



## REVISIÓN

# Efecto del etiquetado frontal de advertencia de alimentos y bebidas. La experiencia de otros países de América Latina

## *Effect of food and drink warning front labeling. The experience of other Latin American countries*

Luis Eduardo Trejo Osti<sup>1</sup>, Esther Ramírez Moreno<sup>2</sup>, Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de la Maestría en Salud Pública (ICSa-UAEH), Instituto de Ciencias de la Salud-Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca Hidalgo, México.

<sup>2</sup> Departamento de Nutrición y Coordinadora del Doctorado en Ciencias de los Alimentos y Salud Humana, (ICSa-UAEH) Instituto de Ciencias de la Salud-Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca Hidalgo, México.

<sup>3</sup> Departamento de Medicina y Coordinador de la Maestría en Salud Pública [ICSa – UAEH], Instituto de Ciencias de la Salud – Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca Hidalgo, México.

\* Autor para correspondencia.  
Correo electrónico: [rme1234@yahoo.com](mailto:rme1234@yahoo.com) (Esther Ramírez Moreno).

Recibido el 22 de diciembre de 2020; aceptado el 22 de marzo de 2021.

### Cómo citar este artículo:

Trejo Osti LE, Ramírez Moreno E, Ruvalcaba Ledezma JC. Efecto del etiquetado frontal de advertencia de alimentos y bebidas. La experiencia de otros países de América Latina. JONNPR. 2021;6(7):977-90. DOI: 10.19230/jonnpr.4176

### How to cite this paper:

Trejo Osti LE, Ramírez Moreno E, Ruvalcaba Ledezma JC. Effect of food and drink warning front labeling. The experience of other Latin American countries. JONNPR. 2021;6(7): 977-90. DOI: 10.19230/jonnpr.4176



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License  
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos, ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

## Resumen

**Introducción.** En México se ha propuesto una serie de estrategias para la prevención y control de la obesidad, como el etiquetado frontal de advertencia, aprobado con la modificación a la NOM 051. Algunos países de América Latina como Chile y Ecuador ya han implementado etiquetados resumidos y simplificados sobre nutrientes relevantes para la salud.



**Objetivo.** Describir la información disponible acerca de los efectos en la elección, compra y consumo de alimentos y bebidas procesadas, posterior a la implementación de un etiquetado nutrimental de advertencia en Chile y Ecuador.

**Material y métodos.** Revisión sistémica en las bases de datos Medline, Pubmed, NCBI, Crossref, Scielo, Redalyc, buscador web y Google Académico. Las palabras claves fueron: etiquetado nutrimental, etiquetado de advertencia y semaforización de alimentos. La búsqueda se realizó en español e inglés.

**Resultados.** Se encontró que existe buena comprensión y aceptabilidad de los sistemas de etiquetado de advertencia, sin embargo, los individuos con mayor nivel socioeconómico y educativo tienen una mayor predisposición a elegir productos más saludables, de igual manera en la elección de un alimento interfieren otros factores como la edad, las preferencias y el precio del producto. Por otro lado, el etiquetado de advertencia octogonal de Chile brinda resultados más favorables en comparación con el etiquetado de semáforo de Ecuador.

**Conclusiones.** Este estudio permite describir un ligero panorama de las expectativas para México, posterior a la entrada en vigor de la modificación de la NOM 051 y muestra que, a pesar de brindar resultados favorables, requerirá estrategias adicionales para reforzar su efecto, esto evitaría resultados negativos.

#### Palabras clave

*etiquetado frontal de alimentos; nutrimental; etiquetado de advertencia; semaforización de alimentos; obesidad y sobrepeso*

#### Abstract

In Mexico, a series of strategies for the prevention and control of obesity have been proposed, such as the frontal warning labeling, approved with the amendment to NOM 051. Some Latin American countries such as Chile and Ecuador have already implemented simplified and summary labels. on nutrients relevant to health.

