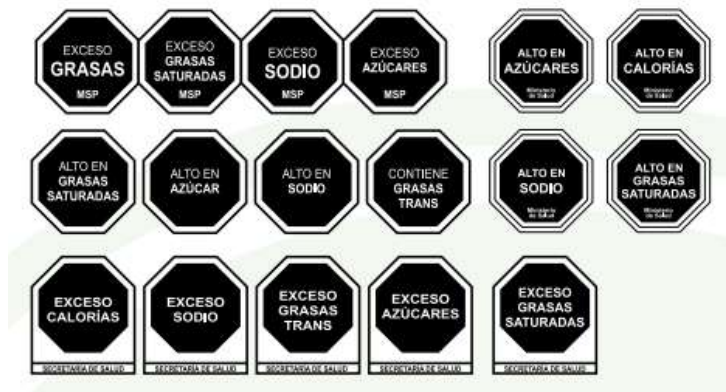


**Figura 9.** Sistema de semaforización

Fuente: OPS (2020).

#### 4.2.3.6. Advertencias nutricionales “EXCESO/ ALTO EN”.

Mediante el uso de sellos con texto en la etiqueta frontal del envase o empaque se informará a los consumidores cuando un producto contiene alta o excesivas de un nutriente crítico. Se manifiesta con un EXCESO “X” o ALTO EN “X”, en donde la X muestra al nutriente que debería preocupar al consumidor debido a su cantidad excesiva o elevada en el producto. Evidenciándose en América que son de uso obligatorio tal como en México, Uruguay, Chile y Perú, y se continúa la lucha para su obligatoriedad en Canadá y Brasil.



**Figura 10.** Advertencias nutricionales “ALTO EN/EXCESO”

Fuente: OPS (2020).

#### 4.2.3.7. Sistema de etiquetado nutricional de los alimentos de los pueblos indígenas

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Alianza de Bioversity International y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) (2022), menciona en su estudio que en el año 2019 existían aproximadamente 476 millones de Indígenas, es decir un 6,2% del total de la población mundial, ubicados en siete regiones socioculturales abarcándose en 90 países. Además, se emplea los siguientes términos *etiqueta territorial*, se emplea en productos que proceden del lugar, además de agrupar etiquetas o marcas privadas, que suelen estar protegidas por alguna certificación o una marca colectiva; *indicación geográfica (IG)*, demostrando la calidad del producto vinculado al lugar de procedencia, además, los datos del lugar como su signos asociados permiten identificar el lugar de origen así como la calidad y con ello la reputación o características que presenta dicho producto; *otras etiquetas y estándares (no basados en el lugar)*, como su nombre o menciona incluyen etiquetas y estándares no vinculados al lugar de origen del producto, pero permiten conocer los procesos, características de alimentos, practicas así como la producción y el comercio del producto, además aquí entra en cuenta las etiquetas territoriales como son el etiquetado nutricional tipo semaforización en Ecuador.

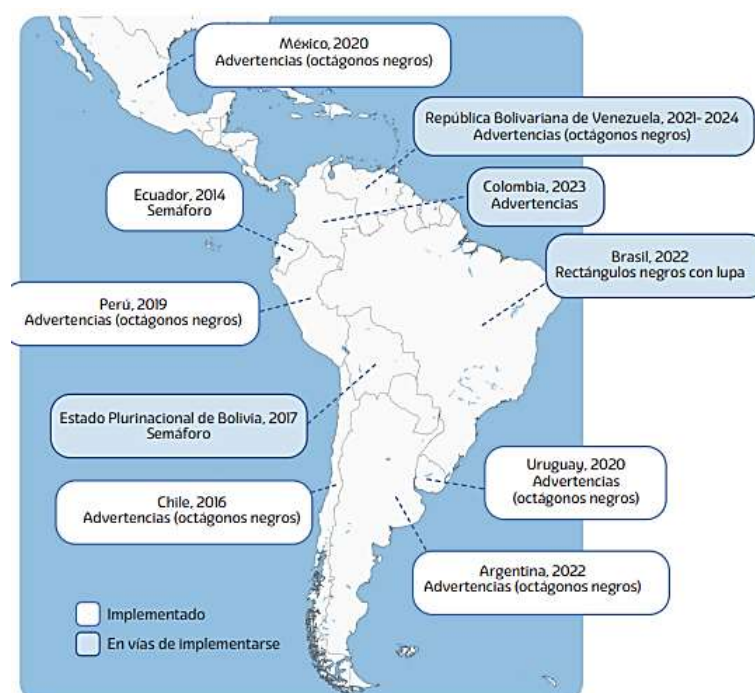
En el informe otorgado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Alianza de Bioversity International y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) (2022), mencionando que el etiquetado en Ecuador se denomina la *etiqueta Chakra* y posee las siguientes características.

- Pueblos Indígenas: Kichwa, Kijus
- Ubicación: Provincia de Napo, Ecuador
- Etiqueta: Etiqueta territorial

- Certificación: Sistema Participativo de Garantía (SPG)
- Productos: Frutas, hortalizas y carne
- Agentes implicados: Gobierno Provincial de Napo, FAO, Fondo para el Medio Ambiente Mundial, y otros
- Fuente: Entrevista con Jhony Zapata (Mecanismo para Bosques y Fincas, FFF), complementada con una revisión de la bibliografía (Coq-Huelva et al., 2017; Zárate, 2019) (La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; Alianza de Bioversity International; Centro Internacional de Agricultura Tropical, 2022, pág. 28)

#### 4.2.4. *Etiquetado nutricional en Latinoamérica y el caribe*

La FAO, OPS & UNICEF (2022), menciona la presencia de diez países de Latinoamérica y el Caribe quienes han adquirido e implementado la promulgación de normativas y legislaciones de ENPFE; México, Chile, Argentina, Uruguay y Perú, implementaron la forma de octágono negro como advertencias nutricionales; por otra parte la República Bolivariana de Venezuela y Colombia se encuentran en proceso de promulgar normativas similares; en cuanto a Ecuador a diferencia de los demás países de América implemento de manera obligatoria el etiquetado nutricional tipo semáforo; así también, Brasil empleo el uso de rectángulos negros y lupa; por último se puede mencionar que el Estado Plurinacional de Bolivia aprobó la adopción de etiquetado nutricional tipo semáforo, que aún no se implementa.



**Figura 11.** Etiquetado nutricional en Latinoamérica y el caribe

Fuente: FAO, OPS & UNICEF (2022, pág. 7)

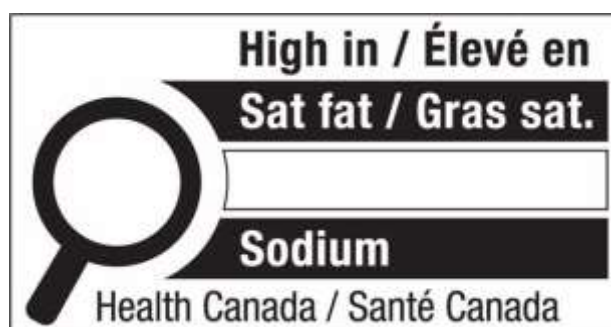
**4.2.4.1. Canadá.**

Health Canadá se a partir del 20 de julio del 2022 entro con nuevas normativas acerca del etiquetado nutricional para los diversos alimentos envasados los cuales deben presentar un símbolo en forma de lupa, en el frente de los paquetes o envases el cual indicara si posee un alto contenido se grasas saturadas, azúcares o sodio. Los alimentos que requerirán un símbolo de nutrición FOP incluyen:

**Alimentos preenvasados generales** que cumplen o superan el 15 % del valor diario de grasas saturadas, azúcares o sodio. Estos alimentos pueden incluir fiambres, sopas, postres helados o pudines.

**Alimentos preenvasados con una pequeña cantidad de referencia ( $\leq 30$  g o ml)** que iguala o supera el 10 % del valor diario de grasas saturadas, azúcares o sodio. Debido a que estos alimentos generalmente se consumen en cantidades más pequeñas y pueden ser fuentes concentradas de estos nutrientes, tienen un umbral más bajo. Estos alimentos pueden incluir encurtidos, aderezos para ensaladas, galletas o cereales para el desayuno.

**Platos principales envasados con una cantidad de referencia de  $\geq 200$  g\*** que cumplen o superan el 30 % del valor diario recomendado de grasas saturadas, azúcares o sodio. Dado que se espera que los alimentos que se consumen como plato principal representen una mayor parte de la ingesta diaria de nutrientes, tienen un umbral más alto. Estos alimentos podrían incluir lasaña congelada, pastel de carne o pizza. \*170 g para platos principales destinados exclusivamente a niños de 1 a 4 años (Government of Canada, 2022).



**Figura 12.** Símbolo (lupa) obligatoria implementado en Canadá.

Fuente: ETIQUETADO NUTRICIONAL FRONTAL DE ALIMENTOS ENVASADOS (INFOALIMENTOS, 2024)



#### 4.2.4.2.México.

Crosbie et al. (2022) menciona en su estudio que el etiquetado de advertencia que se emplea en este país es de tipo octagonal quien entró en vigor en el año 2019 al ser aprobada, con el propósito de que el mismo informe o advierta sobre el contenidos de los diversos nutrientes críticos de forma veraz y clara sobre todo si este se consume de forma excesiva; cuyo tamaño del etiquetado dependerá de los centímetros que posee como ejemplo si este mide  $\leq 5\text{cm}^2$  deberá ocupar al menos 15% del área principal; en cuanto a su ubicación este deberá encontrarse en el área principal de exhibición específicamente a la derecha en su esquina superior.



**Figura 13.** Ilustración de las etiquetas de advertencia propuestas en México bajo la NOM-051

Fuente: Predicting obesity reduction after implementing warning labels in Mexico: A modelling study (Basto-Abreu, y otros, 2020, pág. 3).

#### 4.2.4.3.Ecuador.

En un estudio realizado por Crosbie et al. (2022) se evidencia que el etiquetado de advertencia que se emplea en este país es de tipo semáforo entrando en vigor en el año 2014 siendo el pionero en América del sur empleándose en este mismo año para medianas y grandes empresas, mientras que en el año 2015 ya se emplearía a micro y pequeñas empresas; teniendo como propósito el garantizar información oportuna, veraz, clara y no engañosa sobre el contenido y características de los alimentos, permitiendo al consumidor tomar la decisión adecuada para su compra y consumo; la ubicación de la etiqueta deberá ser en la esquina superior izquierda del panel principal o secundario a partir del mes de mayo del 2014, sin dejar a un lado el tamaño de la etiqueta la cual dependerá de la superficie del producto si este es menor de  $19.4\text{ cm}^2$  se corresponderá colocar la etiqueta sobre el empaque externo, mientras que si la cara principal de exhibición es de  $19.5\text{-}32\text{ cm}^2$  la etiqueta deberá presentar un tamaño de  $6.25\text{cm}^2$ , si las medidas equivalen a  $33.161\text{ cm}^2$  la etiqueta deberá encontrarse en la cara principal de exhibición y ocupara el 20% del mismo, y al igual que la anterior corresponderá ocupar el 20% si esta es mayor o igual a  $162\text{cm}^2$ .



**Figura 14.** Sistema gráfico del etiquetado de alimentos procesados de Ecuador

Fuente: (Díaz, y otros, 2017)

Para conocer las concentraciones que deberá poseer cada producto, este se basará primeramente en si este es un producto sólido o líquido evidenciando como su límite de concentración los datos emitidos en la siguiente tabla.

**Tabla 1.** Contenido de componentes y concentraciones permitidas.

Nivel/ Componente	CONCENTRACIÓN BAJA	CONCENTRACIÓN MEDIA	CONCENTRACIÓN ALTA
Grasas totales	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
	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) (sustituido por el Art. 3 del Acdo. 00004832, R.O. 237-S, 2-V.2014)	Menor o igual a 120 miligramos de sodio en 100 gramos	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 mililitros	Mayor a 120 y menor a 600 miligramos en 100 mililitros	Igual o mayor a 600 miligramos en 100 mililitros

Fuente: Ministerio de Salud Pública (2014)

Elaboración propia



#### **4.2.4.4.Argentina.**

La organización Panamericana de Salud (OPS) (s.f.), menciona que constituye un problema de salud el consumo excesivo de grasas, sodio y azúcares, la misma que se asocia a enfermedades ENT. Siendo los principales factores de riesgo la hipertensión, hiperglicemia en ayunas elevada y el sobrepeso u obesidad las que conllevan a una gran mortalidad, ocasionando 140000 muertes al año.

Es por ello, que el etiquetado frontal, aunque parezca una herramienta sencilla, practica es de gran efectividad para informar a la población sobre el daño a la salud que pueden llevar a provocar algunos alimentos, y de esta manera también contribuir a una mejor elección al momento de comprarlos. En Argentina, se emplea el modelo de perfil de nutrientes de la OPS, el mismo que demuestra la importancia de identificar el contenido de azúcares, grasas y sodio que presentan los alimentos.

El Consejo Argentino sobre Seguridad de Alimentos y Nutrición (INFOALIMENTOS) (2024) señala que en la Encuesta de la Deuda Social Argentina (EDSA), realizada en el año 2016 encontró que el 41% de adultos encuestados consultan siempre con un 23% o casi siempre con 18% las etiquetas de los alimentos envasados; los que a veces revisan son el 26% mientras que los que nunca o a veces consultan las etiquetas son el 33%. Es decir que la mitad de los encuestados es decir 47.9% no le da la importancia correcta al etiquetado nutricional.

En el gobierno Argentino en cuya Normativa Nacional con Resolución Conjunta 7/2022 por parte de la Secretaria de calidad en salud y Secretaria de agricultura, ganadería y pesca; Collia y Bahillo (2022) mencionan que el etiquetado que emplean como advertencia cuyo texto debe encontrarse escrito en mayúscula y color blanco; además, debe presentar todo esto en su forma octogonal de color negro, ubicado en el margen superior derecho de la cara principal de la etiqueta del producto; a diferencia de los productos que poseen una forma cilíndrica o cónica estos deberán colocarse en el margen superior central de la cara principal de la etiqueta del producto; y su tamaño se correlaciona con la cara principal del empaque o envase y no debe ser inferior al 5% del área, al igual que no debe encontrarse cubeto por otro elemento esta ya sea de forma parcial o total.



**Figura 15.**Etiquetado frontal de alimentos procesados en Argentina

Fuente: Argentina avanza en la implementación del etiquetado frontal de alimentos procesados. (Organización Panamericana de la Salud , 2023)

#### 4.2.4.5.Chile.

Una entidad más que se suma quienes informan y realizan estudios acerca de temas relacionados a la salud se encuentra el Consejo Argentino sobre Seguridad de Alimentos y Nutrición (2024) quien hace referencia que el Gobierno de Chile mediante su Ministerio de Salud, impulsaron la ley 20 606 la misma que hace referencia a la constitución nutricional de los alimentos, la misma que desde el 13 de junio del 2016 entro en vigencia, mencionando en su artículo 5 que el Ministerio de Salud deberá ser el encargado de establecer y requerir de manera obligatoria el uso del etiquetado frontal empleando octógonos cuyo fondo será de color negro y su texto de color blanco, en cuyos alimentos que presenten un contenido elevado de grasas saturadas, azúcares, calorías y/o sodio.

El Ministerio de Salud (MINSAL) del gobierno de Chile (2018), menciona que los principales objetivos de su plan de vigilancia son el vigilar el cumplimiento del etiquetado nutricional obligatorio de alimentos (ENOA) y conocer la composición de nutrientes críticos de alimentos, sobre todo del contenido de grasas saturadas, sodio, calorías y azúcares.



**Figura 16.**Etiquetado nutricional en Chile.

Fuente: El Consejo Argentino sobre Seguridad de Alimentos y Nutrición (2024)

#### 4.2.4.6.Colombia.

El Ministerio de Salud y Protección Social (2023), bajo la Resolución 254 de 2023, en el Artículo 1°, se corrigió el artículo 5° de la Resolución 2492 de 2022, modificadorio del artículo 32 de la Resolución 810 de 2021, menciona que el etiquetado frontal de advertencia

se deberá ser empleado cuando un producto envasado se encuentre procesado o ultraprocesado y se haya añadido sodio/sal, grasas, azúcares, edulcorantes y cuyo contenido sea igual o superior a los valores establecidos, rotulando de esta manera sus peculiaridades nutricionales. Teniendo en cuenta que los datos del etiquetado deben corresponder a los siguientes nutrientes como el sodio, azúcares, grasas saturadas, grasas trans, edulcorantes.



**Figura 17.**Etiquetado frontal en Colombia

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. (2023)

#### **4.2.4.7. Perú.**

El Consejo Argentino sobre Seguridad de Alimentos y Nutrición suele realizar diversos estudios acerca de temas relacionados con la alimentación y uno de ellos es el etiquetado nutricional. Es así, que INFOALIMENTOS (2024), menciona que el Gobierno de Perú en junio del 2018 mediante el decreto supremo N.º 017-2017-SA el Manual de Advertencias Publicitarias, en el marco de la Ley N.º 30021 se presentó la ley que promociona una alimentación saludable sobre todo para niñas/os y adolescentes.

