

FECHA DE RECEPCIÓN: 01/11/2023  
FECHA DE APROBACIÓN: 15/11/2023  
FECHA PUBLICACIÓN: 01/12/2023



1. Doctora en Bioquímica y Farmacia. Doctora en Nutrición y Metabolismo. PhD. Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador
2. Licenciada en Nutrición y Dietética. Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador.
3. Doctor en Medicina y Cirugía. Magíster en Investigación de la Salud. Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador.
4. Licenciada en Nutrición y Dietética. Magíster en Epidemiología. Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador.
5. Maestra en Ciencias de la Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca-Morelos-México.

Artículo original | Original Article

<https://orcid.org/0000-0002-4083-8401>

Correspondencia:  
victoria.abril@ucuenca.edu.ec

Dirección:  
Eloy Alfaro 4-45

Código Postal:  
0101

Celular:  
0999924289

Cuenca-Azuay-Ecuador

## Leyendas nutricionales y percepción del consumidor sobre productos procesados

Nutritional legends and consumer perception of processed products



Abril-Ulloa Victoria<sup>1</sup>, Alvarado Alvarado Flor María<sup>2</sup>, Altamirano Mendieta Johanna Estefanía<sup>2</sup>, Encalada Torres Lorena Esperanza<sup>3</sup>, Morales Avilez Diana Elizabeth<sup>4</sup>, Tolentino Mayo María Lizbeth<sup>5</sup>.

### RESUMEN

**Introducción:** las etiquetas de los productos industrializados (procesados y ultraprocesados -PPU-), informan sobre su contenido de nutrientes y algunas de estas presentan leyendas sobre salud y nutrición que pueden ser confusas para los consumidores porque dan a entender que proporcionan beneficios que no tienen.

**Objetivo:** analizar la concordancia entre leyendas y contenido nutricional colocados en los empaques de PPU con relación a nutrientes, micronutrientes y la percepción de los consumidores sobre las leyendas en PPU y su decisión de compra y consumo.

**Métodos:** estudio cuanti-cualitativo. Se analizaron 2 054 PPU, se identificó la frecuencia de leyendas nutricionales en 10 categorías. Según la taxonomía de INFORMAS, se estableció el tipo de leyenda en los empaques de PPU. Además, se entrevistó a 12 adultos sobre la percepción de la importancia que tienen las leyendas nutricionales al momento de realizar la compra y su consumo alimentario.

**Resultados:** 79% de leyendas de los empaques de PPU correspondieron a declaración de contenido de nutrientes. La concordancia entre declaraciones y contenido nutricional es baja en la mayoría de los productos que presentan leyendas nutricionales. El estudio cualitativo mostró que las leyendas influyen en la decisión de compra e ingesta de PPU.

**Conclusión:** la mayor parte de PPU muestran leyendas nutricionales y la concordancia entre lo declarado en sus empaques y su contenido nutricional no es consistente. La alta presencia de leyendas en estos productos alimentarios promueve en los consumidores su compra, pues asumen que son más saludables.

**Palabras clave:** etiquetado, contenido de nutrientes, leyendas nutricionales, productos procesados y ultraprocesados.

## ABSTRACT

**Introduction:** the labels of industrialized products (processed and ultra-processed products -PUP-) inform about their nutrient content and some of these present legends about health and nutrition can be confusing for consumers because they provide benefits that they do not have.

**Objective:** to analyze the agreement between legends and nutritional content placed on PUP packaging in relation to nutrients, micronutrients and consumers' perception of the legends on PUP and their purchased and consumption decision.

**Methods:** quantitative-qualitative study, a total of 2054 PUP were analyzed, the frequency of nutritional legends in 10 categories were identified. According to the INFORMAS taxonomy, the type of legend on PUP packaging was established. In addition, 12 adults were interviewed about their perception of the importance of nutritional legends when making purchases and their food consumption.

**Results:** 79% of legends on PUP packaging corresponded to a declaration of nutrient content. The agreement between claims and nutritional content is low in most products that present nutritional legends. The qualitative study showed that legends influence the decision to purchase and ingest PUP.

**Conclusion:** most PUPs show nutritional legends and the agreement between what is declared on their packaging and their nutritional content is not consistent. The high presence of legends in these food products encourages consumers to purchase them assuming that they are healthier.

**Keywords:** labeling, nutrient content, nutritional legends, processed and ultra-processed products.

## INTRODUCCIÓN

Las ventas de productos procesados y ultraprocesados (PPU) están aumentando en América Latina, con diversas consecuencias en la salud para la población, de la misma manera se observa un incremento en la prevalencia de obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT)<sup>1-2</sup>. En los últimos 50 años se han triplicado las tasas de sobrepeso y obesidad, llegando a afectar al 62.5% de la población adulta y 33.6% de la población infantil de esta región<sup>3</sup>. Además, 34% de la población tiene malnutrición por exceso de peso. La evidencia científica actual, ha relacionado los cambios en la morbilidad y la mortalidad con el consumo de PPU<sup>4-5</sup>.

Las etiquetas y rótulos de los empaques de los productos alimentarios se refieren al etiquetado nutricional, que según la Comisión del Codex Alimentarius es "cualquier material escrito, impreso o gráfico que se encuentre presente en la etiqueta, acompañe o se exhiba cerca del alimento, incluyendo al material que tenga el propósito de promover su venta o eliminación"<sup>6</sup>. En este sentido, una leyenda que se encuentre en el empaque de un producto alimenticio se considera dentro de esta definición, incluyendo las declaraciones de propiedades o nutrientes<sup>6</sup>.