**Aim.** Describe the available information about the effects on the choice, purchase and consumption of processed foods and beverages, after the implementation of a nutritional warning label in Chile and Ecuador.

**Material and methods.** Systemic review in the Medline, Pubmed, NCBI, Crossref, Scielo, Redalyc, web search and Google Scholar databases. The key words were: nutritional labeling, warning labeling and food traffic lights. The search was conducted in Spanish and English.

**Results.** It was found that there is a good understanding and acceptability of warning labeling systems, however, individuals with a higher socioeconomic and educational level have a greater predisposition to choose healthier products, in the same way in the choice of a food other factors interfere, such as the age, preferences and price of the product. On the other hand, Chile's octagonal warning labeling provides more favorable results compared to Ecuador's traffic light labeling.



**Conclusions.** This study allows describing a slight overview of expectations for Mexico, after the entry into force of the modification of NOM 051 and shows that, despite providing favorable results, it will require additional strategies to reinforce its effect, this would avoid negative results.

#### Keywords

*front food labeling; nutritional; warning labeling; food traffic lights; obesity and overweight*

## Introducción

En la actualidad, el sobrepeso y la obesidad (SB-OB) se han reconocido como graves problemas de salud pública. De acuerdo con el último informe en el 2016 de la Organización Mundial de la Salud (OMS) 39 % de la población adulta mundial presenta sobrepeso (39 % del total mundial de hombres y 40 % de mujeres) y alrededor del 13 % obesidad (11 % del total mundial de hombres y 15 % de las mujeres)<sup>(1)</sup>. México se considera como el segundo país con mayor prevalencia de obesidad en adultos (32,4 %) y el primero de los países de Latinoamérica comparado con Chile (25,1 %), Colombia (20,9 %) y Brasil (20,8%), de acuerdo al reporte más reciente de 2017 de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)<sup>(2)</sup>. Asimismo, datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 (ENSANUT 2018)<sup>(3)</sup>, nuestro país presenta una prevalencia combinada de SB-OB de 75,2 % en adultos de 20 o más años, es decir 7 de cada 10, siendo mayor en mujeres (76,8 %) que en hombres (73 %).

La obesidad es una enfermedad de origen multifactorial en la que están involucrados aspectos genéticos, ambientales y de estilo de vida<sup>(4)</sup>, estos dos últimos factores recientemente han sido señalados como los más relevantes para explicar la situación actual de exceso de peso en nuestro país, sobre todo por el “ambiente obesogénico”. El ambiente obesogénico se define como aquel que está caracterizado por la alta disponibilidad de alimentos hipercalóricos entre ellos los alimentos procesados, ricos en grasas saturadas, azúcares simples añadidos y sodio<sup>(5)</sup>. En México se ha estimado que más del 58 % de la energía total (kilocalorías) consumida por los pobladores proviene de estos alimentos, tendencia que se ha relacionado con el aumento de las prevalencias de SB-OB<sup>(6)</sup>.

En México se ha propuesto una serie de estrategias para la prevención y control de la obesidad, relacionadas con modificar las condiciones ambientales que influyen en el consumo de alimentos procesados de la población, como las guías diarias de alimentación (GDA). Este sistema fue objeto de distintas evaluaciones para identificar su uso, comprensión y utilidad. Los



resultados de dicha evaluación no brindaron resultados favorables, debido a que presentó gran dificultad para la población el interpretar los datos contenidos en las etiquetas de los alimentos, situación que puede condicionar el consumo indiscriminado de productos procesados y por consiguiente el aumento de las prevalencias de SB-OB.<sup>(6,7)</sup>