Informes acerca del etiquetado de alimentos en Perú, se menciona que el tipo de etiquetado que poseen hoy en día se empleó tras el rechazo de uso de sistemas como colores o semáforo ya que yo presentaba garantía de transparencia, sobre todo a consumidores vulnerables como son los niños, mencionando que su etiquetado fue galardonado, en el año 2019 al ser un gran contribuidor en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, demostrado así que “este etiquetado fue premiado por la el Grupo de Trabajo Interagencias de Naciones Unidas para la Prevención y Control de las Enfermedades No transmisibles (UNIATF, por sus siglas en inglés) ” (Etiquetados Claros. org, 2022, pág. 1)



**Figura 18.** Diseño de etiquetado

Fuente. Etiquetado de advertencia en Perú. (Etiquetados Claros. org, 2022)

#### 4.2.4.8. Brasil.

Según Ribeiro, Amaral & Bortoletto (s.f.), el etiquetado frontal se presenta en forma de rectángulos negros con lupa y texto “ALTO EN” para los productos que excedan el límite de 100 miligramos o 100 mililitros de azúcar añadida, sodio y grasa saturada; las cuales se pusieron en marcha en el 2022 por medio de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA) a través de la Resolución RDC N°429/2020, la misma que fue aprobada después de seis años de un proceso regulatorio, durante un gobierno neoliberal y la pandemia COVID-19; incluyendo también a los alimentos sin procesar y mínimamente procesados.



**Figura 19.** Etiquetado frontal en Brasil

Fuente: Ribeiro, Amaral & Bortoletto (s.f.)

#### 4.2.4.9. Uruguay.

Antúnez, Giménez & Ares (2021) menciona que el etiquetado nutricional frontal constituye una política pública adaptado por parte del gobierno sobre todo para promover mejores hábitos en la población es así generando hábitos saludables. Siendo aprobada en agosto de 2018 y entró en plena vigencia el 1° de febrero de 2021; empleándose un rotulado en forma de octógono negro en el cual debe constar datos sobre el sodio, azúcares o grasas

que contentas los productos. Y gracias al Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) Uruguay en un estudio online acerca del rotulado nutricional frontal en la cual participaron 858 personas con edades entre 18 y 96 años, se demostró que existe un nivel elevado de conocimiento y aceptación del rotulado nutricional frontal; evidenciándose que el 63% de los participantes mencionan que la presencia del etiquetado influye en la toma de decisiones al comprar los productos rotulados. Además, entre los participantes y su decisión sobre las compras de alimentos etiquetados el 76% manifestó consumir alimentos en menor cantidad o frecuencia; mientras que el 80% indica ya haber dejado de consumir los alimentos con etiquetas frontales.



**Figura 20.** ¿Sabemos lo que comemos? – Etiquetado frontal de alimentos

Fuente: Dirección general de educación inicial y primaria (2024)

#### 4.2.4.10. Venezuela.

Como menciona Navarro (Navarro, 2022) En Caracas el 9 de mayo del 2022, en Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) mediante la Resolución N°137 que regula el etiquetado de los alimentos manufacturados con alto contenido de grasas trans, azúcares y grasas saturadas; empleando en la parte frontal de la etiqueta o rotulo de los envases, una figura octagonal de color negro y bordes blancos con n texto en color blanco que diga “ALTO EN” seguido de “GRASAS TRANS”, “AZÚCAR”, “GRASAS SATURADAS”.



**Figura 21.** Etiquetado frontal en Venezuela

Fuente: Nueva Regulación sobre el Etiquetado de Alimentos con Alto Contenido de Azúcar, Grasas Saturadas y Grasas Trans en Venezuela (Navarro, 2022)

#### **4.2.4.11. Estado Plurinacional de Bolivia.**

En Bolivia según la *Ley N°775*, el 8 de enero de 2016, se presentó la *LEY DE PROMOCIÓN DE ALIMENTOS SALUDABLES*, presentando en su *Artículo 1°* cuyo objetivo es instituir mecanismos y lineamientos hacia la promoción de hábitos alimentarios saludables en la población de Bolivia, y así prevenir ENT que se encuentran en relación con la dieta. Nombrando algunas de las características del etiquetado en el Estado Plurinacional de Bolivia (2023) se encuentran las siguientes: el etiquetado de bebidas no alcohólicas y alimentos procesados, deben emplearse un sistema gráfico constituido por barras de colores cuyo contenido sea legible, claro y comprensible esto en relación a los niveles de azúcares, sodio y grasas saturadas, además debe encontrarse en su panel principal en su extremo izquierdo de forma frontal; con respecto a los colores empleados estos serán rojo, amarillo y verde.

#### **4.3. Beneficios del etiquetado nutricional**

El Modelo de Perfil de Nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la cual se estableció en el año 2016 presenta grandes beneficios, es así que Crosbie et al. (2022), menciona que este modelo constituye la primera herramienta de clasificación para los alimentos con referencia a los nutrientes críticos como grasas totales, azúcares, grasas trans, grasas saturadas y sodio, que se encuentran en alimentos procesados o ultraprocesados, los cuales causan inquietud en el sector de salud pública; además este modelo fue considerado como el mejor esquema para la población de la Región de las Américas (AMRO).

Dentro de las ventajas del empleo del etiquetado frontal, no solo se encuentran evidenciadas para el consumidor por su eficacia, transparencia y accesibilidad con respecto a su información nutricional; es así que Corvalán et al. (2021) menciona que la implementación de esta normativa no llegan afectar a quienes trabajan, sus salarios, sueldos, la producción física, ni sus beneficios de quienes forman parte del sector de producción de los diversos alimentos.

En México Bastro-Abreu et al. (2020), menciona que la población adulta son quienes consumen a partir de snacks y bebidas el 31% aproximadamente de su ingesta total de energía, demostrándose en su estudio que las etiquetas de advertencia podrían llegar a reducir en promedio 36,8 kcal/persona/día es decir 13,6 kcal en snacks y 23,2% kcal en bebidas, esto mediante la implementación de un modelo matemático, en el cual al ser traducido el cambio calórico deseado con respecto a la prevalencia de obesidad y el peso corporal; se evidencio que en cinco años posterior a la implementación del etiquetado, la prevalencia de obesidad se vería disminuida en un 14,7% de los valores tomados como base, lo mismo que se evidenciaría la

reducción de 1,30 millones de casos de obesidad y con ello se ahorraría en costos un aproximado de \$1.800 millones. Por lo tanto, el uso del etiquetado es un potencial reductor de la ingesta de alimentos altamente calóricos no esenciales disminuyendo la obesidad y los gastos que este amerita en el sector salud.

#### **4.4. Desventajas del etiquetado nutricional**

Como es de conocimiento público la OMS, recomienda la implementación de sistemas efectivos de etiquetado frontal nutrimental (con sus siglas en inglés, FOPNL), además existen algunos sistemas basados en nutrientes específicos que incluyen etiquetas poco o nada explicativas, las mismas que indican información poco clara o inespecífica tales como se observan en las Guías Diarias de Alimentación (GDA) conocidas por sus siglas en inglés, Facts Up Front FUF.

A la fecha, los sistemas de FOPNL en todo el mundo son en su mayoría sistemas voluntarios desarrollados por la industria de alimentos y bebidas como el sistema GDA y el FUF, los cuales brindan solo información numérica sobre nutrientes y calorías. Sin embargo, se ha demostrado que estos sistemas son ineficaces ya que no brindan información interpretativa, lo cual requiere que los consumidores empleen un esfuerzo cognitivo y mucho tiempo en comprender la información numérica acerca de los nutrientes. Estos sistemas engañan la percepción del consumidor con respecto a qué tan saludable son productos alimenticios procesados y ultraprocesados (por ejemplo, utilizando puntos de corte engañosos sobre la recomendación para nutrientes críticos, creando la idea de que es un producto saludable cuando en realidad tienen un exceso de azúcares) y raras veces son utilizados por los consumidores, incluso cuando los consumidores saben que existe esta información. (Crosbie, y otros, 2022, pág. 2)

Cabe manifestar que, en las últimas décadas, los UFP han incrementado en su consumo esto debido a su accesibilidad, asequibilidad y el sabor que presentan los mismos. Es por ello que Li et al. menciona que “vale la pena señalar que la contribución media de UPF en la ingesta total de energía puede alcanzar hasta el 50% en algunos países de ingresos altos y, cada vez más, en los de ingresos medios” (Li, y otros, 2022, pág. 2).

##### ***4.4.1. Exposición a alimento ultraprocesados y sus consecuencias en la salud***

Hoy en día el área de la salud pone énfasis en el tipo de alimentación que lleva a cabo la población en general, esto debido al índice elevado de enfermedades no transmisibles y sus repercusiones en la salud, asociadas a una discapacidad o causando la muerte de la población

es por ello que World Health Organization (s.f.), menciona la existencia de enfermedades no transmisibles, transmisibles y lesiones causantes de lo anteriormente mencionado. Es por ello que posterior a su seguimiento anual, este favorece al conocimiento de las causas de muertes y de esta manera adoptar múltiples respuestas en varios sectores asociados al tema entre los que se pueden tomar en cuenta se encuentran el transporte, la agricultura, la alimentación, salud mental entre otros.

En los países de altos ingresos, la proporción de energía alimentaria derivada de alimentos ultraprocesados varía del 42% y el 58% en Australia y los Estados Unidos, respectivamente, hasta tan solo el 10% y el 25% en Italia y Corea del Sur. En países de ingresos bajos y medios como Colombia y México, por ejemplo, estas cifras varían del 16% al 30% de la ingesta energética total, respectivamente. Las estimaciones de los efectos del artículo de investigación original más grande fueron nominalmente estadísticamente significativas para 28 (62%) análisis agrupados y se referían a asociaciones de una mayor exposición a alimentos ultraprocesados con mayores riesgos de mortalidad por todas las causas (dosis-respuesta y no dosis-respuesta), mortalidad relacionada con enfermedades cardiovasculares (dosis-respuesta y no dosis-respuesta), mortalidad relacionada con enfermedades cardíacas (dosis-respuesta y no dosis-respuesta), tumores del sistema nervioso central, resultados adversos del sueño, resultados comunes de trastornos mentales, asma, sibilancias, eventos de enfermedad cardiovascular (dosis-respuesta y no dosis-respuesta), concentraciones bajas de lipoproteínas de alta densidad, obesidad abdominal (dosis-respuesta y no dosis-respuesta), hiperglucemia, síndrome metabólico, hígado graso no alcohólico enfermedad, obesidad y sobrepeso (dosis-respuesta y no dosis-respuesta), y diabetes tipo 2 (dosis-respuesta y no dosis-respuesta) como se observa en el anexo 1 y 2 respectivamente (Lane, y otros, 2024).

El estudio realizado por Lane et al (2024) en la cual se llevó a cabo a base de una revisión de diversos estudios conformados por 45 análisis agrupados distintos, la cual comprendía una población de 9888373 participantes, los cuales se abarcaron en siete parámetros de salud los mismo que presentaban relación con la mortalidad, respiratorio, gastrointestinal, salud mental, cáncer, metabólico y cardiovascular, adjunto al anexo 3.

Bridget & Jacoby (2018), en su estudio que existe evidencia epidemiológica acerca del consumo de alimentos ultraprocesados mencionando que “está asociado con una peor calidad



de la dieta en los EE. UU., Canadá y Brasil; obesidad en Brasil, Guatemala, España y Suecia; hipertensión en España; síndrome metabólico en Brasil; y dislipidemia en niños en Brasil” (pág. 1).

Li et al. en su estudio de cohorte prospectivo hace referencia que “una revisión y metaanálisis recientes informaron que la calidad de la dieta estaba inversamente asociada con el riesgo de demencia en general” (2022, pág. 1).

En un estudio de cohorte prospectivo realizado en la población mexicana en la que se incluyeron 72083 participantes (55 años o más) que no padecían demencia al inicio de estudio, además de recibir evaluaciones dietéticas de 24 horas del estudio de UK Biobank en al menos dos veces; este seguimiento se llevó a cabo hasta marzo del 2021. Se empleó riesgos proporcionales de Cox para estimar la asociación entre la proporción en porcentaje de UPF en la dieta y el riesgo posterior de demencia.

En general, en comparación con los participantes sin demencia, aquellos con demencia tenían más probabilidades de ser hombres y adultos mayores, tenían una mayor duración del sueño, menor actividad física, mayor historial familiar de demencia, historial de ECV y menor función cognitiva. Además, los principales grupos de alimentos que contribuyeron a la ingesta de UPF fueron las bebidas (34%) y los productos azucarados (21%), seguidos de los productos lácteos ultraprocesados (17%) y los bocadillos salados (11%) (Li, y otros, 2022, pág. 6).

Además, en un estudio acerca del consumo de bebidas azucaradas y endulzantes artificiales y riesgo de accidente cerebrovascular y demencia mencionan que “El estado de diabetes prevalente se identificó como un mediador potencial de la asociación entre la ingesta de bebidas endulzadas artificialmente y el riesgo de demencia incidental por todas las causas y demencia por Enfermedad de Alzheimer” (Pase, y otros, 2017, pág. 5).

	Recent Intake				Cumulative Intake			
	All-Cause Dementia		AD Dementia		All-Cause Dementia		AD Dementia	
	HR (95% CI)	P	HR (95% CI)	P	HR (95% CI)	P	HR (95% CI)	P
<b>Total Sugary Beverages</b>								
<1/day (ref)								
1-2/day	1.13 (0.70, 1.82)	0.62	1.21 (0.70, 2.10)	0.50	0.90 (0.56, 1.47)	0.68	0.90 (0.51, 1.59)	0.72
>2/day	1.06 (0.53, 2.13)	0.87	1.62 (0.78, 3.38)	0.20	0.54 (0.22, 1.32)	0.18	0.80 (0.32, 1.99)	0.63
<b>Sugar-Sweetened Soft Drinks</b>								
0/week (ref)								
>0-3/week	0.98 (0.60, 1.61)	0.94	1.03 (0.59, 1.81)	0.91	0.79 (0.48, 1.31)	0.36	0.93 (0.52, 1.67)	0.82
>3/week	0.77 (0.34, 1.74)	0.53	1.04 (0.45, 2.40)	0.93	0.76 (0.35, 1.64)	0.48	0.88 (0.36, 2.11)	0.77
<b>Artificially-Sweetened Soft Drinks</b>								
0/week (ref)								
>0-6/week	1.24 (0.76, 2.03)	0.40	1.25 (0.71, 2.21)	0.44	1.57 (0.90, 2.71)	0.11	1.89 (0.99, 3.62)	0.05
≥1/day	1.58 (0.81, 3.07)	0.18	1.79 (0.85, 3.74)	0.12	<b>2.28 (1.11, 4.67)</b>	<b>0.02</b>	<b>2.48 (1.06, 5.84)</b>	<b>0.04</b>

Models are adjusted for age, sex, education, and total caloric intake. For recent intake, N/events for all-cause dementia and Alzheimer's disease dementia were 81/1442 and 63/1442, respectively. For cumulative intake, N/events for all-cause dementia and Alzheimer's disease dementia were 75/1356 and 57/1356, respectively.

### Figura 22. Consumo de bebidas y riesgo de demencia.

Fuente: Bebidas azucaradas y endulzantes artificiales y riesgo de accidente cerebrovascular y demencia (Pase, y otros, 2017, pág. 15).

En un estudio donde se realizó una revisión sistemática de diversos estudios observacionales en los cuales se analizaron la asociación entre el consumo de alimentos ultraprocesados (UPF) y el riesgo de depresión; tomando en cuenta 28 estudios de los cuales 4 estudios fueron de cohorte y 17 transversales encontrando una asociación positiva entre el consumo de UPF con la depresión o los síntomas depresivos.

Es importante señalar que al analizar la relación entre las UPF y el riesgo de depresión debemos centrarnos en aquellos estudios de cohortes con bajo riesgo de sesgo. En estos estudios, observamos que el consumo de UPF se asoció con un mayor riesgo de depresión, especialmente entre los participantes con baja actividad física. Esto sugiere que la ingesta inadecuada de micronutrientes puede jugar un papel importante en la relación entre el consumo de UPF y depresión. Además, fue convincente evidencia de que los nutrientes de los alimentos procesados no se entregan con precisión al cerebro, sino que afectan la fisiología de maneras inesperadas, como por ejemplo promoviendo la disfunción metabólica al instigar la depresión. Además, los ácidos grasos trans proinflamatorios rico en UPF puede aumentar el riesgo de depresión, y se ha demostrado la asociación entre el consumo de UPF y la depresión se observa que se debe en parte a algunos de los componentes no nutricionales utilizados o producidos durante el procesamiento. De hecho, la UPF a menudo contiene aditivos del producto como emulsionantes o moléculas producidas por calentamiento a alta temperatura que pueden provocar alteraciones en el microbiota intestinal, que se cree que es importante en el inicio de depresión. Si bien estos aspectos se describieron brevemente en algunos de los

estudios incluidos, la mayoría se centraron más en la asociación entre la UPF y el riesgo de depresión. (Tian, y otros, 2023, pág. 175)

Al mencionar varios estudios que se relacionan con la depresión cabe recalcar que la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2023), abarca este tema debido a los diversos datos estadísticos que se presentan referente a ella, ya que son datos que ponen a alerta a la población. Además, que la depresión es el resultado de complejas interacciones entre varios factores tales como psicológicos, sociales y biológicos, relacionando este último estrechamente con la salud física. Demostrando datos estadísticos estimados en datos como la experimentación de la depresión en 3,8% de la población. Además, presentando una mayor prevalencia en las mujeres que los hombres; además de mencionar que 700 000 personas se suicidan cada año, recalcando que, en el grupo de edad entre los 15 y 29 años, constituye la cuarta causa de muerte.