La Red Internacional para la Investigación, Monitoreo y Apoyo a la Acción para la Alimentación, Obesidad y Enfermedades No Transmisibles (INFORMAS)<sup>7</sup>, trabaja en estudios y protocolos para monitorear las actividades destinadas a la creación o mantenimiento de entornos alimentarios saludables, y la reducción de la obesidad y las ECNT, considerando importante el control del etiquetado de los alimentos relacionadas con la salud a nivel mundial. La Taxonomía de INFORMAS categoriza las leyendas nutricionales en 3 grupos: leyendas nutricionales, leyendas de propiedades saludables y otros ejemplos de leyendas<sup>7</sup>. Mientras que, para la Normativa Ecuatoriana, las leyendas de los empaques se clasifican en tres grupos: las declaraciones nutricionales que informan acerca de la presencia de nutrientes específicos, las declaraciones de propiedades saludables, que generalmente atribuyen al alimento ciertas propiedades o beneficios sobre la salud del consumidor y otras declaraciones pueden ser variables como "libre de...", "no contiene..."<sup>8</sup>.

Existen estudios cualitativos realizados sobre leyendas nutricionales en países como Tailandia, Nueva Zelanda, Brasil, Estados Unidos, España, Argentina y México, las cuales se colocan de forma voluntaria por los fabricantes, y han encontrado que, esta información influye en las decisiones de compra del consumidor, debido a que las leyendas son llamativas y dan la percepción de que el alimento es “saludable”, haciendo que la compra se incline a estos productos<sup>9-14</sup>. Un estudio en Polonia, realizado en 2021 demostró que 29% de los participantes muestran siempre interés en el etiquetado y el 41% lo hacen habitualmente; sin embargo, la mayoría de los consumidores no saben el significado real de las leyendas nutricionales<sup>15</sup>.

El objetivo de este trabajo fue investigar en los empaques de PPU, la presencia de leyendas relacionadas con nutrientes, micronutrientes y la percepción de su importancia para los consumidores en la decisión de compra y consumo en la ciudad de Cuenca en Ecuador.

## METODOLOGÍA

Estudio mixto. En el enfoque cuantitativo, se analizó una base de datos de 2 054 PPU que se expenden en supermercados y tiendas, ubicadas tanto en barrios como en mercados de la ciudad de Cuenca. La base de datos contiene información del etiquetado nutricional. La metodología para la recopilación y captura de datos de estos productos alimentarios fue publicada previamente en la revista *Nutrients* en su volumen 12 del año 2020<sup>16</sup>.

Para el análisis de alimentos y bebidas, se identificaron 10 categorías: 1) bebidas ultraprocesadas (gaseosas, bebidas energéticas, bebidas saborizadas, bebidas lácteas saborizadas); 2) cereales para desayuno y granolas; 3) pan y productos de panadería (panes, tortas, galletas); 4) lácteos, helados y grasas (este grupo incluye quesos, yogures, helados, mantequillas); 5) azúcar, miel y productos relacionados (gelatinas, flanes, mermeladas, conservas, edulcorantes, miel); 6) carne, pescado y mariscos procesados (carne enlatada, pescado enlatado, marisco enlatado, embutidos); 7) confitería (chicles, caramelos, gomitas, masmellos, chupetes, chocolates); 8) snacks; 9) salsas y aderezos (mayonesa, salsa de tomate, mostaza); y, 10) comida preparada (enlatados de vegetales y leguminosas, comida congelada)<sup>7</sup>.

Se identificaron todas las leyendas contenidas en el empaque de los PPU. Una vez identificadas, estas fueron categorizadas teniendo en cuenta la taxonomía del protocolo de etiquetado de alimentos de INFORMAS en: 1) leyendas nutricionales: corresponde a declaraciones de ingredientes relacionados con la salud; declaración de nutrientes, que pueden estar relacionadas con el contenido de nutrientes y/o declaraciones comparativas de nutrientes; 2) leyendas de propiedades saludables: corresponde a declaraciones de salud en general, declaración de nutrientes y otras funciones, y declaración de reducción del riesgo de enfermedad; 3) otros tipos de leyendas<sup>7</sup>.

El análisis del contenido nutrimental del producto, se hizo con base en la Norma Técnica del Instituto Ecuatoriano de Normalización (NTE INEN 1334-2:2011); se codificaron los valores de micronutrientes, grasa y fibra dietética declarados en porcentaje en la tabla de información nutricional (TN); según lo descrito en dicha normativa, para indicar que un producto es “adicionado” debe contener por porción un valor  $\geq 10\%$  y  $< 20\%$  del valor diario recomendado (VDR) del nutriente mencionado y para declarar que es “fortificado” el contenido del nutriente será  $\geq 20\%$  y  $< 50\%$  del VDR en una porción<sup>8</sup>. La información nutricional registrada de los productos con leyendas de grasas se estandarizó a 100 gramos o 100 mililitros dependiendo del tipo de producto<sup>16</sup>.

Se realizó el análisis estadístico en el programa SPSS versión 15, en primer lugar, se hizo un análisis descriptivo. Posteriormente se realizó una prueba de concordancia entre lo declarado en la leyenda con lo reportado según la información de la TN, para lo cual se utilizaron los siguientes rangos de interpretación de la prueba de Kappa:  $< 0$  sin concordancia; 0.01–0.20 concordancia muy baja; 0.21–0.40 concordancia baja; 0.41–0.60 concordancia moderada; 0.61–0.80 concordancia buena; 0.81–0.99 concordancia casi perfecta; 1 concordancia perfecta<sup>17</sup>.

En el componente cualitativo, se realizó un muestreo a conveniencia para seleccionar a 12 personas adultas de 18 a 64 años, de la ciudad de Cuenca, que realizan compras de alimentos y bebidas para el hogar de manera regular. Luego de haber firmado el consentimiento informado para participar en el estudio, respondieron una entrevista

semiestructurada, la cual se aplicó su domicilio. Para mantener la confidencialidad de las personas, se identificó a cada entrevistada o entrevistado con un código alfanumérico: de E001 a E012. La entrevista fue grabada y posteriormente, se transcribió en Microsoft Office Word.

El objetivo de la entrevista fue documentar la percepción de las leyendas nutricionales en la decisión de compra y consumo de PPU. El criterio que se utilizó para la saturación de las entrevistas fue a partir de la novena entrevista, cuando las respuestas fueron similares a las anteriores, demostrando que los nuevos datos no generarían puntos de vista diferentes.