En enero del 2020 fue aprobada la modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010 (NOM 051)<sup>(8)</sup>. La cual tiene como principal cambio la implementación de un sistema de etiquetado frontal que incluye información nutrimental complementaria utilizando sellos octogonales color negro que contienen la leyenda: “exceso calorías” si el producto contiene  $\geq 275$  kcal totales en 100 g de producto sólido,  $\geq 70$  kcal totales o  $\geq 8$  kcal de azúcares libres en 100 mL de producto líquido; “exceso sodio” si el producto contiene  $\geq 1$  mg de sodio por kcal,  $\geq 300$  mg en 100 g de producto sólido o  $\geq 45$  mg de sodio en 100 mL de producto líquido; “exceso grasa trans” cuando sea  $\geq 1$  % del total de energía proveniente de grasas trans; “exceso azúcares” si es  $\geq 10$  % del total de energía proveniente de azúcares libres y “exceso grasa saturadas” si son  $\geq 10$  % del total de energía proveniente de grasas saturadas. Además, esta norma implementa rectángulos negros con las leyendas precautorias como: “contiene cafeína, evitar en niños” y “contiene edulcorantes, no recomendable en niños” y establece que: los productos pre envasados que ostenten uno o más sellos de advertencia o la leyenda de edulcorantes, no deben incluir en la etiqueta personajes infantiles, animaciones, dibujos animados, celebridades, deportistas o mascotas, elementos interactivos, tales como, juegos visual – espaciales o descargas digitales, que, estando dirigidos a niños, inciten, promueven o fomenten el consumo, compra o elección de estos productos. Todo esto con la finalidad de que el consumidor pueda identificar de una forma clara y rápida aquellos productos con un alto contenido energético y nutrientes críticos<sup>(8)</sup>.

Algunos países de América Latina como Chile y Ecuador ya han implementado en su totalidad etiquetados resumidos y simplificados sobre nutrientes relevantes para la salud, Chile con un sistema de etiquetado octogonal de advertencia similar al de México<sup>(9)</sup> y Ecuador con sistema de semaforización por colores<sup>(10)</sup>, disposiciones que se pueden observar en la Tabla 1.



**Tabla. 1**  
**Leyes de etiquetado de advertencia de Ecuador, Chile y México**

Nombre del reglamento, ley o norma	País	Fecha de publicación	Fecha de implementación	Síntesis de las disposiciones más relevantes	Sistema de etiquetado
<b>Acuerdo Ministerial 5103. Reglamento de etiquetado de alimentos procesados para consumo humano</b> <sup>11</sup> .	Ecuador	Noviembre de 2013	25 de Agosto del 2014	<b>Art. 1.-</b> Tiene como objeto regular y controlar el etiquetado de los alimentos procesados, a fin de garantizar a las personas información oportuna, clara, precisa y no engañosa sobre el contenido y características de estos alimentos, que permita al consumidor la correcta elección para su adquisición y consumo. <b>Art. 12.-</b> Se colocará un sistema gráfico con barras de colores colocadas de manera horizontal; rojo, amarillo y verde, según la concentración de los componentes: a) La barra de color rojo "ALTO EN..". b) La barra de color amarillo "MEDIO EN..". c) La barra de color verde frase "BAJO EN..".	Modelo semáforo
<b>LEY NÚM. 20,606 Sobre composición nutricional de los alimentos y su publicidad</b> <sup>12</sup> .	Chile	06 de Julio de 2012	27 de Junio de 2016	<b>Artículo 4º.</b> - Los establecimientos de educación preescolar, básica y media del país deberán incluir, actividades didácticas y físicas que contribuyan a desarrollar hábitos de una alimentación saludable y adviertan sobre los efectos nocivos de una dieta excesiva en grasas, grasas saturadas, azúcares, sodio y otros nutrientes. <b>Artículo 5º.</b> - Los alimentos con elevados contenidos de calorías, grasas, azúcares, sal u otros ingredientes (determinados por el ministerio de salud) se deberá rotular como "alto en calorías", "alto en sal" o con otra denominación equivalente, según sea el caso. <b>Artículo 6º.</b> - Los alimentos a que se refiere el artículo anterior no se podrán expender, comercializar, promocionar y publicitar dentro de establecimientos de educación preescolar, básica y media. <b>Artículo 7º.-</b> La publicidad de los productos descritos en el artículo 5º, no podrá ser dirigida a niños menores de catorce años.	Modelo octogonal
<b>MODIFICACIÓN a la Norma Oficial Mexicana NOM-051 SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas pre envasados-Información comercial y sanitaria, publicada el 5 de abril de 2010.</b> <sup>8</sup>	México	27 de Marzo de 2020	01 de Octubre de 2020	<b>Numeral 4.1.5</b> Los productos pre envasados que ostenten uno o más sellos de advertencia o la leyenda de edulcorantes, no deben: incluir en la etiqueta personajes o juegos que inciten, promueven o fomenten el consumo, compra o elección de productos con exceso de nutrientes críticos o con edulcorantes <b>Numeral 4.5.3.4</b> El sistema de etiquetado frontal incluye la información nutrimental complementaria y las leyendas precautorias exceso calorías, exceso sodio, exceso grasas trans, exceso azúcares, exceso grasas saturada. <b>Numeral 4.5.3.4.1</b> La información nutrimental complementaria debe realizarse utilizando los sellos octogonales. <b>Numeral 7.1.3</b> Si la lista de ingredientes incluye edulcorantes, se debe colocar la leyenda "CONTIENE EDULCORANTES, NO RECOMENDABLE EN NIÑOS". <b>Numeral 7.1.4.</b> Cuando el producto pre envasado contenga cafeína adicionada se debe incluir la leyenda "CONTIENE CAFEÍNA EVITAR EN NIÑOS"	Modelo octogonal