En un estudio realizado por Pan American Health Organización, cuyo principal tema fue el conocer las Principales causas de muerte y carga de enfermedad en las Américas Enfermedades no transmisibles y causas externas; se dan a conocer en particular 20 enfermedades que causan asombro con su tasa de mortalidad las mismas que se relacionan y se comparan entre los datos del 2000 y el 2019 realiza un énfasis “En particular, las demencias aumentaron del puesto 11 a la Cuarta causa de muerte más importante (tasa de mortalidad aumentó de 11,8 a 22,3 por 100.000)” (Anexo 4 ) (2024, pág. 35).

#### **4.5. Sistema de planificación y ordenamiento territorial para un Buen Vivir en el Ecuador**

##### ***4.5.1. Reseña histórica***

La Secretaría Nacional de Planificación (s.f.) refiere que la planificación estatal del Ecuador tuvo sus inicios mediante la *Junta Nacional de Planificación y Coordinación económica* (JUNAPLA), creada el 28 de mayo de 1954 mediante el Decreto Ley de Emergencia N°19. Mediante el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE) fue remplazada en 1979 con entidades adscritas como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), Fondo Nacional de Reinversión y el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). En el año de 1998 en lugar del CONADE, se instituyó la Oficina de Planificación (ODEPLAN). Y, por último, en el año 2004, se fundó la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES).

##### ***4.5.2. Niveles Administrativos de planificación***

Como es de conocimiento público y lo recalca León (2015), al mencionar que en la Constitución de la República del Ecuador en el año 2008, durante el mandato del presidente Rafael Correa, por primera vez se incorporó la noción Buen Vivir enfocándose como una

noción central que sirve de guía para las intervenciones planificadas para un desarrollo, transformación de la matriz reproductiva siendo la orientación económica, descentralizada y el ordenamiento territorial siendo insumos técnicos fundamentales para alcanzar el Buen Vivir.

Es por ello que esta nueva estrategia se utilizó para promover una descentralización y desconcentración del Estado. Manifestando que la descentralización significa el transferir responsabilidades al igual que fondos desde la entidad gubernamental central con destino a gobiernos parroquiales, municipales y provinciales denominados Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD). Mientras que la desconcentración refiere a trasladar los servicios que ofrece una entidad de nivel nacional como el ministerio hacia una de sus dependencias de nivel zonal, provincial, distrital o circuital.

Es así que SENPLADES (2012), señala que las *zonas* se encuentran constituidas por provincias, las mismas que presentan una contigüidad geográfica, cultural y económica. Constituida por 9 zonas administrativas en una totalidad las mismas que constan de distritos y circuitos. El *distrito* constituye la unidad básica de organización y prestación de servicios públicos, concuerdan con los cantones o unión de cantones en una totalidad de 140 distritos en el Ecuador. Y, por último, se encuentra el *circuito*, en el cual los servicios públicos se hallan al alcance de la ciudadanía, corresponden a parroquias o conjunto de parroquias en un número de 1 134 en total con un aproximado de 11 000 habitantes.

#### **4.5.2.1. Zonas de planificación.**

Se encuentra con constituido por 9 zonas, y estas se encuentran conformadas por las siguientes provincias:

- ✓ Zona 1: Esmeraldas, Imbabura, Carchi, Sucumbíos.
- ✓ Zona 2: Pichincha, Orellana, Napo.
- ✓ Zona 3: Pastaza, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo.
- ✓ Zona 4: Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas.
- ✓ Zona 5: Guayas, Los Ríos, Santa Elena, Bolívar, Galápagos.
- ✓ Zona 6: Azuay, Cañar, Morona Santiago.
- ✓ Zona 7: El Oro, Loja, Zamora Chinchipe.
- ✓ Zona 8: Cantones de Guayaquil, Samborondón y Durán
- ✓ Zona 9: Distrito Metropolitano de Quito



**Figura 23.** Distribución por zonas del país

Fuente: Niveles administrativos de planificación (Secretaría Nacional de Planificación, s.f.)

#### 4.6. Autoidentificación étnica según cultura y costumbres en Ecuador

El INEC (2022), en su Boletín de prensa manifiesta que en Ecuador se conoce como autoidentificación étnica cuando una persona toma conciencia de su identidad, reconociéndose como miembro de una cultura, encontrándonos en el territorio ecuatoriano las siguientes montubio, pueblos indígenas, blancos, mestizos y afroecuatorianos.

Como se conoce el Ecuador es un país multiétnico y pluricultural, es por ello que el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) (2020), menciona que la población se autoidentifica como blanca en 6,1%, indígena en 7%, afroecuatoriano en 7,2%, montubia en 7,4 %, mestiza en 71,9% y 0,4% de otras etnias.

Además, datos otorgados por el INEC (2024), hace referencia en su Boletín Técnico Nacional cuyos datos fueron obtenidos en el Censo Nacional en el año 2022 los mismo que reflejan la siguiente información:

- La población que reside en el país y se identifican como mestizas/os corresponden al 77,5%, es decir que 13 122 337 personas quienes conforman la mayor parte de la población se identifican con esta cultura a diferencia de años anteriores en cuyos censos del 2010 fue del 72% y en el año 2001 fue del 77, 4%.

- Cabe recalcar que dentro de la interculturalidad del país las mismas se encuentran representadas principalmente por poblaciones indígenas con 7,7% cuya población equivale a 1 302 057 personas.
- Los afroecuatorianos (afrodescendiente, negra/o, mulato/a) con un 4,8% cuya población equivale a 814 495 personas.
- Montubios que representan un 7,7% cuya población representa 1 305 000 personas.
- Blancos constituyendo un 2,2% de la población representada por 374 930 personas.
- Otros con un porcentaje del 0,1% de la población.

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1. Área de estudio

La investigación sobre la caracterización del uso y consumo del etiquetado nutricional tipo semaforización en la población ecuatoriana año 2019 se llevó a cabo en la República del Ecuador, él mismo que forma parte del continente de América, específicamente en América del sur. Limitando al norte con Colombia; oeste el Océano Pacífico; al sur y al este con Perú. Constituida por 4 regiones naturales Costa, Sierra, Amazonía y Región insular (Galápagos), las mismas que constituyendo en conjunto 24 provincias.



**Figura 24.** Mapa político de la República del Ecuador

Fuente: Embajada del Ecuador en el Reino de los países bajos. (s.f.)

### 5.2. Enfoque de la investigación

La investigación tiene un enfoque cuantitativo el mismo que se evidencio al organizar y analizar los datos numéricos obtenidos en la encuesta ENSANUT 2019.

### 5.3. Tipo de investigación

Al tratarse de una investigación de tipo correlacional esta permitió conocer, entender y evaluar la relación estadística entre varias variables, dando a conocer si existe o no un coeficiente de correlación positiva o negativa entre ellas.

#### **5.4. Método de estudio**

El método de estudio descriptivo fue empleado con el fin de describir las características que presentaban cada una de las variables y con ellos identificar la estructura que los conformaba.

#### **5.5. Población y muestra**

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo mediante base de datos encontrados en el INEC (2019), los cuales se encuentran recolectados mediante la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018 relacionados con temas de la salud tales como Salud Materno Neonatal; Salud en la niñez y Desarrollo Infantil; Salud de Adolescentes; Fecundidad y Salud de las mujeres; Planificación Familiar y Actividad Sexual y Reproductiva; Infecciones de transmisión sexual y VIH; Estado Nutricional de la población; y Salud de la población; cuya operación estadística es por muestreo probabilístico el mismo que consta en el Programa Nacional Estadístico con periodicidad quinquenal y cuya población objetivo son todos los miembros del hogar, además se investiga 2591 conglomerados y 46638 viviendas a nivel nacional.

Teniendo como muestra total 43311 viviendas/ hogares efectivos, las mismas que se encuentran distribuidas en todo el territorio nacional. Siendo su periodo de levantamiento del 15 de noviembre al 6 enero del 2018 y del 1 junio al 17 de julio del 2019, realizando una cobertura nacional tanto a nivel urbano como rural.

#### **5.6. Criterios de inclusión**

Datos estadísticos obtenidos en el Instituto Nacional de Estadística y Censo mediante la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 en donde se tomó como variables o indicadores del etiquetado nutricional del Ecuador, como el porcentaje de la población mayor de 10 años que reconoce, entiende y usa el etiquetado; el porcentaje de personas que redujeron el consumo de etiqueta roja; y, por último, consumo de alimentos con etiqueta roja.

#### **5.7. Criterios de exclusión**

Datos estadísticos obtenidos en el Instituto Nacional de Estadística y Censo mediante la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 que no sean variables del etiquetado nutricional.



## 5.8. Procedimiento

El proyecto actual se llevó a cabo después de la aprobación del tema y correspondiente pertinencia del proyecto de titulación, posterior designación del director, y se solicitó la evaluación y aprobación por parte del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos (CEISH) UNL. Una vez obtenida la autorización, se organizó la información a través de la base de datos encontrados en el INEC; de esta manera se procedió a trabajar con cada uno de los objetivos propuestos, para lo cual se empleó la base de datos alcanzados en la encuesta ENSANUT 2019 afines al etiquetado nutricional del Ecuador tipo semáforo, además de abarcar información específicamente con respecto a reconocer, entender, usar o disminuir el consumo del etiquetado rojo en sus variables a tomar en cuenta como se evidencia los anexos.

De esta manera para el objetivo general se empleó la base de datos de la encuesta ENSANUT 2019 cuya variable o indicador corresponde al “Porcentaje de la población mayor de diez años que reconoce, entiende y usa el etiquetado”; se procedió a tabular la información obtenida por niveles administrativos de planificación los cuales se rigieron específicamente a las 9 zonas de planificación del Ecuador y para ello se procedió a agrupar los datos derivados por el INEC los cuales se encuentran distribuidos por provincias, se procede agrupar algunas zonas de planificación como son: la zona 2 en conjunto a la zona 9 y por otro lado la zona 5 juntamente con la zona 8. Para ello cabe especificar que la zona 2 se encuentra conformada por provincias de Pichincha (excepto el cantón Quito), Napo y Orellana, asimismo que la zona 9 lo conforma el Distrito Metropolitano de Quito. Por otra parte, la zona 5 se encuentra conformada por las provincias de Santa Elena, Guayas (excepto cantones de Guayaquil, Samborondón y Durán), Bolívar, Los Ríos y Galápagos; en relación con la zona 9 lo conforma cantones de Guayaquil, Samborondón y Durán; demostrándose que al no existir información en específico para las zonas 8 y 9 se ha visto en la necesidad de que estas fueran fusionadas a otras zonas para abarcar su población según la provincia en las que se encuentran ubicadas. Al mismo tiempo, se tomarán en cuenta datos con respecto a al sexo y las etnias.

Para el primer objetivo específico se procedió a considerar como base de datos la variable o indicador “Consumo de alimentos con etiquetado rojo”; tomándose en cuenta los datos con relación a las diversas etnias ecuatorianas las mismas que se autoidentifican como indígenas, afro-ecuatorianos, mestizo, blanca y montuvio.

En el segundo objetivo específico con base en los datos de la encuesta ENSANUT 2019 del cual el indicador o variable a tomarse en cuenta es “Porcentaje de personas que redujeron

el consumo de etiquetado rojo”, se procedió a utilizar la información correspondiente al sexo, los mismos que comprenden a hombres y mujeres.

Por último, con respecto al tercer objetivo específico la base de datos anteriormente mencionada, se empleó las variables “Consumo de alimentos con etiquetado rojo”, y “Porcentaje de personas que redujeron el consumo de etiquetado rojo”; en relación con la autoidentificación étnica de la población ecuatoriana. Para ello se empleó el test de correlación (Pearson y Spearman) para evaluar la relación entre la reducción y el consumo continuo de alimentos con respecto a la etiqueta roja por etnias.

Finalizada la organización de los datos se procedió a realizar la tabulación; y un análisis estadístico de los resultados, para lo cual se utilizó el programa de Excel del paquete de Microsoft Office 2019 y el programa SPSS de IBM Statistics versión 25.0 empleando así también la prueba T Student; y con ello culminar con la elaboración el informe final de acuerdo a la guía correspondiente.

## **5.9. Instrumento**

El INEC (2019) mediante la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2019, dio a conocer la base de datos para la obtención de los resultados posterior a su ejecución; demostrando que esta encuesta se encuentra conformada por 5 formularios. En el primer formulario denominado *Del Hogar* (Anexo 5), tuvo por objetivo la recolección de información socioeconómica de todos los miembros del hogar; además, cuenta con ocho secciones entre las cuales se abarcan datos de la vivienda y el hogar, información de los miembros del hogar, actividades económicas para personas de 10 años y más, uso de servicios y gastos en salud, seguridad alimentaria, antropometría y etiquetado de alimentos y bebidas procesadas. Por lo tanto, se debe destacar que el formulario del cual se obtuvo la información para la base de datos a utilizar en este proyecto corresponde a la sección 8, es mismo que se denomina Sección 8. Etiquetado de alimentos y bebidas procesadas (Para una persona de 10 años y más de edad) (Anexo 6).

Para ello se ha decidido oportuno la creación de una carpeta en Drive denominada ENSANUT 2019. Base de datos, la misma que abarca toda la información oportuna para la realización del proyecto, así como los links de donde se obtuvo la base de datos; la cual se obtiene acceso a través del siguiente link [https://drive.google.com/drive/u/0/folders/106ciNNEmbWxuyla\\_GGhNs-uEatLWdCSF](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/106ciNNEmbWxuyla_GGhNs-uEatLWdCSF).

Obteniendo una base de datos correspondientes al etiquetado nutricional, entre sus variables se encuentran el “Porcentaje de la población mayor de diez años que reconoce, entiende y usa el etiquetado” (Anexo 7); “Porcentaje de personas que redujeron el consumo de etiquetado rojo” (Anexo 8), y “Consumo de alimentos con etiquetado rojo” (Anexo 9).

Posterior a ello, se empleará el programa de Excel del paquete de Microsoft Office 2019 y el programa SPSS de IBM Statistics versión 25.0 (Anexo 10) para la recolección y tabulación de datos, utilizando la *Prueba T STUDENT*, y con ello su análisis estadístico con respecto a la información obtenida.

## 6. RESULTADOS

Al analizar el uso de alimentos con etiquetado rojo según el semáforo nutricional en la población ecuatoriana año 2019 según los niveles administrativos de planificación, sexo y etnias, se encontraron los siguientes resultados:

**Tabla 1.** *Uso y consumo del etiquetado rojo según el semáforo nutricional en los niveles de planificación en la población ecuatoriana año 2019.*

DESCRIPCIÓN	Usa el Etiquetado (%)	No Usa el Etiquetado (%)	Total
<b>Niveles de planificación territorial</b>			
Zona 1	59	41	100
Zona 2 y 9	64,67	35,33	100
Zona 3	61,5	38,5	100
Zona 4	62,75	37,25	100
Zona 5 y 8	66,96	33,04	100
Zona 6	61,27	38,73	100
Zona 7	63,1	36,9	100

**Fuente:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2019

**Elaborado por:** Armijos Benítez Michelle Alejandra

**Interpretación:** Con respecto al uso y consumo de productos con etiquetado rojo según el semáforo nutricional en la Zona 5 y 8 conformado por las provincias de Bolívar, Guayas, Los Ríos, Galápagos, Santa Elena corresponde al 66,96%. En contraste, la zona con menor uso del etiquetado es la Zona 1 conformado por Carchi, Esmeraldas, Imbabura, Sucumbíos con un 59%.

**Tabla 2.** *Uso y consumo del etiquetado rojo según el semáforo nutricional según el sexo y las etnias en la población ecuatoriana año 2019.*

DESCRIPCIÓN	Usa el Etiquetado (%)	No Usa el Etiquetado (%)	Total
<b>Sexo</b>			
Hombre	30,13	17,39	47,52
Mujer	33,50	18,98	52,48
<b>Identificación étnica</b>			
Afro-ecuatoriano	2,45	1,65	4,10
Blanco	1,11	0,66	1,77
Indígena	5,56	6,85	12,41
Mestizo	52,19	25,38	77,57
Montubio u Otros	2,32	1,82	4,15
<b>Total</b>	<b>63,63</b>	<b>36,37</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2019

**Elaborado por:** Armijos Benítez Michelle Alejandra

**Interpretación:** Según el sexo, las mujeres muestran un uso ligeramente superior del etiquetado, con un 33,50%. En cuanto a la identificación por etnias, los mestizos son el grupo que más utiliza el etiquetado al realizar sus compras, con un 52,19%, seguidos por los indígenas con un 5,56%.

## Objetivos específicos

### Primer objetivo específico

- Determinar el uso y consumo del etiquetado rojo en los alimentos procesados en la población ecuatoriana por etnias.

**Tabla 3.** *Uso y consumo del etiquetado rojo en los alimentos que tienen etiqueta roja en la población ecuatoriana año 2019 según la etnia.*

<b>Etnia</b>	<b>Consume igual (%)</b>	<b>Consume más (%)</b>	<b>Consume menos (%)</b>	<b>No consume (%)</b>	<b>los</b>	<b>Total (%)</b>
Afro-ecuatoriano	1,9	0,1	1,5	0,7		4,1
Blanco	0,7	0,1	0,6	0,4		1,8
Indígena	6,0	0,1	3,4	2,9		12,4
Mestizo	32,8	1,1	31,6	12,1		77,6
Montubio u Otros	2,0	0,1	1,3	0,8		4,1
<b>Total</b>	<b>43,4</b>	<b>1,4</b>	<b>38,4</b>	<b>16,7</b>		<b>100,0</b>

**Fuente:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2019

**Elaborado por:** Armijos Benítez Michelle Alejandra

**Interpretación:** En cuanto a las etnias, los mestizos muestran el mayor porcentaje de personas que continúan consumiendo estos productos de etiqueta roja con un 32,8%, seguido de la población indígena con un 6,0%.