Se realizó un pilotaje del formulario para verificar la comprensión de las preguntas, con 6 personas de características similares a los participantes se mejoró el contenido y comprensión de las siguientes categorías: conocimiento de PPU, compra y

consumo de PPU, lectura del etiquetado nutricional, conocimiento y entendimiento de las leyendas nutricionales, importancia de las leyendas nutricionales al momento de compra y consumo de los PPU. El procesamiento y análisis del componente cualitativo se realizó en el programa Atlas.ti 22, versión libre.

## RESULTADOS

Se analizó la información de 2 054 PPU, de los cuales, 10.17% presentaron leyendas sobre micronutrientes, 9.25% sobre grasas y 2.67% sobre fibra dietética. Las leyendas sobre fibra dietética se encontraron en dos categorías de productos, en cereales para el desayuno, barras y granolas y la otra en pan y productos de panadería; mientras que las leyendas de grasas se encontraron principalmente en la categoría de snack, seguido del grupo de pan y productos de panadería (Tabla N°1).

TABLA N°1

Frecuencia de leyendas nutricionales de micronutrientes, fibra dietética y grasas por categoría de productos procesados y ultraprocesados

Categorías	Leyendas de micronutrientes		Leyendas de fibra		Leyendas de grasas	
	n=209	10.2%	n=55	2.7%	n=190	9.3%
Bebidas ultraprocesadas	116	39.7	8	2,7	11	3.8
Cereales para desayuno, barras, granolas	45	30	20	13.3	16	10.7
Pan y productos de panadería	20	4.7	26	6.1	69	16.3
Lácteos, helados y grasas	11	4.4	0	0.0	19	7.6
Azúcar, miel y productos relacionados	7	5.3	0	0.0	1	0.8
Carnes, pescados y mariscos procesados	4	1.9	0	0.0	12	7.5
Confitería	4	2.5	0	0.0	9	3.5
Snacks	2	1.4	1	0.7	45	32.1
Salsas y aderezos	0	0.0	0	0.0	3	1.9
Comida preparada	0	0.0	0	0.0	5	5.2

En el análisis de los empaques con las leyendas de micronutrientes, fibra dietética y grasas se identificaron algunas declaraciones según la taxonomía de INFORMAS, siendo la “declaración del contenido de nutrientes” y la “declaración de nutrientes y otras funciones” las más frecuentes en los PPU. (Tabla N°2).

TABLA N°2

## Leyendas de micronutrientes, fibra dietética y grasas según taxonomía de INFORMAS

Taxonomía INFORMAS	Nutrientes		
	Micronutrientes	Fibra dietética	Grasas
	n (%)	n (%)	n (%)
<i>Declaración del contenido de nutrientes.</i> Por ejemplo: bebida láctea con alto contenido de proteína.	192 (78.69%)	55 (96.4%)	182 (95.8%)
<i>Declaración de nutrientes y otras funciones.</i> Por ejemplo: zinc necesario para el normal crecimiento del cuerpo.	35 (14.34%)	2 (3.6%)	0 (0%)
<i>Declaración de ingredientes relacionados a la salud.</i> Por ejemplo: contiene cereales integrales.	9 (3.69%)	0 (0%)	0 (0%)
<i>Declaración de salud en general.</i> Por ejemplo: aporta vitaminas, minerales para el correcto funcionamiento de nuestro cuerpo.	4 (1.64%)	0 (0%)	0 (0%)
<i>Declaración comparativa de nutrientes.</i> Por ejemplo: 33% menos de grasa que un helado de vainilla estándar.	2 (0.82%)	0 (0%)	8 (4.2%)
<i>Declaración de reducción de riesgo de enfermedad.</i> Por ejemplo: calcio para reducir el riesgo de osteoporosis.	2 (0.82%)	0 (0%)	0 (0%)

Se analizó la frecuencia de los PPU adicionados o fortificados con micronutrientes y fibra dietética según los valores en porcentaje declarados en la TN. Se encontró que los productos con mayor proporción de micronutrientes adicionados o fortificados en vitaminas A, D, C, B1, B3 y minerales

como hierro, calcio y zinc corresponde a la categoría de bebidas procesadas, seguido de la categoría de cereales para desayuno, barras y granolas. En las categorías de pan y productos de panadería, lácteos, helados y grasas existen pocos productos que tengan adicionado alguna vitamina o mineral. (Tabla N°3)

TABLA N° 3

Frecuencia de productos adicionados y fortificados con micronutrientes y fibra dietética, según información de la tabla de información nutricional, por categoría de productos