A pesar de su similitud es posible observar diferencias entre estos tres sistemas y leyes implementadas, por ejemplo, el reglamento de Ecuador solo se limita a señalar los productos que son "ALTO EN.." (rojo), "MEDIO EN.." (amarillo) y "BAJO EN.." (verde), de un componente en específico, mientras que los sistemas de Chile y México son reforzados con otras medidas para disminuir su consumo en la población infantil, como las ya previamente mencionadas para México o las de Chile donde se evita expender, comercializar, promocionar y publicitar dentro de establecimientos de educación preescolar, básica y media además de evitar la publicidad dirigida a niños menores de catorce años<sup>(8,11,12)</sup>. Sin embargo, estas estrategias buscan mejorar la calidad de la alimentación, facilitar la elección y el consumo de alimentos saludables, o en su defecto escoger el menos perjudicial<sup>(13)</sup>.

Estos antecedentes han permitido vislumbrar las controversias y efectos existentes respecto a la influencia de factores que podrían limitar su efectividad, como el entorno en que las personas compran sus alimentos, la preferencia sobre el sabor, el precio, el contexto cultural, el nivel socioeconómico, el género, la edad o la predisposición para adoptar una alimentación saludable, así podemos deducir que expectativas tendremos para México.<sup>(12)</sup> Cabe mencionar que otros países como Bolivia, Perú y Uruguay comenzaron su proceso de implementación recientemente, a pesar de tener leyes aprobadas desde 2016 y 2017, así como Argentina y Brasil que aún se encuentra en discusión la aprobación de leyes similares. Es así, que aún no es posible observar los efectos potenciales del etiquetado de advertencia en estos países.

Por ello, el presente estudio tiene como objetivo revisar la información disponible acerca de los efectos en la elección, compra y consumo de alimentos y bebidas procesadas, posterior a la implementación de un etiquetado nutrimental de advertencia en países Latinoamericanos como Chile y Ecuador.

## Material y métodos

Se realizó una revisión sistémica de la información disponible en las bases de datos Medline, Pubmed, NCBI, Crossref, Scielo y Redalyc, también por medio de los buscadores web y Google Académico. Las palabras claves fueron: etiquetado nutrimental, etiquetado de advertencia y semaforización de alimentos. La búsqueda se realizó en español e inglés.