## Segundo objetivo específico

- Identificar el porcentaje de la población ecuatoriana que disminuyeron el consumo de etiqueta roja según el sexo.

**Tabla 4.** Población ecuatoriana que disminuyo su consumo de alimentos etiqueta roja según el sexo en el año 2019.

Sexo	Consumo habitual (%)	Consume menos (%)	No consume (%)	Total (%)
Hombre	22,22%	17,72%	7,57%	47,52%
Mujer	22,62%	20,71%	9,15%	52,48%
<b>Total</b>	44,84%	38,44%	16,72%	100,00%

**Fuente:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2019

**Elaborado por:** Armijos Benítez Michelle Alejandra

**Interpretación:** Un 17,72% de los hombres ha reducido el consumo de alimentos de etiqueta roja, mientras que un 7,57% ya no consume estos productos. En comparación, un 20,71% de las mujeres ha reducido su consumo, y un 9,15% que ya no los consume.

### Tercer objetivo específico

- Correlacionar el porcentaje de personas ecuatorianas que redujeron el consumo de etiqueta roja con aquellos que aun consumen etiqueta roja según las etnias.

**Tabla 5.** Correlación de las personas ecuatorianas que redujeron el consumo de etiqueta roja frente a los que aun consumen, según sus etnias en el año 2019.

Etnia	Reducción de consumo (%)	Consumo igual (%)	Total (%)
Indígena	6,25	6,16	12,41
Afroecuatoriano	2,15	1,95	4,10
Mestizo	43,62	33,94	77,57
Blanco	1,01	0,76	1,77
Montuvio	2,12	2,03	4,15
<b>Total</b>	<b>55,16</b>	<b>44,84</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2019

**Elaborado por:** Armijos Benítez Michelle Alejandra

**Tabla 6.** Test de Correlación de las personas ecuatorianas que redujeron el consumo de etiqueta roja frente a los que aun consumen, según sus etnias año 2019

	Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
Intervalo por Intervalo <i>R de Pearson</i>	-0,024	0,005	-4,852	0,000 <sup>c</sup>
Ordinal por Ordinal <i>Correlación de Spearman</i>	-0,026	0,005	-5,333	0,000 <sup>c</sup>
N de casos válidos	40938			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

**Fuente:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2019

**Elaborado por:** Armijos Benítez Michelle Alejandra

**Interpretación:** Los resultados del test de correlación (Pearson y Spearman) para evaluar la relación entre la reducción y el consumo continuo de alimentos con etiqueta roja por etnias. Los resultados muestran un coeficiente de correlación negativo para ambos test (-0.024 para Pearson y -0.026 para Spearman), con significación estadística ( $p < 0.0001$ ). Esto sugiere una ligera correlación negativa entre la reducción del consumo y el consumo habitual de alimentos con etiqueta roja, indicando que mientras una parte de la población está reduciendo su consumo, otra sigue consumiéndolos. La significación estadística sugiere que este resultado no es fruto del azar, lo que destaca la eficacia de los semáforos para influir en el comportamiento del consumidor, aunque de diferentes maneras según los grupos étnicos.



## 7. DISCUSIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2004), menciona que en mayo del 2004 mediante la 57<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud aprobó la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud. El mismo que mostró en su Informe el estado de salud a nivel mundial en el año 2002 demostrando que la mortalidad y la morbilidad se encuentran relacionados con factores de riesgo en la mayor parte de los países.

La Organización Panamericana de la Salud (2020), menciona que la mala alimentación guarda una gran relación con la ingesta de alimentos con excesiva de azúcares, grasas totales, grasas saturadas, grasas trans y sodio a los cuales se los denomina nutrientes críticos que causan preocupación en la salud pública.

En la República del Ecuador a través de su Ministerio de Salud Pública (MSP) (2014), mediante el Acuerdo Ministerial 4522 informado en el Registro Oficial Suplemente N° 134 con fecha de 29 de noviembre del 2013 se publicó el Reglamento Sanitario de Etiqueta de Alimentos Procesados para el Consumo Humano a través de la ordenanza emitida por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), implementando etiquetado nutricional en los diversos alimentos tipo semaforización asociado los diversos colores evidenciando el color verde a los diversos alimentos de tipo más saludable y el color rojo con alimentos menos saludables. A pesar del empleo de este etiquetado nutricional ya hace varios años, aún se evidencia la prevalencia de diversas enfermedades no transmisibles evidenciadas en estadísticas brindadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (2022), en la cual se señala que las principales causas de muerte son las Enfermedades isquémicas del corazón, Diabetes Mellitus, enfermedades hipertensivas, cirrosis y otras enfermedades del hígado con un porcentaje de 15%, 5.6%, 4.6% y 3.0% respectivamente.

Según la OPS (2016), menciona que las bebidas y alimentos que deben ser parte de la evaluación con el modelo de perfil de nutrientes de la OPS se debe limitar a productos ultraprocesados o procesados, que normalmente cuenten con cantidades elevadas de sodio, grasas saturadas, azúcares libres, ácidos grasos trans y total de grasas que fueron añadidos por los fabricantes.

Un estudio de Cabrera, et al. realizado en adolescentes de las ciudades de Machala, Loja y Zamora correspondientes de acuerdo a los niveles de planificación administrativos del Ecuador, específicamente a la zona 7, con respecto al etiquetado nutricional suplementario tipo semáforo (ESN) menciona “El 48,9% de los adolescentes reportaron que usan la etiqueta; el

68,48% tienen conocimiento mediano o alto, y el 31,52% restante un conocimiento bajo. El 45,1%, 20,9% y 2,9% prefieren productos con ESN de color verde, amarillo y rojo” (2022, pág. 2). En cuanto a los resultados adquiridos en esta investigación con respecto al uso y consumo del etiquetado nutricional en la Zona 5+8 conformado por las provincias de Bolívar, Guayas, Los Ríos, Galápagos, Santa Elena corresponde al 66,96%. En contraste, la zona con menor uso del etiquetado es la Zona 1 conformado por Carchi, Esmeraldas, Imbabura, Sucumbíos con un 59%. Según el sexo, las mujeres muestran un uso ligeramente superior del etiquetado, con un 33,50%. En cuanto a la identificación por etnias, los mestizos son el grupo que más utiliza el etiquetado al realizar sus compras, con un 52,19%, seguidos por los indígenas con un 5,56%.

Investigaciones como la realizada por Cabrera, et al. (2022) menciona que en su estudio se evidencio que las estudiantes mujeres prefieren consumir productos de etiqueta verde, frente a los alimentos de etiqueta amarilla o roja. En el presente estudio se evidencio dentro de sus resultados que un 17,72% de los hombres ha reducido el consumo de alimentos de etiqueta roja, mientras que un 7,57% ya no consume estos productos. En comparación, un 20,71% de las mujeres ha reducido el consumo del etiquetado rojo presente en los alimentos, y un 9,15% que ya no los consume.

La investigación de Cataluña, et al. (2021) sobre etiquetado nutricional de alimentos procesados realizado en Ecuador específicamente en la ciudad de Quito, tomando en cuenta una institución privada y otra publica se detectó la mayoría de la población se autoidentificaba como mestizo e indígenas; además que las personas que conformaban la unidad educativa fiscal presentaban un nivel bajo de comprensión del etiquetado nutricional de los alimentos en un 22,5%. Al igual que en los resultados que se han obtenido en el presente estudio se evidenció que en cuanto a las etnias, los mestizos muestran el mayor porcentaje de personas que continúan consumiendo alimentos procesados de etiquetado rojo con un 32,8%, seguido de la población indígena con un 6,0%.

Además, Cataluña, et al. menciona que “la responsabilidad de la selección y elaboración de los alimentos recaía generalmente en las madres, con poca participación de los padres; lo que evidencia el rol femenino en la selección de alimentos en el hogar” (2021, pág. 11). Evidenciando en los resultados de esta investigación que un 17,72% de los hombres ha reducido su consumo de alimentos de etiqueta roja, mientras que un 7,57% ya no consume estos productos. En comparación, un 20,71% de las mujeres ha reducido su consumo, y un 9,15% que ya no los consume.

Galarza Murillo, et al. menciona en su estudio realizado en la ciudad de Quito, Ecuador que “un alto número de estudiantes identifica la etiqueta nutricional (89,4 %) y conoce que existe un reglamento para alimentos procesados (86,3 %). Sin embargo, apenas la mitad de los adolescentes lee las etiquetas nutricionales (50,9 %)” (2019, pág. 152). Además, mencionan que en un 79,5% de los estudiantes recalcaron no poseer preferencias sobre los alimentos de acuerdo a las etiquetas alimenticias, sino que los alimentos que ellos adquieren muchas de las veces se deben a los costos de los alimentos, además del sabor.

Estudios realizados por Sierra acerca del etiquetado nutricional frontal y su impacto en la salud pública realizada en Santiago de Chile menciona, que el etiquetado nutricional frontal “puede incidir favorablemente en la elección de alimentos, sin embargo, se debe ser cauteloso frente a la expectativa, teniendo en cuenta que la decisión de compra y consumo está influenciada por aspectos propios del individuo y su contexto” (2021, pág. 33). Además, existen algunos factores tanto individuales como contextuales que llegan a limitar la efectividad del etiquetado nutricional obligando a que se continúe implementando en los países latinoamericanos más políticas que contengan estrategias con el fin de mejorar la accesibilidad a los alimentos saludables, ofreciendo una educación nutricional a los consumidores y complementando siempre la promoción de la actividad física.

En contraste con los resultados de esta investigación se evidencia que los resultados del test de correlación (Pearson y Spearman) empleados en este trabajo, los mismos que se emplearon para evaluar la relación entre la reducción y el consumo continuo de alimentos con etiqueta roja por etnias. Los resultados muestran un coeficiente de correlación negativo para ambos test (-0.024 para Pearson y -0.026 para Spearman), con significación estadística ( $p < 0.0001$ ). Esto sugiere una ligera correlación negativa entre la reducción del consumo y el consumo habitual de alimentos con etiqueta roja, indicando que mientras una parte de la población está reduciendo su consumo, otra sigue consumiéndolos. La significación estadística sugiere que este resultado no es fruto del azar, lo que destaca la eficacia de los semáforos para influir en el comportamiento del consumidor, aunque de diferentes maneras según los grupos étnicos.

## **8. CONCLUSIONES**

Posterior a la obtención de los resultados de acuerdo a cada objetivo propuestos para esta investigación, se obtuvieron las siguientes conclusiones.

Se identifico que la mayoría de la población ecuatoriana mestiza aún consume alimentos de etiqueta roja a pesar de conocer los riesgos que los mismos representan para su salud; además cabe reconocer que los indígenas también consumen de esta etiqueta roja.

Con respecto al sexo, las mujeres representan en su mayoría la población que ya ha disminuido el consumo de los alimentos con etiqueta roja seguida de una mínima proporción de hombres que ya no consumen.

Al correlacionar el porcentaje de personas ecuatorianas que redujeron el consumo de etiqueta roja con aquellos que aún la consumen, se identificó que existe un coeficiente de correlación negativo, demostrándose que no existe aún una concientización sobre el empleo del etiquetado nutricional a pesar de conocer las consecuencias del consumo de alimentos ultraprocesados.

## 9. RECOMENDACIONES

Tomando en cuenta los diversos resultados obtenidos en la presente investigación, se recomienda a la población estudiantil especialmente aquellos de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, quienes presentan un fácil acceso a esta investigación además de quienes se encuentra en formación como personal de la salud a continuar con la iniciativa de prevención y promoción de la salud, empleando campañas informativas sobre el etiquetado nutricional tipo semaforización que se lleva a cabo en el país, el mismo que debería ser sencillo, claro y preciso con respecto a su información, para que así la población en general emplee de manera consciente y correcta al momento de adquirir sus alimentos.

Se recomienda a las personas que tengan acceso a este documento sobre todo pertenecientes al área de la salud y que se encuentren vinculados a los diversos establecimientos de salud ya sean estos públicos y privados, conocer la autoidentificación de la población con la que se encuentran vinculados para así de esta manera promover en las diversas etnias información acerca de una buena alimentación enfocándose en el correcto uso del etiquetado nutricional, en conjunto con charlas educativas enfocadas a las personas del hogar quienes realicen las compras de los alimentos, al igual que a los niños quienes se dejan llevar muchas de las veces por el empaquetado y los sabores de los alimentos ultraprocesados, y no conocen de las consecuencias que producen el consumo de estos nutrientes críticos.

Al percatarse que existe un déficit de concientización en los hombres con respecto a la disminución del consumo de productos de etiquetado rojo, se recomienda a la población con acceso a este estudio concientizarse con los resultados y realizar énfasis en la promoción de información sobre el etiquetado nutricional tipo semaforización empleado en el país sobre todo del etiquetado rojo, esto con el fin de disminuir los riesgos a futuro del consumo de alimentos ultraprocesados.

Por último, se ha observado mediante evidencia científica, como diversos países han decidido formar parte de esta cultura de concientización del consumo de alimentos ultraprocesados en la población; es por ello que con el presente trabajo se incentive a las autoridades pertinentes continuar con la promoción de la iniciativa del etiquetado nutricional tipo semaforización e investigación de temas relacionados con el mismo, esto con el fin de continuar educando a la población sobre una correcta alimentación, la misma que es favorable para la salud.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- ANEP, D. G. (2024). ¿Sabemos lo que comemos?- Etiquetado frontal de alimentos. Obtenido de <https://www.dgeip.edu.uy/programas/alimentacion-escolar/3500-%C2%BFsabemos-lo-que-comemos-etiquetado-frontal-de-alimentos/>
- Antúnez, L., Gimenez, A., & Ares, G. (Diciembre de 2021). Exploración de los efectos del rotulado nutricional frontal en las decisiones de compra de la población uruguaya. Montevideo, Uruguay: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF Uruguay. Obtenido de [https://bibliotecaunicef.uy/documentos/233\\_Exploracion\\_efectos\\_rotulado\\_nutricional.pdf#:~:text=El%20efecto%20esperado%20a%20partir,la%20ingesta%20de%20dichos%20nutrientes.](https://bibliotecaunicef.uy/documentos/233_Exploracion_efectos_rotulado_nutricional.pdf#:~:text=El%20efecto%20esperado%20a%20partir,la%20ingesta%20de%20dichos%20nutrientes.)
- ARCSA, A. N. (2019). AM 5103\_REGLAMENTO DE ETIQUETADO DE ALIMENTOS PROCESADOS PARA CONSUMO HUMANO. Ecuador. Obtenido de [https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/AM-5103\\_REGLAMENTO-DE-ETIQUETADO-DE-ALIMENTOS-PROCESADOS-PARA-CONSUMO-HUMANO.pdf](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/AM-5103_REGLAMENTO-DE-ETIQUETADO-DE-ALIMENTOS-PROCESADOS-PARA-CONSUMO-HUMANO.pdf)
- Bajos, E. d. (s.f.). Mapa del Ecuador. Obtenido de <http://www.embassyecuador.eu/site/index.php/es/ecu-mapa>
- Basto-Abreu, A., Torres-Álvarez, R., Reyes Sánchez, F., González-Morales, R., Canto Osorio, F., Colchero, M. A., . . . Barrientos-Gutiérrez, T. (28 de Julio de 2020). Predicting obesity reduction after implementing warning labels in Mexico: A modelling study. *17*, 7. PLoS Medicine. doi:doi.org/10.1371/journal
- Bridget, K., & Jacoby, E. (Enero de 2018). Número especial de Public Health Nutrition sobre alimentos ultraprocesados. *21*, 1, 1-4. Public Health Nutrition. doi:10.1017/S1368980017002853.
- Cabrera, J. A. (2020). Estudios sobre la influencia del etiquetado frontal en los alimentos sobre el comportamiento de los consumidores en diversos países y en Colombia. Breve revisión del estado actual. Colombia: Asociación Colombiana de Ciencia y Tecnología Alimentos- ACTA. Obtenido de <https://portal.acta.org.co/acta-files/uploads/Etiquetado-Frontal-2020.-Documento-final.pdf>