NUTRIENTES		Categoría			
		Bebidas procesadas n=116 (55.5%)	Cereales para desayuno, barras, granolas n=45 (21.5%)	Pan y productos de panadería n=20 (9.6%)	Lácteos, helados y grasas n=11 (5.3%)
Vitamina A	adicionado	31 (26.7)	3 (6.7)	6 (30)	2 (18.2)
	fortificado	31 (26.7)	10 (22.2)	2 (10.5)	3 (27.3)
Vitamina B1	adicionado	10 (8.6)	0 (0)	0 (0)	1 (9.1)
	fortificado	30 (25.9)	13 (28.9)	0 (0)	3 (27.3)
Vitamina C*	adicionado	20 (17.2)	3 (6.7)	0 (0)	0 (0)
	fortificado*	29 (25)	9 (20)	0 (0)	2 (18.2)
Vitamina E	adicionado	7 (6)	3 (6.7)	0 (0)	0 (0)
	fortificado	4 (3.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Vitamina D3	adicionado	0 (0)	0 (0)	2 (10)	0 (0)
	fortificado	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Vitamina B1*	adicionado	6 (5.2)	14 (31.1)	4 (20)	0 (0)
	fortificado	25 (21.6)	8 (17.8)	1 (5)	0 (0)
Vitamina B2	adicionado	5 (4.3)	9 (20)	5 (25)	0 (0)
	fortificado	27 (23.3)	9 (20)	2 (10)	0 (0)
Vitamina B3	adicionado	3 (2.6)	8 (17.8)	3 (15.0)	0 (0)
	fortificado	32 (27.6)	10 (22.2)	1 (5.0)	0 (0)
Vitamina B5	adicionado	0 (0)	5 (11.1)	0 (0)	0 (0)
	fortificado	11 (9.5)	2 (4.4)	0 (0)	0 (0)
Vitamina B6	adicionado	6 (5.2)	8 (17.8)	0 (0)	0 (0)
	fortificado	21 (18.1)	8 (17.8)	0 (0)	0 (0)
Vitamina B7	adicionado	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	fortificado	1 (0.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Vitamina B9	adicionado	3 (2.6)	7 (15.6)	4 (20.0)	0 (0)
	fortificado	27 (23.3)	26 (57.8)	1 (5.0)	0 (0)
Vitamina B12	adicionado	6 (5.2)	6 (13.3)	0 (0)	0 (0)
	fortificado	5 (4.3)	5 (11.1)	0 (0)	0 (0)
Hierro	adicionado	20 (17.2)	15 (33.3)	1 (5.0)	1 (9.1)
	fortificado	14 (12.1)	23 (51.1)	0 (0)	1 (9.1)
Calcio*	adicionado	16 (13.8)	8 (17.8)	2 (10.0)	0 (0)
	fortificado*	35 (30.2)	3 (6.7)	0 (0)	7 (63.6)

Abril-Ulloa Victoria, Alvarado Alvarado Flor María, Altamirano Mendieta Johanna Estefanía, Encalada Torres Lorena Esperanza, Morales Avilez Diana Elizabeth, Tolentino Mayo María Lizbeth

Zinc	adicionado	21 (18.1)	20 (44.4)	2 (10.0)	1 (9.1)
	fortificado	11 (9.5)	4 (8.9)	0 (0)	0 (0)
Potasio	adicionado	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	fortificado	1 (0.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Fósforo*	adicionado*	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	fortificado	1 (0.9)	2 (4.4)	0 (0)	0 (0)
Cobre	adicionado	2 (1.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	fortificado	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Cromo	adicionado	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	fortificado	1 (0.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Magnesio	adicionado	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	fortificado	2 (1.7)	2 (4.4)	0 (0)	0 (0)
Yodo	adicionado	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	fortificado	1 (0.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
		Bebidas procesadas n=8 (14.5%)	Cereales para desayuno, barras, granolas n=20 (36.4%)	Pan y productos de panadería n=26 (47.3%)	Snack n=1 (1.8%)
Fibra dietética*	adicionado*	2 (25)	2 (10)	3 (11.3)	1 (100)
	fortificado	3 (37.5)	4 (20)	1 (3.8)	0 (0)

\* En la categoría de azúcar, miel y productos relacionados se encontraron 3 productos con vitamina C fortificada, 1 producto con calcio fortificado y 1 producto con fibra dietética adicionada.

\* En la categoría de snacks se encontraron 1 producto con vitamina B1 adicionada y 1 producto con fósforo adicionado.

\* En la categoría de snacks se encontró 1 producto con fibra dietética adicionada.

Para las categorías de “confitería”, “carne, pescados y mariscos procesados”, “salsas y aderezos”, “comida lista”, no se encontraron valores de nutrientes correspondiente a las categorías de “adicionado” o “fortificado”. No se encontraron productos adicionados o fortificados para vitamina B8, vitamina K1, manganeso, selenio y molibdeno. Estos nutrientes están presentes en la tabla de información nutricional.

En cuanto a las leyendas de grasas, la mayor proporción de PPU con la leyenda “0 colesterol” y “0 grasas trans” se encontraron en la categoría de snacks (34.85% y 36.28% respectivamente). La mayor proporción de leyendas declaradas en los

productos fueron: “0 grasas trans” en un 59.5% seguido de la leyenda “0 colesterol” en un 34.7%. (Tabla N°4).

TABLA N°4

Leyendas en grasas por categoría de productos

Categorías	Leyendas				
	0 colesterol n=66 (34.7%)	0 grasas trans n=113 (59.5%)	0 grasas saturadas n=2 (1.1%)	Omega 3 Omega 6 Omega 3 y 6 n=13 (6.8%)	Omega 3 Con aceites (aceite oleico, aceite de girasol, aceite de oliva) n=7 (3.7%)
Bebidas procesadas	2 (3.03)	0 (0)	1 (50)	1 (7.69)	0 (0)
Cereales para desayuno, barras, granolas	13 (19.70)	8 (7.08)	1 (50)	0 (0)	0 (0)
Pan y productos de panadería	17 (25.76)	51 (45.13)	0 (0)	0 (0)	5 (71.4)
Lácteos, helados y grasas	6 (9.09)	6 (5.31)	0 (0)	2 (15.38)	0 (0)
Azúcar, miel y productos relacionados	0 (0)	1 (0.88)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Carnes, pescados y mariscos procesados	0 (0)	1 (0.88)	0 (0)	6 (50)	2 (28.6)
Confitería	1 (1.52)	4 (3.54)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Snacks	23 (34.85)	41 (36.28)	0 (0)	2 (4.4)	0 (0)
Salsas y aderezos	0 (0)	1 (0.88)	0 (0)	1 (7.69)	0 (0)
Comida preparada	4 (6.06)	0 (0)	0 (0)	1 (7.69)	0 (0)