En esta revisión se incluyeron fuentes primarias publicadas de 2015 a 2020 (para que pudieran ser considerados como recientes), que evalúen los efectos en la población del



etiquetado nutrimental de advertencia en, Chile y Ecuador. Los datos fueron organizados en una tabla comparativa que incluyó.

Se excluyeron estudios publicados en otro idioma que no fuera inglés o español, aquellos que no tuvieran relación con el tema y estudios duplicados.

## Resultados

La búsqueda en las bases de datos resultó en un total de nueve artículos (Tabla 2). Después de la revisión se excluyeron 20 artículos por no cumplir con los criterios de inclusión y 1 por encontrarse retractado.

Chile fue uno de los primeros países en América Latina en implementar el etiquetado de advertencia octogonal, esto debido al incremento del SB-OB en aquel país durante los últimos 40 años. Por ello en 2012 fue aprobada la Ley 20,606 “Sobre composición nutricional de los alimentos y su publicidad” que entró en vigencia en Junio del 2016 como la “Ley de Etiquetados de Alimentos”<sup>(12)</sup>, que además de informar a la población de los productos con alto contenido de energía y nutrientes críticos (azúcares simples, grasas trans, grasas saturadas y sodio), regula la publicidad dirigida a menores de 14 años y regula la venta de alimentos que superan los límites establecidos de nutrientes en el interior de las escuelas de nivel preescolar, básico y medio<sup>(14)</sup>.

Posterior al primer año de vigencia de esta ley, trabajos como el de Correa y col.<sup>(15)</sup>, un estudio cualitativo realizado en grupos focales de madres de niños de 2 a 14 años, ha evidenciado un uso heterogéneo del etiquetado de advertencia para la elección de alimentos, pues se encontró que las madres que menos atención prestan al nuevo etiquetado de alimentos fueron aquellas que pertenecían a un nivel socioeconómico bajo a diferencia de las que pertenecían al estrato medio o alto, quienes utilizaban el etiquetado como método rápido de elección. En este estudio también se reportó que las madres declararon una mayor aceptabilidad por parte de los niños más pequeños, ante estos cambios, en comparación con los adolescentes.



**Tabla. 2**  
**Principales conclusiones de los estudios que evaluaron el efecto de la implementación de una ley de etiquetado de advertencia**