- Cabrera, T., Palacios-Ruilova, K., Carpio, C., Sarasty, O., González, M.-S., Benítez-Miranda, P., . . . Carrión, J.-P. (2022). Etiquetado nutricional tipo semáforo: conocimiento, uso y preferencias en los adolescentes ecuatorianos. *26*, 2. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*. doi:10.14306/renhyd.26.S2.1441
- Cantuña, M., Ordoñez, C., Ayala, J. L., & Ortiz, P. (2021). Etiquetado nutricional de alimentos procesados (semáforo nutricional) y su relación con factores socioeconómicos, culturales, demográficos y publicitarios, según padres de niños entre 5-11 años de dos colegios de Quito. *22*, 3, 1-14. *REVISTA ECUATORIANA DE PEDIATRÍA*. doi:doi: <https://doi.org/10.52011/133>
- Collia, A. F., & Bahillo, J. J. (29 de Septiembre de 2022). *CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO*. Ciudad de Buenos Aires, Argentina: Argentina.gob.ar. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-7-2022-371965>
- Corvalán, C., Correa, T., Reyes, M., & Pareja, G. (2021). Impacto de la Ley chilena de etiquetado en el sector productivo alimentario. Santiago de Chile, Chile: FAO e INTA. doi:<https://doi.org/10.4060/cb3298es>
- Crosbie, E., Gomes, F. S., Olvera, J., Rincón-Gallardo Patiño, S., Hoeper, S., & Criedo, A. (1 de Diciembre de 2022). Estudio de políticas sobre el etiquetado nutricional frontal en las Américas: Evolución y resultados. Organización Panamericana de la Salud. OPS. Obtenido de <https://www.paho.org/es/documentos/estudio-politicas-sobre-etiquetado-nutricional-frontal-americas-evolucion-resultados>
- Díaz, A. A., Veliz, P. M., Rivas-Mariño, G., Mafla, C. V., Altamirano, L. M., & Jones, C. V. (Jun de 2017). Etiquetado de alimentos en Ecuador: implementación, resultados y acciones pendientes [Food labeling in Ecuador: implementation, results, and pending actions]. *41*, *54*. *Revista Panamericana de Salud Pública*. doi: 10.26633/RPSP.2017.54
- Estado Plurinacional de Bolivia . (05 de Marzo de 2023). Bolivia: Ley N° 775, 8 de enero de 2016. *LEY DE PROMOCIÓN DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE*. Obtenido de <https://www.lexivox.org/norms/BO-L-N775.html#dcmi>
- Etiquetados Claros. org. (2022). Etiquetado de advertencia en Perú. Obtenido de [https://etiquetadosclaros.org/wp-content/uploads/2022/11/Ficha\\_Etiquetado\\_Peru\\_2018.pdf](https://etiquetadosclaros.org/wp-content/uploads/2022/11/Ficha_Etiquetado_Peru_2018.pdf)

- FAO, O. d. (2016). MANUAL SOBRE ETQUETADO DE ALIMENTOS PARA PROTEGER A LOS CONSUMIDORES. Roma. Obtenido de <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/71b7d4e0-966e-45c5-9f74-da5ebc133f66/content>
- FAO, O. d. (2024). Etiquetado de alimentos. Obtenido de <https://www.fao.org/food-labelling/es/>
- FAO, OPS, & UNICEF. (2022). Etiquetado Nutricional en la Parte Frontal del Envase en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, Chile. doi:<https://doi.org/10.4060/cc1545es>
- FAO/WHO. (16-20 de Octubre de 2017). Front-of-Pack Nutrition Labelling. JOINT FAO/WHO FOOD STANDARDS PROGRAMME CODEX COMMITTEE ON FOOD LABELLING. Asunción, Paraguay. Obtenido de [https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252FCodex%252FMeetings%252FCX-714-44%252FCRDs%252Ff144\\_crd18.pdf](https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252FCodex%252FMeetings%252FCX-714-44%252FCRDs%252Ff144_crd18.pdf)
- Galarza Morillo, G. E., Robles Rodríguez, J. B., Chávez Vaca, V. A., Pazmiño Estévez, K. A., & Castro Burbano, J. (Julio- Diciembre de 2019). Conocimientos, opiniones y uso del etiquetado nutricional de alimentos procesados en adolescentes ecuatorianos según el tipo de colegio. *21*, 145-157. *Perspect Nutr Humana*. doi:10.17533/udea.penh.v21n2a02
- Government of Canada. (30 de Junio de 2022). Etiquetado nutricional en el frente del envase.
- INEC. (06 de Diciembre de 2022). Boletín de prensa. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/boletin-prensa-ferias-autoidentificacion/#:~:text=La%20autoidentificaci%C3%B3n%20%C3%A9tnica%20hace%20referencia,montubio%2C%20mulatos%20y%20mestizos>).
- INEC. (2024). Boletín Técnico Nacional. Censo Ecuador cuenta conmigo 2022. Ecuador. Obtenido de [https://inec.censoecuador.gob.ec/public/Boletin\\_Nacional.html#416\\_Identificaci%C3%B3n\\_seg%C3%BA\\_n\\_Cultura\\_y\\_Costumbres](https://inec.censoecuador.gob.ec/public/Boletin_Nacional.html#416_Identificaci%C3%B3n_seg%C3%BA_n_Cultura_y_Costumbres)



- INEC, I. N. (2019). Formularios- ENSANUT 2018. Ecuador. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/>
- INEC, I. N. (2019). Guía de uso de base de datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición- ENSANUT 2018. Ecuador. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/ENSANUT\\_2018/Guia%20de%20BDD%20ENSANUT%202018.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Guia%20de%20BDD%20ENSANUT%202018.pdf)
- INEC, I. N. (2022). Estadísticas Vitales. Registro Estadístico de Defunciones Generales de 2022. Ecuador. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Defunciones\\_Generales\\_2022/Principales\\_resultados\\_EDG\\_2022.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2022/Principales_resultados_EDG_2022.pdf)
- INFOALIMENTOS, C. A. (2024). Etiquetado nutricional frontal de alimentos envasados . Argentina . Obtenido de <https://infoalimentos.org.ar/informes/documentos-tecnicos/367-etiquetado-nutricional-frontal-de-alimentos-ensados-int>
- Instituto Nacional de Estadística [INE]. (s.f.). Definición de Sexo. Obtenido de <https://www.ine.es/DEFine/es/concepto.htm?c=4484#:~:text=Seg%C3%BAAn%20la%20OMS%2C%20el%2022sexo,apropiados%20para%20hombres%20y%20mujeres.>
- La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; Alianza de Bioversity International; Centro Internacional de Agricultura Tropical. (2022). Sistema de etiquetado y certificación de los alimentos de los Pueblos Indígenas. Mejorando los ingresos mientras se protegen y promueven los valores de los Pueblos Indígenas. Roma. doi: <https://doi.org/10.4060/cc0155es>
- Lane, M. M., Gamage, E., Du, S., Ashtree, D. N., McGuinness, A. J., Gauci, S., . . . Marx, W. (19 de Enero de 2024). Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes: umbrella review of epidemiological meta-analyses. *BMJ*. doi:<https://doi.org/10.1136/bmj-2023-077310>
- León, M. (2015). Del discurso a la medición: Propuesta metodológica para medir el Buen Vivir en Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Quito, Ecuador.

- Li, H., Li, S., Yang, H., Zhang, Y., Zhang, S., Ma, Y., . . . Borné, Y. y. (27 de Julio de 2022). Asociación del consumo de alimentos ultraprocesados con el riesgo de demencia.: 99, 10. *Neurology Journals*. doi:<https://doi.org/10.1212/WNL.000000000020087>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (21 de Febrero de 2023). Resolución 254 de 2023. Obtenido de [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20254%20de%202023.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20254%20de%202023.pdf)
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2023). Resolución 254 de 2023 Ministerio de Salud y Protección Social. Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?dt=S&i=138678>
- MINSAL, M. d. (Febrero de 2018). INFORME DE EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA LEY SOBRE COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS Y SU PUBLICIDAD. Obtenido de <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/05/Informe-Implementaci%C3%B3n-Ley-20606-febrero-18-1.pdf>
- Montero, C., Cannon, G., Moubarac, J.-C., Bertazzi, R., Louzada, M. L., & Constante, P. (2018). El Decenio de las Naciones Unidas para la Nutrición, la clasificación de alimentos NOVA y el problema del ultraprocesamiento. *21, 1*, 5-17. *Salud Pública Nutr.* doi:10.1017/S1368980017000234
- MSP, M. d. (2014). Reglamento sanitario de etiquetado de alimentos procesados para el consumo humano. Ecuador. Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/REGLAMENTO-SANITARIO-DE-ETIQUETADO-DE-ALIMENTOS-PROCESADOS-PARA-EL-CONSUMO-HUMANO-junio-2014.pdf>
- Navarro, V. (2022). Nueva Regulación sobre el Etiquetado de Alimentos con Alto Contenido de Azúcar, Grasas Saturadas y Grasas Trans en Venezuela. Obtenido de <https://antequera.legal/es/2022/07/22/nueva-regulacion-sobre-el-etiquetado-de-alimentos-con-alto-contenido-de-azucar-grasas-saturadas-y-grasas-trans-en-venezuela/>
- OMS, O. M. (17-22 de mayo de 2004). 57ª ASAMBLEA MUNDIA. 51. Ginebra, Suiza. Obtenido de [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA57/A57\\_REC1-sp.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_REC1-sp.pdf)

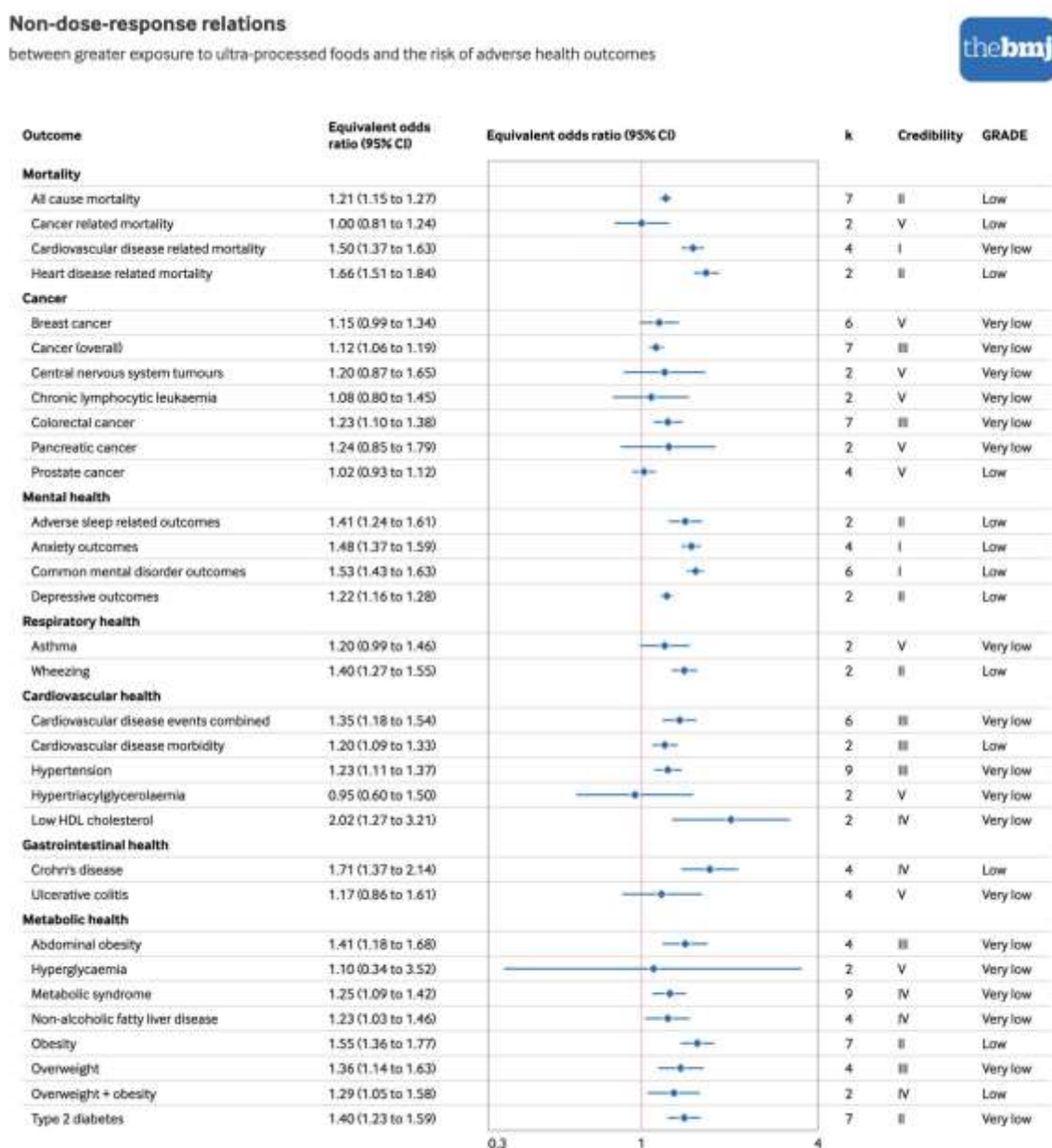
- OPS, O. P. (3 de Noviembre de 2016). Guía de Alimentación para la población Uruguaya. Para una alimentación saludable, compartida y placentera. Obtenido de <https://www.paho.org/es/documentos/guia-alimentaria-para-poblacion-uruguaya>
- OPS, O. P. (2019). Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones. Washington, D.C. Obtenido de [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51523/9789275320327\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51523/9789275320327_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- OPS, O. P. (2020). El etiquetado frontal como instructivo de política para prevenir enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas. Washington. Obtenido de [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53013/OPSNMHRF200033\\_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53013/OPSNMHRF200033_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
- Organizacion Mundial de la Salud. (31 de Marzo de 2023). Depresión. Obtenido de [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjwkdO0BhDxARIsANkNcremorCGCwXKE6ru4\\_hrz-HMVCKhFf2mWaMSS8G3IC6qLQJnSfOjAK0aAtAQEALw\\_wcB](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwkdO0BhDxARIsANkNcremorCGCwXKE6ru4_hrz-HMVCKhFf2mWaMSS8G3IC6qLQJnSfOjAK0aAtAQEALw_wcB)
- Organizacion Mundial de la Salud. (16 de Septiembre de 2023). Enfermedades no transmisibles. Obtenido de <https://who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Organización Panamericana de la Salud . (2016). Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud. Washington. Obtenido de [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18622/9789275318737\\_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18622/9789275318737_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y)
- Organización Panamericana de la Salud . (22 de Febrero de 2023). Argentina avanza en la implementación del etiquetado frontal de alimentos procesados. Buenos Aires, Argentina. Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/23-2-2023-argentina-avanza-implementacion-etiquetado-frontal-alimentos-procesados>
- Organizacion Panamericana de la Salud [OPS]. (s.f.). Etiquetado frontal de advertencias en Argentina. Obtenido de <https://www.paho.org/es/etiquetado-frontal-advertencias-argentina>

- Pan American Health Organization [PAHO]. (2024). Leading causes of death and disease burden in the Americas. Noncommunicable diseases and external causes. Obtenido de [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/59568/9789275128626\\_eng.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/59568/9789275128626_eng.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Pase, M. P., Himali, J. J., Beiser, A. S., Aparicio, H. J., Satizabal, C. L., Vasan, R. S., . . . Jacques, P. F. (Mayo de 2017). Sugar- and artificially-sweetened beverages and the risks of incident stroke and dementia: A prospective cohort study. *Accidente cerebrovascular*, 48, 5, 1139-1146. Author Manuscript. doi:10.1161/STROKEAHA.116.016027. PMID: 28428346
- Pineda, V., & Del Socorro, E. (7 de Octubre de 2020). comparacion de tres modelos de etiquetado nutricional frontal de productos industrializados en Perú, 2019. 22, 1, 35-45. Medellin, Colombia: Perspectivas en Nutricion Humana. doi:10.17533/udea.penh.v22n1a03
- Pública, I. N. (s.f.). Clasificacion Nova de los alimentos. Obtenido de [https://www.insp.mx/resources/images/stories/Centros/cinys/Infografias/pdfs/220110\\_ClasificacionNOVA.pdf](https://www.insp.mx/resources/images/stories/Centros/cinys/Infografias/pdfs/220110_ClasificacionNOVA.pdf)
- Ribeiro, M., Amaral, L., & Bortoletto, A. P. (s.f.). Avances y Desafíos de la Regulación Brasileña de Etiquetado Nutricional. Fundación InterAmericana del Corazón. Obtenido de <https://interamericanheart.org/avances-y-desafios-de-la-regulacion-brasilena-de-etiquetado-nutricional/>
- Secretaria Nacional de Planificación. (s.f.). Niveles administrativos de planificación. Obtenido de <https://www.planificacion.gob.ec/3-niveles-administrativos-de-planificacion/>
- Secretaria Nacional de Planificación. (s.f.). Reseña Historica. Obtenido de [https://www.planificacion.gob.ec/resena-historica/#:~:text=En%20el%202004%2C%20mediante%20Decreto,Planificaci%C3%B3n%20y%20Desarrollo%20\(Senplades\).&text=A%20trav%C3%A9s%20del%20Decreto%20Ejecutivo,reform%C3%B3%20el%20Decreto%20Ejecutivo%20No.](https://www.planificacion.gob.ec/resena-historica/#:~:text=En%20el%202004%2C%20mediante%20Decreto,Planificaci%C3%B3n%20y%20Desarrollo%20(Senplades).&text=A%20trav%C3%A9s%20del%20Decreto%20Ejecutivo,reform%C3%B3%20el%20Decreto%20Ejecutivo%20No.)
- SENPLADES. (2012). Proceso de desconcentración del Ejecutivo en los niveles administrativos de planificación. I. Quito, Ecuador. Obtenido de [https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Folleto\\_informativo-Desconcentracion2012.pdf](https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Folleto_informativo-Desconcentracion2012.pdf)

- Sierra Tobón, L. M. (2021). Etiquetado nutricional frontal y su impacto en la salud pública. Consideraciones bioéticas. *4, 3*, 26-34. Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo. doi:<https://doi.org/10.35454/rncm.v4n3.214>
- Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador. (2019). Grupos étnicos del Ecuador. Obtenido de <https://www.infancia.gob.ec/sistema-integrado-de-indicadores-sociales-del-ecuador-siise-2/>
- Tian, Y.-R., Deng, C.-Y., Xie, H.-C., Long, Q.-J., Yao, Y., Deng, Y., . . . Xiao, L. (2023). Ultra-processed food intake and risk of depression: a systematic review. *40, 1*, 160-176. Nutrición Hospitalaria. doi:<http://dx.doi.org/10.20960/nh.03723>
- UNFPA. (2020). El potencial y los desafíos del Ecuador. Obtenido de <https://ecuador.unfpa.org/es/el-potencial-y-los-desaf%C3%ADos-de-ecuador>
- WHO, W. H. (2017). Report of the Commission on Ending Childhood Obesity. Implementation plan: executive summary. Geneva. Obtenido de <https://www.who.int/publications/i/item/9789241510066>
- World Health Organization. (s.f.). Mortalidad por causas específicas, 2000-2021. Obtenido de <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death>

## 11. ANEXOS

**Anexo 1.** Diagrama de bosque de las relaciones dosis-respuesta entre una mayor exposición a alimentos ultraprocesados y el riesgo de resultados adversos para la salud, con credibilidad y evaluaciones de calidad GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation).