Sobre la concordancia entre las leyendas declaradas con los términos “adicionado” o “fortificado” y su relación con el valor declarado en la TN, se evidenció una concordancia perfecta entre los minerales “fortificados” con potasio, cobre, cromo y yodo. Además, se encontró una concordancia buena para los nutrientes “fortificado” en zinc y “adicionado” en vitamina D3; las vitaminas que se encontraron con un nivel de concordancia moderada en “adicionado y fortificado” fueron la B1, B2, B3, mientras que con una concordancia moderada en “fortificado” únicamente está la vitamina B6 y el

fósforo. En los demás nutrientes como “fortificado” en vitamina A, B9, D, Calcio, vitamina E, magnesio y “adicionado” en vitamina B6, B9, D, zinc, vitamina E, fibra dietética se encontró una concordancia baja. En los empaques con leyendas de nutrientes como “adicionado” y fortificado en vitamina C o “adicionado” con vitamina A, calcio o “fortificado” en vitamina B5, B12, hierro, fibra dietética se obtuvo una concordancia muy baja; para las leyendas de grasas, se encontró una baja concordancia para los mensajes analizados como “0 colesterol”, “0 grasas trans”, “0 grasa saturada”. (Tabla N°5)

TABLA N°5

Concordancia entre leyendas declaradas con las leyendas “adicionado” o “fortificado” y el valor declarado en la tabla de información nutricional.

Leyendas “adicionado/ fortificado” en un nutriente y su relación con el valor declarado en la TN	Adicionado		Fortificado	
	Prueba Kappa	Interpretación	Prueba Kappa	Interpretación
Vitamina A	0.156	Muy baja	0.329	Baja
Vitamina C	0.134	Muy baja	0.129	Muy baja
Vitamina B1	0.423	Moderada	0.477	Moderada
Vitamina B2	0.479	Moderada	0.430	Moderada
Vitamina B3	0.560	Moderada	0.460	Moderada
Vitamina B5	*n/a	*n/a	0.135	Muy baja
Vitamina B6	0.262	baja	0.565	Moderada
Vitamina B9	0.354	Baja	0.252	Baja
Vitamina B12	0.449	Moderada	0.175	Muy baja
Vitamina D	0.206	Baja	0.381	Baja
Hierro	0.434	Moderada	0.042	Muy baja
Calcio	0.160	Muy baja	0.381	Baja
Zinc	0.207	baja	0.736	Buena
Potasio	*n/a	*n/a	1	Perfecta
Vitamina E	0.323	Baja	0.323	Baja
Fósforo	*n/a	*n/a	0.496	Moderada
Cobre	1	Perfecta	**n/a	**n/a
Cromo	*n/a	*n/a	1	Perfecta
Vitamina D3	0.665	Buena	**n/a	**n/a
Magnesio	*n/a	*n/a	0.395	Baja
Yodo	*n/a	*n/a	1	Perfecta
Fibra dietética	0.363	baja	0.196	Muy baja
Leyenda “0 colesterol” y su relación con el valor declarado en la TN	0.213	baja	n/a	n/a
Leyenda “cero grasas trans” y su relación con el valor declarado en la TN	0.015	muy baja	n/a	n/a
Leyenda “0 grasa saturada” y su relación con el valor declarado en la TN	0.064	muy baja	n/a	n/a

\*na: No se ha calculado estadísticos porque el mensaje con término “adicionado” en vitamina B5, potasio, fósforo, cromo, magnesio, manganeso, vitamina B7, vitamina B8, vitamina K1, selenio, molibdeno, yodo, es una constante.

\*\*na: No se ha calculado estadísticos porque el mensaje con término “fortificado” en cobre, vitamina D3, manganeso, vitamina B7, vitamina B8, vitamina K1, selenio, molibdeno es una constante.

En cuanto al enfoque cualitativo todos los participantes fueron residentes de la zona urbana de la ciudad de Cuenca, entre 18 y 64 años de edad. La mitad de los participantes estaban casados y con hijos; las participantes de sexo femenino, dos se dedicaban a quehaceres domésticos, las demás a docencia, administrativo de cooperativa, bibliotecaria y personal de call center; los hombres, fueron dos estudiantes y los demás trabajaban en agricultura, técnico auditor, obrero de metal-mecánica y docente de inglés. Las personas casadas hacían la compra de alimentos y bebidas de PPU, junto a su pareja y los participantes solteros lo hacían solos o en compañía de su madre y otros miembros de la familia.

En la categoría de conocimiento sobre PPU, la mayoría de los participantes no tenían clara la diferencia entre productos procesados y ultraprocesados, únicamente las personas que trabajan o en alguna ocasión trabajaron en la industria alimentaria podían mencionar un concepto, sin embargo, la mayoría los identifica por medio de ejemplos, como:

*“...son los que tienen algún añadido adicional a lo natural, por ejemplo, se le añade azúcar, se le añade colorantes, se le añade grasas y eso.”* Entrevista E010.

Sobre compra y consumo de PPU, la mayoría de las personas entrevistadas compran sus PPU en los supermercados o tiendas de su barrio, pocos participantes los compran en mercados. El principal motivo para la compra de dichos productos es el sabor y la costumbre de consumirlos.

*“...Creo que es una mala costumbre que tenemos... somos muy golosos toda la familia.”* Entrevista E003.

*“...Es por el sabor que tienen, igual en mermelada y las otras cosas no sería la marca sino más bien prácticamente el sabor.”* Entrevista E0010.

Por otro lado, las personas entrevistadas manifiestan que la principal información que leen en los empaques de PPU son la fecha de caducidad y el semáforo nutricional, ciertas personas revisan los ingredientes, pero no le prestan mucha importancia.

*“...Usualmente la fecha de caducidad y la tabla de la información nutricional, de las calorías o el semáforo, pero el listado de ingredientes no suelo verlo con frecuencia.”* Entrevista E009.

En cuanto a la percepción de la importancia de las declaraciones nutricionales para compra y consumo de PPU, la mayoría de los participantes mencionaron que un producto puede considerarse más saludable al presentar una leyenda nutricional en los empaques, pero también comentaron que es importante comunicar que estos productos contienen otros componentes como colorantes o aditivos químicos. Las personas consideran a las leyendas nutricionales como estrategias de publicidad.

*“...Nosotros nos hemos vuelto consumistas, entonces yo creo que no son claros, más bien lo que están es mandando algo así como mensajes subliminales con la publicidad y me hacen comprar lo que ellos quieren que compre, no lo que yo debería comprar.”* Entrevista E003.

## DISCUSIÓN

El análisis de la información en los empaques de PPU, permitió documentar que la proporción de leyendas sobre micronutrientes fue de 10.17%, para fibra dietética de 2.67% y para grasas de 9.25%; lo cual, contrasta con los estudios realizados en Brasil, donde el uso de leyendas o anuncios nutricionales en diversos alimentos está extendido y es popular en este país, puesto que son utilizadas como estrategia de publicidad para destacar estos productos en las tiendas en línea<sup>13</sup>. Un estudio realizado en 2016 en Estados Unidos por Verrill<sup>18</sup> reportó que 859 adultos jóvenes de 18 años o más, tuvieron 1.7 más probabilidad de tomar malas decisiones en la compra de alimentos, basados en la información de las leyendas, mismas que se relacionaban con fortificación de vitaminas; al observar un mensaje de este tipo, fue más probable escoger el producto por la indicación saludable en la etiqueta sin leer la TN.

Por otro lado, Ballco<sup>12</sup> en España, en 2019, señaló que además de la exposición elevada a este tipo de leyendas con propiedades nutricionales, existen otros factores intrínsecos del consumidor que tienen incidencia en la compra de productos como los gustos y preferencias, concluyendo que gran parte de los compradores están dispuestos a pagar más dinero por adquirir productos saludables.

Cabe mencionar que existe una amplia variedad de leyendas, razón por la cual, los gobiernos de diferentes países han desarrollado regulaciones que garanticen que los consumidores reciban

información precisa lo menos engañosa posible<sup>12</sup>. En Ecuador, la normativa que rige a todos los PPU establece los requisitos a cumplir en las etiquetas de los empaques destinados al consumo humano. Este reglamento proporciona ciertas definiciones de declaraciones de propiedades como “adicionado” y “fortificado”<sup>8</sup>.

En los PPU analizados en el presente estudio no se encontró información relacionada con el VDR para los distintos grupos etarios, puesto que estos productos son consumidos por personas de todas las edades; lo cual, genera un sesgo al no tener un valor de referencia estándar<sup>8</sup>. Del mismo modo, se identificó que en el Ecuador existen productos con leyendas tales como “vitaminizado” o “enriquecido”, que no se detallan dentro del reglamento y pueden generar malas interpretaciones al no indicar un valor de referencia para su aplicación o incluso podría afectar la salud, ya que el reglamento solo considera los términos “adicionado” y “fortificado”<sup>8</sup>.

Ciertas disposiciones específicas del reglamento ecuatoriano indican que las leyendas se basan en que ningún alimento debe ser descrito de forma falsa o engañosa al consumidor, pero no se regulan de forma adecuada, resultando en ocasiones la información confusa; por ejemplo, el enunciado “contiene x micronutriente”, al no especificar la cantidad presente del nutriente en cuestión puede ser sujeto de malentendidos<sup>8</sup>. Por su parte, el código alimentario argentino establece otros términos, además, de “adicionado” y “fortificado”, por ejemplo “modificado”, el cual incluye la reducción o adición de ciertos nutrientes<sup>19</sup>. La norma oficial mexicana, de especificaciones generales para el etiquetado de alimentos y bebidas, se centra más en leyendas precautorias, pero estos carecen de especificidad en cuanto a valores y variedad de leyendas, al igual que los reglamentos de otros países latinoamericanos<sup>20-21</sup>.

En esta investigación se encontró que 79% de las leyendas analizadas, pertenecen a la declaración del contenido de nutrientes, seguido de un 14% con leyendas de nutrientes y otras funciones. Lo anterior, difiere de estudios europeos<sup>22</sup> donde se analizaron 2 034 productos y encontraron que 64% fueron leyendas nutricionales, 29% leyendas de propiedades saludables y 6% leyendas de ingredientes relacionados con la salud.

Si bien la proporción de leyendas del contenido de nutrientes es mayor en el presente estudio, varios productos presentan declaraciones muy generales de fortificación o adición de micronutrientes con mensajes como “contiene vitaminas y minerales” o “adicionado con vitaminas y minerales” sin especificar qué o cuáles nutrientes son adicionados o fortificados para comprobarlos según la TN; este tipo de mensaje permite presentar como saludable al producto ocultando su composición nutricional.

Allemandi<sup>11</sup> y colaboradores en Argentina evidenciaron que 9 de cada 10 productos procesados tienen bajo valor nutricional y 4 de cada 10 tienen bajo valor nutritivo con mensajes sobre nutrición, por ejemplo: “fuente de vitaminas y minerales”; este tipo de resultados demuestran que debe existir una regulación de las leyendas nutricionales en los empaques de los PPU<sup>11</sup>. De acuerdo con los resultados del presente estudio se encontró que los PPU que más presentaron adición o fortificación en micronutrientes, según la información de la TN, fueron las bebidas ultraprocesadas, destaca el uso de vitaminas A, D, C, B1, B2, B6, B9 y minerales como el hierro, calcio y zinc; y en el grupo de cereales para desayuno, barras y granolas donde se destaca la vitamina B1, B3, B9 y minerales como hierro, calcio y zinc.

Además, las categorías con mayor presencia de leyendas de grasas fueron los cereales para desayuno, barras, granolas, pan y productos de panadería y snacks. En estos productos, los mensajes más comunes fueron los de “cero grasas trans” que, según el reglamento ecuatoriano deberían realizar una declaración obligatoria de ácidos grasos saturados y trans en aquellos productos cuyo contenido total de grasa sea igual o mayor a 0.5g por 100g o 100ml. Por otra parte, el reglamento ecuatoriano indica que aquellos que contengan menos de 2 mg de colesterol pueden expresar la leyenda “cero colesterol”. Con respecto a esta leyenda debería existir alguna regulación para proteger al consumidor, ya que se conoce que los cereales, no contienen este tipo de grasas en su composición nutricional al no provenir de una fuente animal, pero es conveniente brindar educación alimentaria nutricional al consumidor para que conozca cuáles son los ingredientes utilizados en la elaboración de este tipo de productos y sus efectos en la salud<sup>1,18,19</sup>.