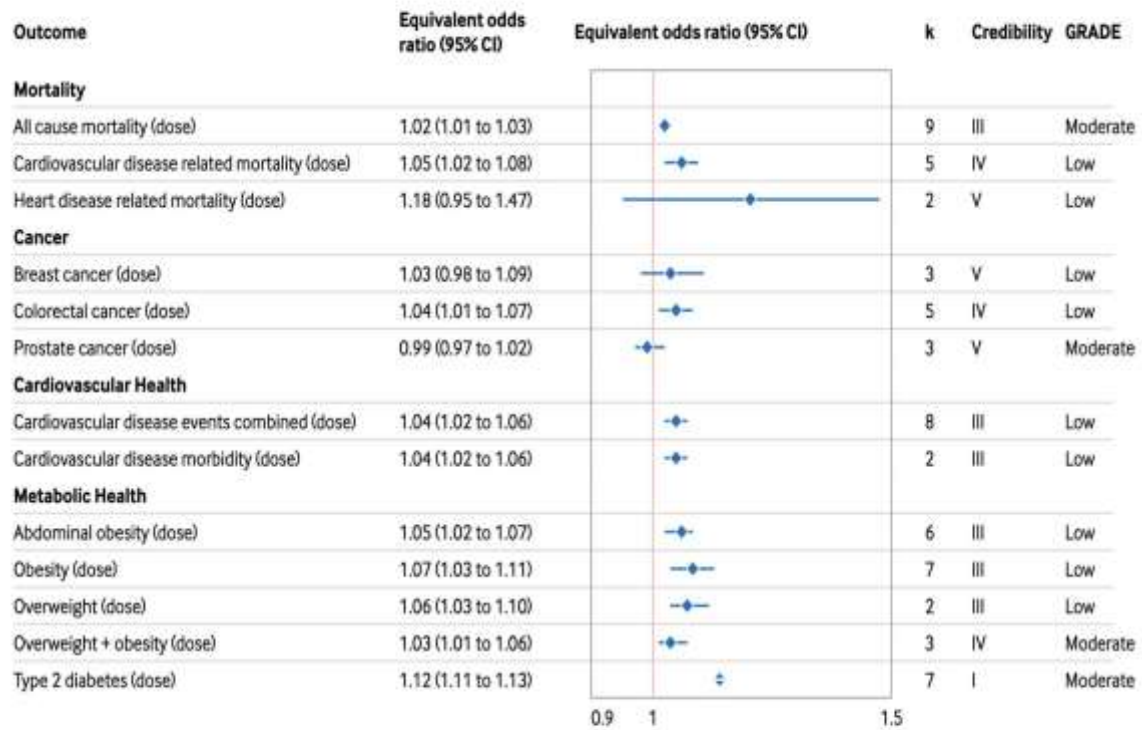
Article DOI: 10.1136/bmj-2023-077310

Fuente: Exposición a alimentos ultraprocesados y consecuencias adversas para la salud: revisión general de metaanálisis epidemiológicos (Lane, y otros, 2024, pág. 6).

**Anexo 2.** Diagrama de bosque de las relaciones dosis-respuesta entre una mayor exposición a alimentos ultraprocesados y el riesgo de resultados adversos para la salud, con evaluaciones de credibilidad y calidad GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation).

### Dose-response relations

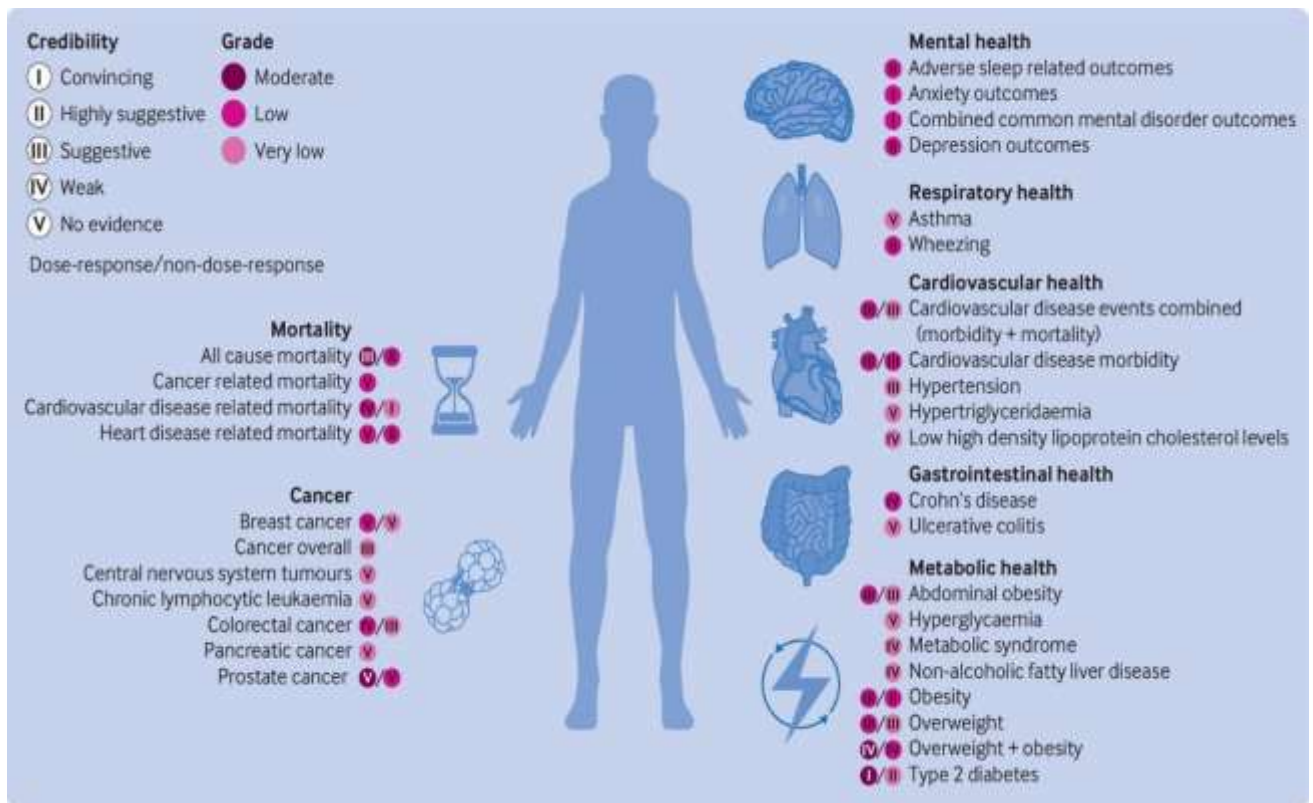
between greater exposure to ultra-processed foods and the risk of adverse health outcomes



Article DOI: 10.1136/bmj-2023-077310

Fuente: Exposición a alimentos ultraprocesados y consecuencias adversas para la salud: revisión general de metaanálisis epidemiológicos (Lane, y otros, 2024, pág. 7)

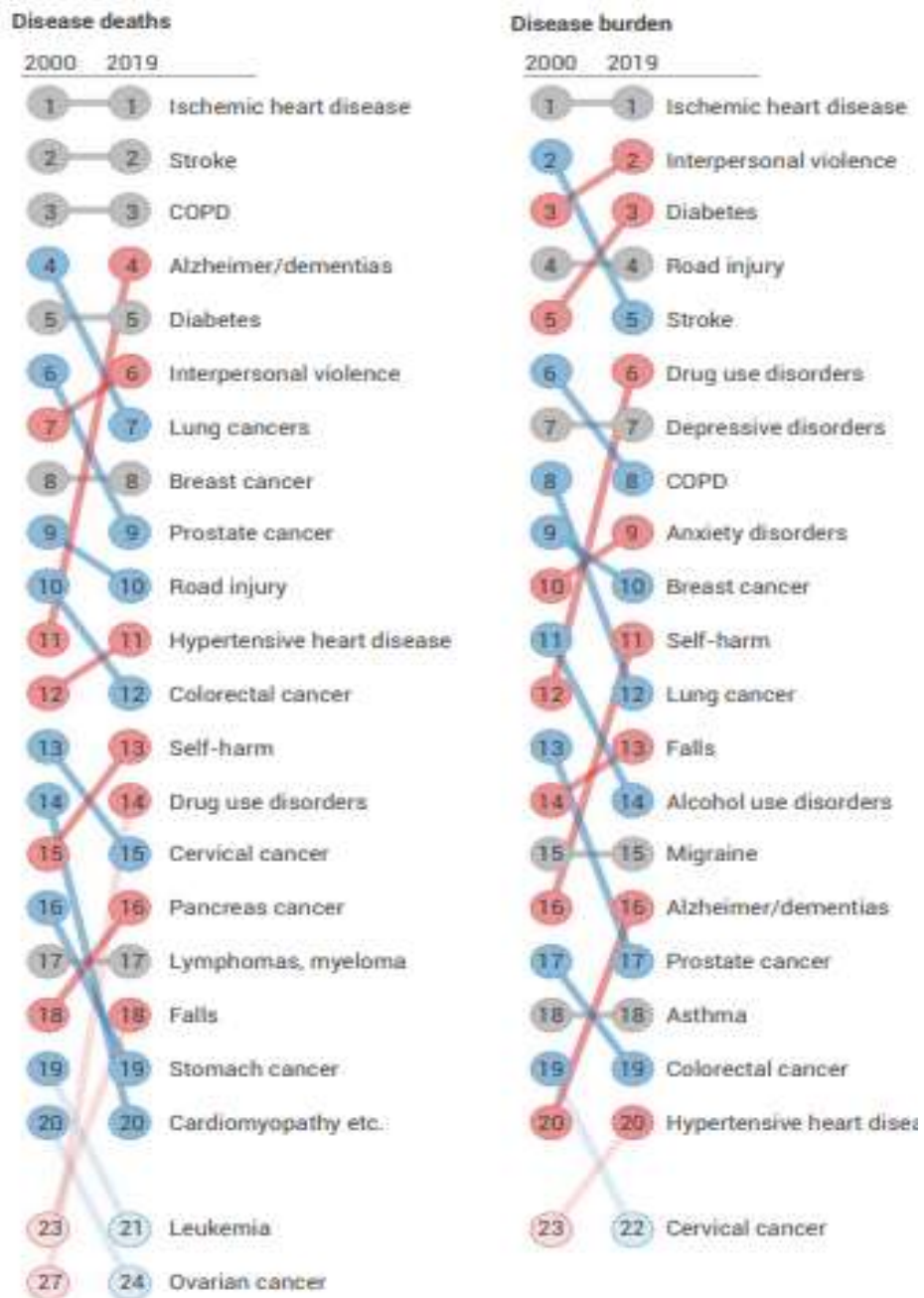
**Anexo 3.** Calificación de credibilidad y GRADE; además, de su asociación entre el riesgo en la salud y una mayor exposición a alimentos ultraprocesados.



Fuente: Exposición a alimentos ultraprocesados y consecuencias adversas para la salud: revisión general de metaanálisis epidemiológicos (Lane, y otros, 2024, pág. 8)



**Anexo 4.** Las 20 principales causas de muerte en 2000 y en 2019 en las Américas.



Fuente: Leading causes of death and disease burden in the Americas. Noncommunicable diseases and external causes (Pan American Health Organization [PAHO], 2024, pág. 36)

**Anexo 5.** Instituto Nacional de Estadística y Censo 2019. Carátula de Formulario 1. Información del Hogar.



**GESTIÓN DE ESTADÍSTICAS PERMANENTES A HOGARES  
ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICIÓN  
ENSANUT - 2018**

1

**CONFIDENCIAL**  
LOS DATOS PROPORCIONADOS POR EL INFORMANTE SON ESTRICTAMENTE CONFIDENCIALES Y SERÁN UTILIZADOS ÚNICAMENTE CON FINES ESTADÍSTICOS DE ACUERDO AL ARTÍCULO 27 DE LA LEY DE ESTADÍSTICA

**FORMULARIO DEL HOGAR**

FORMULARIO  DE

**A. UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y MUESTRAL**

1. Área Urbana	<input type="checkbox"/>	2. Área Rural	<input type="checkbox"/>
3. Provincia	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4. Cantón	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5. Cabecera cantonal o parroquial	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6. Conglomerado	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
7. Zona	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
8. Sector	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
9. No. Secuencial de la vivienda	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
10. Número de hogares en la vivienda	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
11. Hogar	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
12. Período	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**D. RESULTADO DE LA ENTREVISTA**

RESULTADO DE LA ENCUESTA	
1. Completa (efectiva)	<input type="text"/>
2. Rechazo	<input type="text"/>
3. Nadie en casa	<input type="text"/>
4. Vivienda temporal	<input type="text"/>
5. Vivienda desocupada	<input type="text"/>
6. Vivienda en construcción	<input type="text"/>
7. Vivienda inhabitable o destruida	<input type="text"/>
8. Vivienda convertida en negocio	<input type="text"/>
9. Otra razón, ¿cuál?	<input type="text"/>

**B. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN DE LA VIVIENDA EFECTIVA**

Manzana:	<input type="text"/>	Edificio:	<input type="text"/>
Calle:	<input type="text"/>		
Localidad:	<input type="text"/>		
Lote No.	Bloque No.	Patio No.	
Piso No.	Casa No.	Depart. No.	

**E. PERSONAL RESPONSABLE**

RESPONSABLE ZONAL:	<input type="text"/>
SUPERVISOR:	<input type="text"/>
ENCUESTADOR:	<input type="text"/>
CRÍTICO-CODIFICADOR:	<input type="text"/>
DIGITADOR:	<input type="text"/>
VALIDADOR:	<input type="text"/>

**C. DATOS DEL HOGAR**

Número de miembros del hogar:	<input type="text"/>
Número de NO miembros del hogar:	<input type="text"/>
Nombre jefe hogar:	N° Telef.:
OBSERVACIONES:	

**F. SEGUIMIENTO DE LAS VISITAS**

	AÑO	MES	DÍA
Vista 1:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Vista 2:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Vista 3:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Fuente: (INEC, Guía de uso de base de datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición- ENSANUT 2018, 2019). Obtenidos de: [https://www.ecuadorenconfiras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/ENSANUT\\_2018/Guia%20de%20BDD%20ENSANUT%202018.pdf](https://www.ecuadorenconfiras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Guia%20de%20BDD%20ENSANUT%202018.pdf)

**Anexo 6.** Instituto Nacional de Estadística y Censo 2019. Sección 8. Etiquetado de alimentos y bebidas procesadas (Para una persona de 10 años y más de edad).

SECCION 8 . ETIQUETADO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS PROCESADAS (PARA UNA PERSONA DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD)			
<p><b>1. SEÑOR ENCUESTADOR:</b> Para el diligenciamiento de esta sección, registre el código y nombre de la persona seleccionada</p> <p>- Código: <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>- Nombre: _____</p>	<p><b>8. ¿Conoce o ha visto en el empaque de los productos el mensaje sobre contenido de edulcorante no calórico?</b></p> <p>- Si: <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- No: <input type="checkbox"/> 2 → <b>Pase a P.10</b></p> <p><b>INDIQUE LA CARTILLA CON EL CONTENIDO DE EDULCORANTE NO CALÓRICO</b></p>	<p><b>14. ¿Considera usted que la información del semáforo nutricional de alimentos y bebidas procesados, es confiable:</b></p> <p>- Mucho? <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- Algo? <input type="checkbox"/> 2</p> <p>- Poco? <input type="checkbox"/> 3</p> <p>- Nada? <input type="checkbox"/> 4</p> <p>- NS/ NR <input type="checkbox"/> 5</p>	<p><b>19. Al momento de que elige un alimento o bebida procesada, ¿qué tan importante es para usted que sea el producto o marca de su preferencia:</b></p> <p>- Nada importante? <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- Poco importante? <input type="checkbox"/> 2</p> <p>- Importante? <input type="checkbox"/> 3</p> <p>- Muy importante? <input type="checkbox"/> 4</p> <p>- NS/ NR <input type="checkbox"/> 5</p>
<p><b>2. ¿Conoce o ha visto en el empaque de los productos, el semáforo nutricional de alimentos?</b></p> <p>- Si: <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- No: <input type="checkbox"/> 2 → <b>Pase a P.4</b></p> <p><b>INDIQUE LA CARTILLA CON EL SEMÁFORO NUTRICIONAL</b></p>	<p><b>9. ¿Entiende el mensaje sobre contenido de edulcorante no calórico que tienen los productos en el empaque?</b></p> <p>- Si: <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- No: <input type="checkbox"/> 2</p>	<p><b>15. ¿Considera usted que la información del semáforo nutricional de alimentos y bebidas procesados, le ayuda en la elección de la compra:</b></p> <p>- Mucho? <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- Algo? <input type="checkbox"/> 2</p> <p>- Poco? <input type="checkbox"/> 3</p> <p>- Nada? <input type="checkbox"/> 4</p> <p>- NS/ NR <input type="checkbox"/> 5</p>	<p><b>20. ¿El semáforo nutricional influye en su decisión de compra de alimentos?</b></p> <p>- Si: <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- No: <input type="checkbox"/> 2</p>
<p><b>3. ¿Entiende el semáforo nutricional que tienen los productos en el empaque?</b></p> <p>- Si: <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- No: <input type="checkbox"/> 2</p>	<p><b>10. ¿Conoce o ha visto en el empaque de los productos el mensaje sobre contenido de transgénicos?</b></p> <p>- Si: <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- No: <input type="checkbox"/> 2 → <b>Pase a P.12</b></p> <p><b>INDIQUE LA CARTILLA CON EL CONTENIDO TRANSGÉNICO</b></p>	<p><b>16. Al momento de que elige un alimento o bebida procesada, ¿qué tan importante es para usted que sea de fácil preparación:</b></p> <p>- Nada importante? <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- Poco importante? <input type="checkbox"/> 2</p> <p>- Importante? <input type="checkbox"/> 3</p> <p>- Muy importante? <input type="checkbox"/> 4</p> <p>- NS/ NR <input type="checkbox"/> 5</p>	<p><b>21. Frente a los alimentos que tienen etiqueta roja, ¿usted los:</b></p> <p>- Consume más? <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- Consume menos? <input type="checkbox"/> 2</p> <p>- Consume igual? <input type="checkbox"/> 3</p> <p>- No los consume? <input type="checkbox"/> 4</p>
<p><b>4. ¿Conoce o ha visto en el empaque de los productos, el recuadro de información nutricional?</b></p> <p>- Si: <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- No: <input type="checkbox"/> 2 → <b>Pase a P.6</b></p> <p><b>INDIQUE LA CARTILLA DE INFORMACIÓN NUTRICIONAL</b></p>	<p><b>11. ¿Entiende el mensaje sobre contenido de transgénicos que tienen los productos en el empaque?</b></p> <p>- Si: <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- No: <input type="checkbox"/> 2</p>	<p><b>17. Al momento de que elige un alimento o bebida procesada, ¿qué tan importante es para usted que sea saludable:</b></p> <p>- Nada importante? <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- Poco importante? <input type="checkbox"/> 2</p> <p>- Importante? <input type="checkbox"/> 3</p> <p>- Muy importante? <input type="checkbox"/> 4</p> <p>- NS/ NR <input type="checkbox"/> 5</p>	<p><b>OBSERVACIONES</b></p>
<p><b>5. ¿Entiende el recuadro de información nutricional que tienen los productos en el empaque?</b></p> <p>- Si: <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- No: <input type="checkbox"/> 2</p>	<p><b>12. Cuando compra alimentos y bebidas procesadas, ¿con qué frecuencia elige un producto por la información del semáforo nutricional:</b></p> <p>- Nunca? <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- Casi nunca? <input type="checkbox"/> 2</p> <p>- A veces? <input type="checkbox"/> 3</p> <p>- Casi siempre? <input type="checkbox"/> 4</p> <p>- Siempre? <input type="checkbox"/> 5</p> <p>- NS/ NR <input type="checkbox"/> 6</p>	<p><b>18. Al momento de que elige un alimento o bebida procesada, ¿qué tan importante es para usted que sea de buen precio, económico o barato:</b></p> <p>- Nada importante? <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- Poco importante? <input type="checkbox"/> 2</p> <p>- Importante? <input type="checkbox"/> 3</p> <p>- Muy importante? <input type="checkbox"/> 4</p> <p>- NS/ NR <input type="checkbox"/> 5</p>	
<p><b>6. ¿Conoce o ha visto en el empaque de los productos, los ingredientes?</b></p> <p>- Si: <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- No: <input type="checkbox"/> 2 → <b>Pase a P.8</b></p> <p><b>INDIQUE LA CARTILLA CON LOS INGREDIENTES</b></p>	<p><b>13. ¿Con qué frecuencia utiliza el semáforo de alimentos para comparar entre productos:</b></p> <p>- Nunca? <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- Casi nunca? <input type="checkbox"/> 2</p> <p>- A veces? <input type="checkbox"/> 3</p> <p>- Casi siempre? <input type="checkbox"/> 4</p> <p>- Siempre? <input type="checkbox"/> 5</p> <p>- NS/ NR <input type="checkbox"/> 6</p>		
<p><b>7. ¿Entiende el recuadro de ingredientes que tienen los productos en el empaque?</b></p> <p>- Si: <input type="checkbox"/> 1</p> <p>- No: <input type="checkbox"/> 2</p>			

Fuente: (INEC, Guía de uso de base de datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición- ENSANUT 2018, 2019). Obtenidos de: [https://www.ecuadrencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/ENSANUT\\_2018/Guia%20de%20BDD%20ENSANUT%202018.pdf](https://www.ecuadrencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Guia%20de%20BDD%20ENSANUT%202018.pdf)

**Anexo 7.** Base de datos ENSANUT 2019, Porcentaje de la población mayor de diez años que reconoce, entiende y usa el etiquetado.

**Tabla N°:** T8\_11 [índice](#)  
**Indicador/variable:** Porcentaje de la población mayor de 10 años que reconoce, entiende y usa el etiquetado  
**Publicación:** Nacional/Urbana/Rural/Provincial  
**Fuente:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018  
**Elaboración:** Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Dato/variable		Indicador	SE	Índice inferior	Índice superior	CV	DEFF	Mostrar	Mostrar
Nacional		62,71	0,50	61,73	63,69	0,80	4,41	24425	40938
Área	Urbana	69,66	0,59	68,51	70,81	0,84	4,65	17129	25381
	Rural	46,57	0,91	44,79	48,36	1,95	4,10	7296	15557
Región Natural	Sierra	63,59	0,75	62,12	65,05	1,18	4,38	9340	16057
	Costa	62,87	0,74	61,42	64,32	1,18	4,84	8841	14249
	Amazonía	52,94	0,89	51,19	54,68	1,68	0,65	4928	8865
	Insular	75,59	1,56	72,52	78,66	2,07	0,07	1316	1767
	Azuay	64,85	1,73	61,46	68,24	2,67	2,53	781	1181
Provincia	Bolívar	51,13	2,20	46,81	55,45	4,31	0,97	647	1308
	Cañar	56,65	1,85	53,02	60,28	3,27	0,77	618	1127
	Carchi	53,20	1,97	49,33	57,07	3,71	0,67	704	1300
	Catapaxi	52,92	1,85	49,29	56,55	3,50	1,65	821	1613
	Chimborazo	52,20	2,02	48,23	56,16	3,88	1,98	864	1751
	El Oro	66,23	1,16	63,95	68,51	1,76	0,97	2043	3065
	Esmeraldas	54,33	1,73	50,95	57,72	3,18	1,69	911	1629
	Guayas	69,39	1,23	66,97	71,80	1,78	7,34	2304	3365
	Imbabura	60,41	1,91	56,67	64,16	3,16	1,76	675	1142
	León	54,38	1,92	50,62	58,14	3,52	1,73	750	1333
	Luz	53,89	1,69	50,57	57,22	3,14	2,71	1342	2427
	Manabí	52,37	1,58	49,26	55,47	3,02	4,11	1251	2279
	Morona Santiago	42,68	2,11	38,54	46,82	4,95	0,71	553	1228
	Napa	55,93	2,14	51,74	60,12	3,82	0,55	1117	1959
	Parí	59,56	2,59	54,48	64,63	4,34	0,70	938	1529
	Pichincha	71,48	1,59	68,37	74,60	2,22	9,00	1083	1537
	Tungurahua	63,03	1,74	59,62	66,44	2,76	1,98	771	1155
	Zamora Chinchipe	52,23	2,26	47,81	56,66	4,32	0,47	648	1214
	Galápagos	75,59	1,56	72,52	78,66	2,07	0,07	1316	1767
	Sucumbiar	56,54	2,08	52,47	60,61	3,67	0,88	894	1502
	Orellana	52,37	1,78	48,88	55,87	3,40	0,46	778	1433
	Santa Domingo de los	60,59	1,45	57,74	63,44	2,40	1,07	1607	2576
	Santa Elena	66,61	1,90	62,88	70,34	2,86	1,43	875	1315
Sexo	Hombre	61,51	0,66	60,22	62,80	1,07	3,68	11434	19454
	Mujer	63,87	0,66	62,58	65,15	1,03	3,87	12991	21484
Identificación étnica	Indígena	43,99	1,47	41,11	46,88	3,34	2,62	1983	5082
	Afro-ecuatoriana <sup>1</sup>	56,82	2,07	52,76	60,87	3,64	2,89	948	1679
	Mestiza	65,61	0,56	64,52	66,70	0,85	4,54	20223	31754
	Blanca	62,72	3,16	56,51	68,92	5,04	3,24	406	725
Mantuvia <sup>2</sup>	50,77	1,92	47,00	54,54	3,79	3,75	865	1698	

Fuente: (INEC, Formularios- ENSANUT 2018, 2019) obtenido de: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/>

**Anexo 8.** Base de datos ENSANUT 2019, Porcentaje de personas que redujeron el consumo de etiquetado rojo.

**Indicador:** Porcentaje de personas que redujeron el consumo de etiquetado rojo  
**Publicación:** Nacional/Urbana/Rural/Provincial  
**Fuente:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018  
**Elaboración:** Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Descripción		Indicador	SE	límite inferior	límite superior	CV	DEFF	numero de muestras	numero de muestras
Nacional		84,34	0,40	83,56	85,13	0,47	4,92	34093	40938
Área	Urbana	85,46	0,50	84,48	86,44	0,59	5,78	21641	25381
	Rural	81,76	0,63	80,52	82,99	0,77	3,28	12452	15557
Región Natural	Sierra	84,00	0,54	82,94	85,06	0,64	3,96	13332	16057
	Costa	84,85	0,62	83,63	86,08	0,74	6,28	12073	14249
	Amazonía	82,35	0,69	80,99	83,70	0,84	0,67	7246	8865
	Inular	82,16	1,43	79,36	84,97	1,74	0,07	1442	1767
Provincia	Azuay	88,61	1,39	85,89	91,33	1,56	3,68	1046	1181
	Bolívar	86,31	1,70	82,97	89,65	1,97	1,22	1099	1308
	Cañar	82,44	1,44	79,61	85,27	1,75	0,79	938	1127
	Carchi	80,69	1,55	77,65	83,72	1,92	0,66	1037	1300
	Catapaxi	79,52	1,70	76,19	82,85	2,14	2,13	1269	1613
	Chimborazo	82,47	1,50	79,53	85,40	1,82	1,87	1403	1751
	El Oro	86,85	0,89	85,11	88,59	1,02	1,10	2656	3065
	Esmeraldas	85,67	1,36	83,00	88,33	1,59	2,12	1392	1629
	Guayas	85,79	1,06	83,71	87,87	1,24	9,47	2858	3365
	Imbabura	76,11	1,79	72,61	79,62	2,35	2,03	865	1142
	Laja	84,42	1,46	81,56	87,29	1,73	1,90	1117	1333
	Lar Riar	81,96	1,41	79,20	84,73	1,72	3,16	2010	2427
	Manabí	83,13	1,29	80,60	85,65	1,55	4,85	1910	2279
	Morona Santiago	76,77	1,80	73,24	80,30	2,34	0,71	965	1228
	Napa	83,08	1,46	80,22	85,95	1,76	0,46	1594	1959
	Parícuta	79,81	2,34	75,23	84,40	2,93	0,85	1231	1529
	Pichincha	84,31	1,12	82,11	86,50	1,33	6,91	1210	1537
	Tunquabua	85,86	1,40	83,11	88,60	1,63	2,46	985	1155
	Zamara Chinchipe	82,56	1,54	79,53	85,58	1,87	0,38	987	1214
	Galápagos	82,16	1,43	79,36	84,97	1,74	0,07	1442	1767
	Sucumbiar	86,01	1,30	83,45	88,56	1,51	0,71	1279	1502
	Orellana	84,29	1,62	81,12	87,46	1,92	0,71	1190	1433
	Santa Domingo de los Tráchilar	86,49	1,20	84,15	88,84	1,38	1,48	2237	2576
Santa Elena	85,89	2,01	81,96	89,83	2,34	2,92	1116	1315	
Sexo	Hombre	85,35	0,51	84,35	86,36	0,60	4,23	16354	19454
	Mujer	83,37	0,51	82,37	84,37	0,61	3,91	17739	21484
Identificación étnica	Indígena	79,42	1,14	77,19	81,66	1,43	2,36	3908	5082
	Afro-ecuatoriana <sup>1</sup>	86,54	1,41	83,79	89,30	1,62	2,80	1412	1679
	Mestiza	85,04	0,45	84,17	85,92	0,52	5,15	26814	31754
	Blanca	78,60	2,90	72,91	84,28	3,69	3,78	578	725
	Mantuvia <sup>2</sup>	81,33	1,44	78,50	84,16	1,78	3,48	1381	1698

Fuente: (INEC, Formularios- ENSANUT 2018, 2019).

Obtenido de: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/>

## Anexo 9. Base de datos ENSANUT 2019, Consumo de alimentos con etiquetado rojo.

**Indicador:** Consumo de alimentos con etiquetado rojo  
**Población:** Nacional/Urbana/Rural/Provincial  
**Fuente:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018  
**Elaboración:** Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Derezo		Indicador	SE	límite inferior	límite superior	CV	DEFF	mostrar	mostrar
Nacional		47,06	0,59	45,90	48,23	1,26	4,83	15735	34093
Área	Urbana	50,31	0,73	48,87	51,74	1,46	5,18	10870	21641
	Rural	39,18	0,98	37,26	41,11	2,51	4,03	4865	12452
Región Natural	Sierra	48,89	0,93	47,06	50,72	1,91	5,24	6102	13332
	Costa	46,08	0,83	44,45	47,71	1,81	4,84	5656	12073
	Amazonía	40,37	1,01	38,38	42,35	2,51	0,70	3106	7246
	Insular	60,52	2,57	55,48	65,56	4,24	0,12	371	1442
Provincia	Azuay	44,94	2,03	40,96	48,92	4,52	2,81	477	1046
	Bolívar	41,17	2,46	36,34	45,99	5,98	1,06	447	1099
	Cañar	44,44	2,49	39,55	49,33	5,61	1,13	405	938
	Carchi	45,56	2,19	41,26	49,86	4,81	0,66	495	1037
	Catapaxi	49,24	2,50	44,35	54,14	5,07	2,35	600	1269
	Chimbarazo	37,14	2,16	32,91	41,38	5,81	1,96	530	1403
	El Oro	45,91	1,25	43,46	48,36	2,73	0,87	1245	2656
	Esmeraldas	41,73	1,89	38,03	45,44	4,53	1,74	604	1392
	Guayas	47,80	1,43	44,99	50,61	3,00	7,15	1410	2858
	Imbabura	46,39	2,35	41,77	51,00	5,07	1,94	412	865
	Laja	36,57	2,03	32,59	40,56	5,56	1,73	432	1117
	Las Rías	41,40	1,66	38,14	44,66	4,01	2,16	863	2010
	Manabí	44,39	1,63	41,18	47,59	3,68	3,63	888	1910
	Manabí Santiago	35,01	2,11	30,86	39,15	6,03	0,58	361	965
	Napo	44,29	2,23	39,91	48,67	5,04	0,50	740	1594
	Pastaza	43,47	2,13	39,29	47,64	4,90	0,37	562	1231
	Pichincha	55,11	2,03	51,14	59,08	3,68	10,04	706	1310
	Tungurahua	49,63	1,96	45,79	53,47	3,95	1,99	507	985
	Zamora Chinchipe	37,31	2,33	32,74	41,88	6,24	0,44	383	987
	Galápagos	60,52	2,57	55,48	65,56	4,24	0,12	371	1442
Sucumbíar	41,52	2,44	36,73	46,31	5,89	1,05	556	1279	
Orellana	40,66	2,69	35,38	45,94	6,63	0,90	504	1190	
Santa Domingo de los Tsáchilas	48,62	1,67	45,35	51,89	3,43	1,15	1077	2237	
Santa Elena	50,98	2,78	45,53	56,42	5,45	2,30	564	1116	
Sexo	Hombre	45,58	0,78	44,05	47,12	1,72	4,18	7256	16354
	Mujer	48,52	0,76	47,02	50,02	1,57	4,00	8479	17739
Identificación étnica	Indígena	35,86	1,59	32,73	38,99	4,45	2,58	1386	3908
	Afro-ecuatoriana <sup>1</sup>	44,56	2,38	39,88	49,24	5,35	3,25	615	1412
	Mestiza	48,73	0,65	47,45	50,00	1,33	4,66	12918	26814
	Blanca	46,26	3,71	38,99	53,54	8,02	3,25	266	578
	Mantuvia <sup>2</sup>	39,21	2,27	34,77	43,65	5,78	4,38	550	1381

Fuente: (INEC, Formularios- ENSANUT 2018, 2019).