Por otra parte, la mayoría de los participantes no identifica que productos alimenticios son PPU, lo cual difiere con los resultados de Nieto<sup>24</sup> en México donde la mayoría de consumidores mencionó que una manera de identificar los PPU es que vienen empaquetados. En cuanto a compra y consumo de los PPU, coincidieron al mencionar que principalmente lo hacen por sabor o costumbre, concordando con la investigación de López<sup>23</sup> y colaboradores en Colombia; difiriendo con los resultados de un estudio en México donde habían mencionado que la principal razón de compra y consumo es por su durabilidad en el tiempo y rapidez de preparación.

Con respecto a la lectura y comprensión del etiquetado nutricional, la fecha de caducidad es leído principalmente y en algunas ocasiones las personas se fijan en el semáforo nutricional, otros leen los ingredientes sin darles importancia; concordando con un estudio realizado en Colombia donde menos de la mitad de sus encuestados leyó la etiqueta nutricional leyendo únicamente la cantidad de grasas y calorías totales<sup>23</sup>.

Con relación a la percepción de la importancia de las declaraciones nutricionales para la compra y consumo de PPU, se evidenció que si un producto tiene una leyenda nutricional lo consideran como más saludable y nutritivo; y que son parte de estrategias publicitarias, lo cual difiere de un estudio en Colombia pues el mensaje confunde a la población siendo en su mayoría contenido publicitario y no el contenido de la etiqueta nutricional<sup>18</sup>. Además, en EEUU, Canadá y Costa Rica existe una alta prevalencia de leyendas nutricionales en los empaques de alimentos considerándolos más saludables<sup>23,25-26</sup>, mientras que, este estudio evidencia que existen ciertos vacíos en la normativa ecuatoriana<sup>27</sup> que da lugar a que algunos mensajes sean mal empleados y generen interpretaciones inadecuadas en los consumidores de PPU.

## CONCLUSIONES

La concordancia entre las leyendas nutricionales y el contenido de micronutrientes es baja en los PPU. Los participantes manifestaron que la presencia de estas leyendas los motiva a seleccionar los productos que presentan mensajes, pues tienen la percepción que estos son más saludables que aquellos que no las incluyen.

## ASPECTOS BIOÉTICOS

Este estudio fue aprobado por el Comité de Bioética de Investigación del Área de la Salud de la Universidad de Cuenca (código 2022-026EO-TM), y previo a la recolección de la información se solicitó la firma del consentimiento informado a los participantes.

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Abril-Ulloa Victoria. Doctora en Bioquímica y Farmacia. Doctora en Nutrición y Metabolismo. PhD. Universidad de Cuenca. Cuenca-Azuay-Ecuador. **e-mail:** victoria.abril@ucuenca.edu.ec **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-4083-8401>

Alvarado Alvarado Flor María. Licenciada en Nutrición y Dietética. Universidad de Cuenca. Cuenca-Azuay-Ecuador. **e-mail:** flor.alvarado@ucuenca.edu.ec **ORCID:** <http://orcid.org/0009-0001-8393-0777>.

Johanna Estefanía Altamirano Mendieta. Licenciada en Nutrición y Dietética. Universidad de Cuenca. Cuenca-Azuay-Ecuador. **e-mail:** estefania.altamirano95@ucuenca.edu.ec **ORCID:** <http://orcid.org/0009-0009-6815-4747>.

Encalada Torres Lorena Esperanza. Doctor en Medicina y Cirugía. Magíster en Investigación de la Salud. Universidad de Cuenca. Cuenca-Azuay-Ecuador. **e-mail:** lorena.encalada@ucuenca.edu.ec **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-7864-563X>.

Morales Avilez Diana Elizabeth. Licenciada en Nutrición y Dietética. Magíster en Epidemiología. Universidad de Cuenca. Cuenca-Azuay-Ecuador. **e-mail:** diana.moralesa@ucuenca.edu.ec **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0001-9523-5088>.

Abril-Ulloa Victoria, Alvarado Alvarado Flor María, Altamirano Mendieta Johanna Estefanía, Encalada Torres Lorena Esperanza, Morales Avilez Diana Elizabeth, Tolentino Mayo María Lizbeth

Tolentino Mayo María Lizbeth. Maestra en Ciencias de la Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca-Morelos-México. **e-mail:** mltolentino@insp.mx **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2400-8675>

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores declaran haber contribuido de manera similar en la concepción, diseño del trabajo, análisis e interpretación de los datos, redacción, revisión crítica del manuscrito y aprobación de la versión final estando en capacidad de responder a todos los aspectos del artículo.

## CONFLICTO DE INTERESES

No existe conflicto de interés.