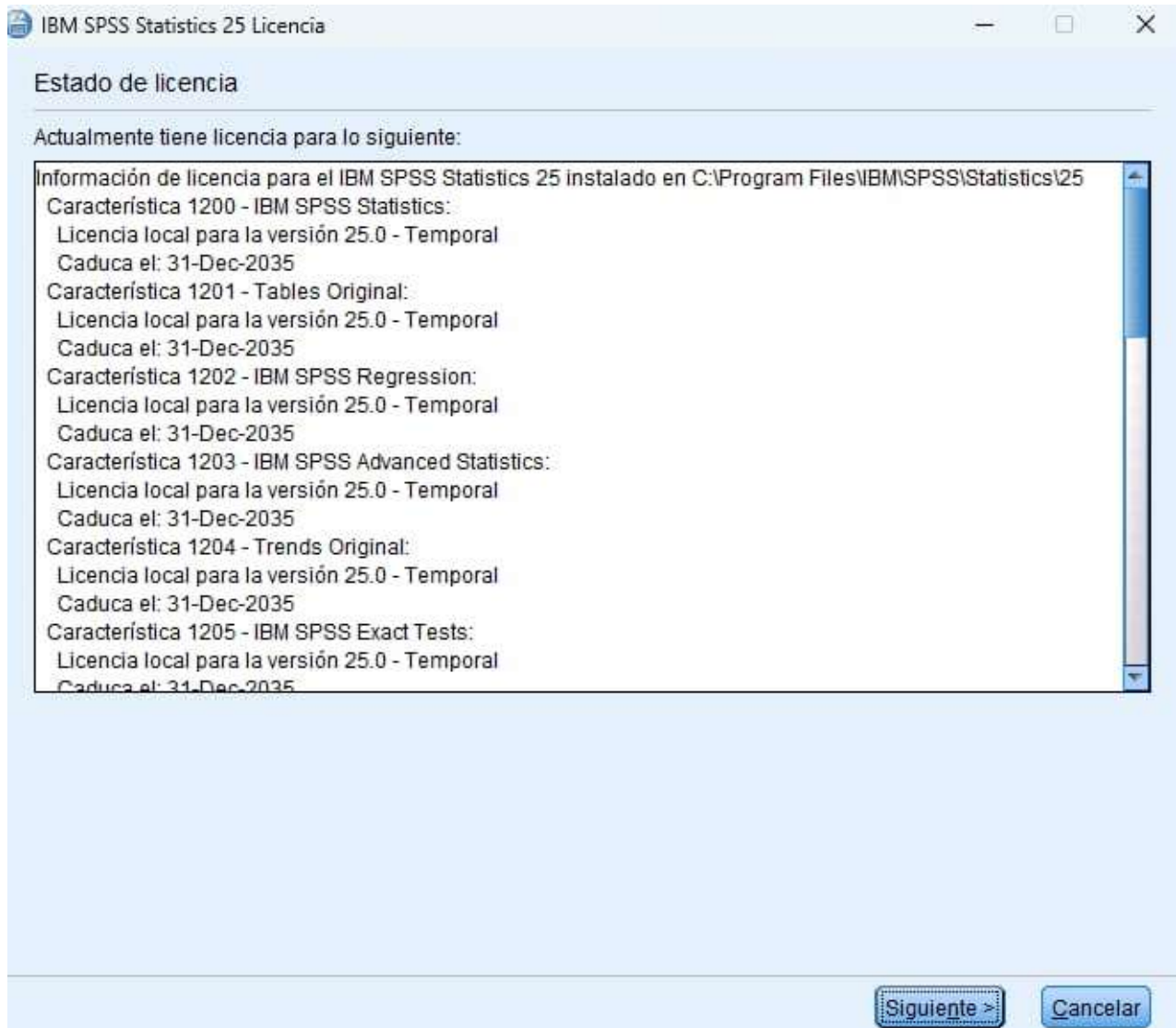
Obtenido de: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/>



**Anexo 10.** Licencia IBM SPSS Statistics versión 25.0 Multilingual

**Estado de licencia**

Licencia IBM SPSS Statistics versión 25.0 Multilingual otorgado por Centro de Asesoría y Desarrollo académico APROL.



Anexo 11. Pertinencia del proyecto de tesis



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Salud  
Humana

Comunicado Interno Nro.: UNL-FSH-CM-2023-0357-CI  
Loja, 17 de julio de 2024

**PARA:** ARMIJOS BENÍTEZ MICHELLE ALEJANDRA  
**Estudiante de la Carrera de Medicina**

**ASUNTO:** Comunicado de informe de estructura, coherencia y pertinencia de proyecto de investigación

De mi consideración:

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación titulado **Caracterización del uso y consumo del etiquetado nutricional tipo semaforización en la población ecuatoriana año 2019**, de su autoría; de acuerdo al Memorando Nro.: UNL-FSH-CM-2024-1483-M de fecha 19 de julio de 2024, suscrito por **Dra. Tania Verónica Cabrera Parra** Docente de la Carrera de Medicina, quien indica que, tras haber realizado su análisis y revisión, el proyecto de investigación presentado **si cumple** con la estructura, coherencia y pertinencia establecido en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja vigente.

Puede continuar con los trámites subsiguientes y solicitar la asignación de su Director de Trabajo de Titulación.

Atentamente,



TANIA VERÓNICA  
CABRERA PARRA

Dra. Tania Verónica Cabrera Parra  
**Directora de la Carrera de Medicina**

Documento adjunto: Memorando Nro.: UNL-FSH-CM-2024-1483-M de fecha 19 de julio de 2024, suscrito por Dra. Tania Verónica Cabrera Parra **Docente de la Carrera de Medicina**. (Digital)

C.c.- Archivo secretaria.

Elaborado por:  
Ing. Ana Cristina Loján Guzmán  
**Secretaría de la Carrera de Medicina**

Página 1 de 1

Calle Manuel Monteros  
tras el Hospital Isidro Ayora - Loja - Ecuador  
072-571379 Ext. 102



Anexo 12. Designación de director de tesis



unl

Universidad  
Nacional  
de Loja

Carrera de  
Medicina

Memorando Nro.: UNL-FSH-CM-2024-1493-M

Loja, 22 de julio de 2024

**PARA:** Sra. Tania Verónica Cabrera Parra  
**Docente Titular Auxiliar 2**

**ASUNTO:** Designación de director/a de trabajo de titulación- Armijos Benítez  
Michelle Alejandra

De mi consideración:

A través de un cordial y respetuoso saludo me dirijo a usted, deseándole éxito en el desarrollo de sus funciones.

En atención a la solicitud presentada por **Armijos Benítez Michelle Alejandra** estudiante de la Carrera de Medicina, me permito comunicarle que ha sido designado/a como Director/a del trabajo de titulación denominado **Caracterización del uso y consumo del etiquetado nutricional tipo semaforización en la población ecuatoriana año 2019**, autoría del mismo estudiante.

Así mismo, me permito mencionar que, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Nro. 00005-2022 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en su artículo 4 "*Los CEISH (...) evaluarán y aprobarán las investigaciones observacionales, de intervención o ensayos clínicos en los que participen seres humanos, se utilicen muestras biológicas provenientes de seres humanos y/o se utilice información proveniente de seres humanos, previo a su ejecución; así como también del seguimiento de las investigaciones aprobadas, desde su inicio hasta su finalización*" y artículo 8 "*Todos los estudios que involucren la participación de seres humanos, previo a su ejecución en el país, deberán ser evaluados y aprobados por un Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) aprobado por la Autoridad Sanitaria Nacional*", deberá realizar las gestiones necesarias para dar cumplimiento a lo dispuesto previo a la ejecución de la investigación.

Una vez obtenida la certificación correspondiente, esta deberá ser remitida a esta Dirección ([direccion.cmh@unl.edu.ec](mailto:direccion.cmh@unl.edu.ec)) junto con la solicitud para la autorización de recolección de datos.

*Se remite copia de este comunicado mediante correo electrónico a Armijos Benítez Michelle Alejandra Estudiante de la Carrera de Medicina.*

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

\*\* Documento firmado electrónicamente por Sidos

Educamos para Transformar  
1/2



unl

Universidad  
Nacional  
de Loja

Carrera de  
Medicina



**unl**

Universidad  
Nacional  
de Loja

Carrera de  
Medicina

**Memorando Nro.: UNL-FSH-CM-2024-1493-M**

**Loja, 22 de julio de 2024**

***Documento firmado electrónicamente***

Sra. Tania Veronica Cabrera Parra  
**DIRECTORA DE CARRERA**

Anexos:  
- Solicitud de estudiante

aclg



Documento firmado electrónicamente por:  
**TANIA VERONICA  
CABRERA PARRA**

\* Documento firmado electrónicamente por Sista:

Educamos para **Transformar**  
22

## Anexo 13. Aprobación de actualización del proyecto



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Salud  
Humana

**Comunicado Interno Nro.: UNL-FSH-CM-2024-0368-CI**  
Loja, 30 de julio de 2024

**PARA:** ARMIJOS BENÍTEZ MICHELLE ALEJANDRA  
**Estudiante de la Carrera de Medicina**

**ASUNTO:** Autorización de modificaciones

De mi consideración:

A través de un cordial saludo me dirijo a usted con la finalidad de informarle sobre el proyecto de investigación denominado **Caracterización del uso y consumo del etiquetado nutricional tipo semaforización en la población ecuatoriana año 2019**, de su autoría; en atención a la comunicación de fecha 29 de julio de 2024 suscrita por su persona y por la **Dra. Tania Verónica Cabrera Parra**, docente de la Carrera de Medicina y director de su trabajo de integración curricular, donde proponen realizar cambios al proyecto de investigación aprobado, me permito comunicar lo siguiente:

Una vez realizado el análisis correspondiente de las modificaciones propuestas para su proyecto de investigación, esta Dirección autoriza las modificaciones descritas en los **OBJETIVOS**.

Particular que comunico para los fines pertinentes. Puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,



Dra. Tania Verónica Cabrera Parra  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
C.c.- Archivo secretaria.

**Elaborado por:**

Ing. Ana Cristina Loján Guzmán  
**SECRETARIA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

Página 1 de 1

Calle Manuel Monteros  
tras el Hospital Isidro Ayora - Loja - Ecuador  
072-571379 Ext. 102



unl

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Salud  
Humana

Comunicado Interno Nro.: UNL-FSH-CM-2024-0407-CI  
Loja, 9 de septiembre de 2024

**PARA:** ARMIJOS BENÍTEZ MICHELLE ALEJANDRA  
**Estudiante de la Carrera de Medicina**

**ASUNTO:** Autorización de modificaciones

De mi consideración:

A través de un cordial saludo me dirijo a usted con la finalidad de informarle sobre el proyecto de investigación denominado **Caracterización del uso y consumo del etiquetado nutricional tipo semaforización en la población ecuatoriana año 2019**, de su autoría; en atención a la comunicación de fecha 29 de julio de 2024 suscrita por su persona y por la **Dra. Tania Verónica Cabrera Parra**, docente de la Carrera de Medicina y director de su trabajo de integración curricular, donde proponen realizar cambios al proyecto de investigación aprobado, me permito comunicar lo siguiente:

Una vez realizado el análisis correspondiente de las modificaciones propuestas para su proyecto de investigación, esta Dirección autoriza las modificaciones descritas en los **OBJETIVOS**.

Particular que comunico para los fines pertinentes. Puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,



Dra. Celsa Beatriz Carrión Berrú  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
C.c.- Archivo secretaria.

Elaborado por:

Ing. Ana Cristina Loján Guzmán  
**SECRETARIA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

Página 1 de 1

Calle Manuel Monteros  
tras el Hospital Isidro Ayora - Loja - Ecuador  
072 -57 1379 Ext.102

**Anexo 13.** Carta de Exención por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad Nacional de Loja



**unl**

Universidad  
Nacional  
de Loja



**CEISH UNL**  
Comité de Ética  
de Investigación  
en Seres Humanos

**Anexo 8. Formato de Carta de Exención**

**Oficio Nro. UNL-CEISH-2024-359-O**  
Loja, 19 de septiembre de 2024

Señor/a  
Tania Verónica Cabrera Parra  
**Investigador Principal**  
**Universidad Nacional de Loja**

Presente. -

De mi consideración.

El Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad Nacional de Loja - CEISH-UNL, una vez que revisó el protocolo de investigación titulado **Caracterización del uso y consumo del etiquetado nutricional tipo semaforización en la población ecuatoriana año 2019**, codificado como **UNL-CEISH-EX-2024-0024-P**, notifica a Usted que este proyecto es una investigación exenta de evaluación por parte del CEISH, de acuerdo con lo establecido en la normativa legal vigente.

Descripción de la Investigación:

- **Tipo de estudio:** Correlacional descriptivo
- **Duración del estudio (meses):** 1 mes
- **Instituciones Participantes:** Universidad Nacional de Loja
- **Investigadores del estudio:** Tania Verónica Cabrera Parra **Investigador Principal** - Michelle Alejandra Armijos Benítez **Investigado 1**

Documentación de la investigación:

Nombre de Documentos	Número de páginas	Fecha
Solicitud de exención de revisión del protocolo de investigación	2	31/07/2024
Formulario para la presentación de protocolos de investigación.	57	31/07/2024
Carta de interés de establecimientos públicos o privados.		

Página 1 de 2



unl

Universidad  
Nacional  
de Loja



**CEISH UNL**  
Comité de Ética  
de Investigación  
en Seres Humanos

Esta carta de exención tiene una vigencia de un año, contando desde la fecha de recepción de esta documentación. La investigación deberá ejecutarse de conformidad a lo descrito en el protocolo de investigación presentado al CEISH-UNL. Cualquier notificación a la documentación antes descrita, deberá ser presentada a este Comité para su revisión u aprobación.

Informar al CEISH-UNL la fecha de inicio y culminación de la investigación. Presentar a este comité informes periódicos del avance de ejecución del proyecto, según lo estime el CEISH-UNL (visite <https://unl.edu.ec/ceish/seguimiento-protocolos>).

Atentamente:



SANDRA KATERINE  
MEJIA MICHAY

Mgtr. Sandra Katherine Mejía Michay

**Presidenta CEISH-UNL**

Telef. 072571379 Ext. 121

Correo Electrónico. [ceish-unl@unl.edu.ec](mailto:ceish-unl@unl.edu.ec)

*Elaborado por: Ing. Ana Cristina Luján Guzmán*



**Anexo 14.** Certificación de traducción

*Loja, 17 de Septiembre de 2024*

**CERTF, N° 040-JP-2024**

*El suscrito, Lic. Juan Pablo Quezada Rosales, con cédula de identidad 1104039621 **DOCENTE DE INGLÉS DE EDUCACION SUPERIOR** ", a petición de la parte interesada y en forma legal,*

## **CERTIFICA**

*Que el numeral 2.1 **ABSTRACT**, del Trabajo de Investigación, titulado **CARACTERIZACIÓN DEL USO Y CONSUMO DEL ETIQUETADO NUTRICIONAL TIPO SEMAFORIZACIÓN EN LA POBLACIÓN ECUATORIANA AÑO 2019** "de autoría de la Srta. **Michelle Alejandra Armijos Benítez** con C.I. 1105645343, estudiante de la Facultad de la Salud Humana de la **Universidad Nacional de Loja**, está correctamente traducido del idioma español al idioma inglés, para lo cual se autoriza la impresión y presentación para los fines pertinentes.*

*Facultando a la interesada hacer uso del presente documento en lo que estime conveniente*

***English is the doorway to the future!***



Checked by:  
**Juan Pablo Quezada R.**  
**E.F.L. Teacher**

*Lic. Juan Pablo Quezada Rosales*  
**ENGLISH TEACHER OF SUPERIOR EDUCATION**

**Anexo 15.** Base de datos

El acceso se obtiene a través del siguiente link  
[https://drive.google.com/drive/u/0/folders/106ciNNEmbWxuyla\\_GGhNs-uEatLWdCSF](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/106ciNNEmbWxuyla_GGhNs-uEatLWdCSF).



**Anexo 16.** Certificado del tribunal de grado



**CERTIFICADO DEL TRIBUNAL DE GRADO**

Loja, 01 de octubre de 2024

En calidad de tribunal calificador del trabajo de titulación denominado “**Caracterización del uso y consumo del etiquetado nutricional tipo semaforización en la población ecuatoriana año 2019**”, de la autoría de **Michelle Alejandra Armijos Benítez**, portadora de la cédula de identificación Nro. **1105645343** previo a la obtención del título de Médica General, certificamos que se ha incorporado las observaciones realizadas por los miembros del tribunal por tal motivo se procede a la aprobación y calificación del trabajo de grado y la continuación de los trámites pertinentes para su publicación y sustentación pública.

**APROBADO**



---

**Dra. Celsa Beatriz Carrión Berrú**

**PRESIDENTA DEL TRIBUNAL DE GRADO**



---

**Dr. Byron Patricio Garcés Loyola**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



---

**Dra. María Susana González García**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**