## FUENTES DE FINANCIAMIENTO

La investigación fue autofinanciada por la institución.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Lane M, Davis J, Beattie S, Gómez C, Loughman A, O'Neil A, et al. Ultraprocessed food and chronic noncommunicable diseases: A systematic review and meta-analysis of 43 observational studies. *Obes Rev Off J Int Assoc Study Obes*. 2021;22(3): e13146. doi: 10.1111/obr.13146
- Mitchell C, Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organización Mundial de la Salud (OMS). Los alimentos ultra procesados son motor de la epidemia de obesidad en América Latina, señala un nuevo reporte de la OPS/OMS.2015. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11180:ultra-processed-foods&Itemid=1926&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11180:ultra-processed-foods&Itemid=1926&lang=es)
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). La OPS insta a hacer frente a la obesidad, principal causa de enfermedades no transmisibles en las Américas. [Internet]. OPS/OMS; 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/3-3-2023-ops-insta-hacer-frente-obesidad-principal-causa-enfermedades-no-transmisibles>
- Ministerio de Salud Pública (MSP), Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018. Ecuador: MSP; 2018.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesidad y sobrepeso [Internet]. OMS. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Norma general del codex para el etiquetado de los alimentos preenvasados. FAO; 1991. Disponible en: <https://www.fao.org/3/y2770s/y2770s02.htm>
- Rayner M, Vandevijvere S. INFORMAS Protocol. Labelling Module. Monitoring health-related labelling and promotional characters/premium offers on foods and non-alcoholic beverages in retail outlets. INFORMAS; 2017. Disponible en: [https://auckland.figshare.com/articles/journal\\_contribution/INFORMAS\\_Protocol\\_Food\\_Labelling\\_Module/5673643](https://auckland.figshare.com/articles/journal_contribution/INFORMAS_Protocol_Food_Labelling_Module/5673643)
- Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Parte 2. Rotulado nutricional. Requisitos. [Internet]. Ecuador: INEN; 2016. Disponible en: <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/NTE-INEN-1334-2-Rotulado-de-Productos-Alimenticios-para-consumo-Humano-parte-2.pdf>
- Al-Ani H, Devi A, Eyles H, Swinburn B, Vandevijvere S. Nutrition and health claims on healthy and less-healthy packaged food products in New Zealand. *Br J Nutr*. 2016;116(6):1087-94. doi: 10.1017/S0007114516002981
- Allemandi L, Castronuovo L, Tiscornia M, Gutkowski P, Gijena J, Nessler C. Nutritional quality, child-oriented marketing and health/nutrition claims on sweet biscuit, breakfast cereal and dairy-based dessert packs in Argentina. *Cad Saude Pública*. 2020;36(9):e00196619. doi: 10.1590/0102-311X00196619
- Allemandi L, Tiscornia M, Castronuovo L, Guarnieri L. Front-of-package labelling

- of food products in Argentina. *Salud Colect.* 2018;14(3):645-8. doi: 10.18294/sc.2018.2048
12. Ballco P, De Magistris T. Spanish Consumer Purchase Behaviour and Stated Preferences for Yoghurts with Nutritional and Health Claims. *Nutrients.* 2019;11(11): 2742. doi: 10.3390/nu11112742
  13. Corrêa R, Cardoso M, Souza J. Exploring claims and marketing techniques in Brazilian food labels. *British Food Journal.* 2019;121:1550-64. doi: 10.1108/bfj-08-2018-0516
  14. Lähteenmäki L. Claiming health in food products. *Food Qual Prefer.* 2013;27(2):196-201. doi: 10.1016/j.foodqual.2012.03.006
  15. Majcher S. A Survey of Polish Consumers' Views on Health and Nutrition Claims Made on Food Packaging. *Marketing of Scientific and Research Organizations.* 2021;42(4): 1-16. doi:10.2478/minib-2021-0018
  16. Morales D, Cruz C, Tolentino L, Encalada L, Abril V. Evaluation of the Accurateness of the Nutritional Labels of Processed and Ultra-Processed Products Available in Supermarkets of Ecuador. *Nutrients.* 2020;12(11):3481. doi: 10.3390/nu12113481
  17. Viera A, Garrett J. Understanding interobserver agreement: the kappa statistic. *Fam Med.* 2005;37(5):360-3. PMID: 15883903.
  18. Verrill L, Wood D, Cates S, Lando A, Zhang Y. Vitamin-Fortified Snack Food May Lead Consumers to Make Poor Dietary Decisions. *J Acad Nutr Diet.* 2017;117(3):376-385. doi:10.1016/j.jand.2016.10.008
  19. Administración nacional de medicamentos, alimentos y tecnología médica de Argentina (ANMAT). Código alimentario argentino. Argentina: ANMAT; 2009. Disponible en: [http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/marco/CAA/Capitulo\\_17.htm](http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/marco/CAA/Capitulo_17.htm)
  20. Instituto de Promoción y Exportaciones (PRO ECUADOR). Guía para Etiquetado de Alimentos y Productos Textiles [Internet]. Ecuador. Disponible en: <https://issuu.com/josedu224/docs/guia-de-etiquetado-para-alimentos-y>
  21. Secretaría de economía. Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados- Información comercial y sanitaria. 2020. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4010/seeco11\\_C/seeco11\\_C.htm](https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4010/seeco11_C/seeco11_C.htm)
  22. Hieke S, Kuljanic N, Pravst I, Miklavc K, Kaur A, Brown K, et. al. Prevalence of Nutrition and Health-Related Claims on Pre-Packaged Foods: A Five-Country Study in Europe. *Nutrients.* 2016;8(3):137. doi: 10.3390/nu8030137
  23. López L, Restrepo S. Secretaría de Salud de Medellín, Colombia. Etiquetado nutricional, una mirada desde los consumidores de alimentos. *Perspect Nutr Humana.* 2014;16(2):145-158. doi: 10.17533/udea.penh.v16n2a03
  24. Nieto C, Chanin A, Tamborrel N, Vidal E, Tolentino L, Vergara A. Percepción sobre el consumo de alimentos procesados y productos ultraprocesados en estudiantes de posgrado de la Ciudad de México. *J Behav Health Soc Issues.* 2017;9(2):82-8. doi: 10.1016/j.jbhsi.2018.01.006
  25. Franco B, Kim M, Vandevijvere S, Bernstein J, Labonté M, Mulligan C, L'Abbé M. Assessment of Packaged Foods and Beverages Carrying Nutrition Marketing against Canada's Food Guide Recommendations. *Nutrients.* 2019;11(2):411. doi: 10.3390/nu11020411
  26. Gamboa T, Blanco A, Vandevijvere S, Ramirez M, Kroker M. Nutritional Content According to the Presence of Front of Package Marketing Strategies: The Case of Ultra-Processed Snack Food Products Purchased in Costa Rica. *Nutrients.* 2019;11(11):2738. doi: 10.3390/nu11112738
  27. Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Parte 3. Requisitos para declaraciones nutricionales y declaraciones saludables. Primera edición. Quito. 2011.