Autor	País	Muestra	Objetivo	Conclusiones
Correa y col. (2019) <sup>14</sup>	Chile	9 grupos focales de entre 7 y 10 madres de niños de 2 a 14 años.	Examinar la comprensión, las percepciones y los comportamientos de las madres, asociados con la regulación de etiquetado de alimentos de Chile a través de un método cualitativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regulación fue bien conocida por madres de diversos niveles socioeconómicos y niños de diferentes edades.</li> <li>Uso de las etiquetas de advertencia heterogéneo entre los participantes</li> <li>Los niños más jóvenes, tienen actitudes positivas hacia la regulación</li> <li>Las madres también expresaron que percibieron un cambio importante hacia alimentación saludable.</li> </ul>
Olivares-Cortés y col. (2016) <sup>15</sup>	Chile	300 niños en edad escolar.	Determinar las actitudes de escolares de 8 a 12 años, de distinto nivel socioeconómico y estado nutricional, ante el nuevo etiquetado de los alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los resultados confirmaron la favorable percepción de los niños ante la publicidad de alimentos de alta densidad energética, que consumen en forma habitual.</li> </ul>
Contreras-Galleguillos y col. (2018) <sup>16</sup>	Chile	420 estudiantes de educación superior de Chile.	Evaluar el comportamiento de compra de alimentos con sellos de advertencia en estudiantes de educación superior en Chile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se encontraron relaciones significativas entre el conocimiento nutricional y el conocimiento de la salud sobre la actitud hacia los alimentos con sellos de advertencia.</li> </ul>
Taillie y col. (2020) <sup>17</sup>	Chile	Datos de compras domésticas de bebidas y alimentos empacados de 2 383 hogares.	Examinar los cambios en el volumen, el contenido de calorías y el contenido de azúcar de las compras de bebidas, después de la implementación de la regulación chilena de etiquetado y comercialización, en general y por nivel educativo del hogar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las compras de bebidas con alto contenido energético y azúcares disminuyeron significativamente luego de la implementación de las Ley de Etiquetado de Alimentos y Publicidad</li> </ul>
Freire y col. <sup>19</sup> (2016)	Ecuador	21 grupos focales organizados por grupo de edad, sexo y lugar de residencia.	Analizar patrones de conocimiento, comprensión, actitudes y prácticas con respecto a la etiqueta del semáforo en los paquetes de alimentos procesados para informar a los consumidores ecuatorianos sobre los niveles de grasa, azúcar y sal agregadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La etiqueta del semáforo es una herramienta eficaz para transmitir información compleja.</li> <li>Su contribución potencial podría mejorarse promoviendo dietas saludables entre consumidores que no han cambiado el comportamiento de compras y el consumo.</li> </ul>
Teran y col. <sup>20</sup>	Ecuador	73 participantes reclutados en dos supermercados de Quito-Ecuador	Evaluar el uso y comprensión del etiquetado nutrimental de semáforo y su efectividad como estrategia de promoción de salud pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este estudio encontró que el nivel de conocimiento del etiquetado nutrimental de semáforo en la población estudiada era relativamente alto</li> <li>El uso referido como el observado del etiquetado de semáforo fueron bajos.</li> <li>El uso y el conocimiento del etiquetado de semáforo fueron asociados con el estado socioeconómico y educativo de los participantes.</li> </ul>
Orozco y col. <sup>21</sup>	Ecuador	Un total de 394 mujeres de la provincia de Chimborazo.	Describir las diferencias en comprensión y uso del nuevo etiquetado en dos diferentes poblaciones étnicas que residen en el área de Ecuador central.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El uso del etiquetado nutrimental es bajo en los grupos de mujeres de la provincia de Chimborazo</li> <li>La utilidad del nuevo etiquetado de semáforo es limitada en mujeres indígenas debido a la menor educación, limitado conocimiento en salud y nutrición, y un mayor riesgo de inseguridad alimentaria</li> </ul>
Sandoval y col. <sup>22</sup>	Ecuador	Datos de compra de semanal de 1 646 hogares obtenidos de la empresa Kantar World Panel.	Evaluar el efecto de la información nutricional suplementaria de semáforo en comportamiento de compra de los consumidores en Ecuador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descubrimos que la introducción del semáforo complementario del etiquetado nutricional no tuvo el efecto esperado de reducir las compras de refrescos durante su primer año de implementación, especialmente aquellos ricos en azúcar.</li> </ul>
Peñaherrera y col. <sup>23</sup>	Ecuador	Datos de compra de semanal de 1 646 hogares obtenidos de la empresa Kantar World Panel.	Evaluar el efecto del etiquetado de semáforo nutricional en las compras de bebidas gaseosas y en su contenido nutricional en Ecuador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se encontraron pruebas empíricas de que la implementación del etiquetado de semáforo haya cambiado los hábitos de compra de bebidas gaseosas en Ecuador, pero sí de que disminuyó el contenido de azúcar de las bebidas gaseosas en el país.</li> </ul>





En este sentido, el estudio descriptivo transversal de Olivares-Cortes y col.<sup>(16)</sup>, que tuvo como objetivo evaluar las actitudes y percepciones de niños chilenos de 8 a 12 años después de la primera etapa de implementación de la nueva ley de etiquetado, encontró que el 87,3 % de los niños pertenecientes a familias de nivel socioeconómico medio-alto y el 78,5 % de los niños pertenecientes a familias al nivel socioeconómico bajo señalaron que les gustaba ser informados de lo que contenían los alimentos ( $p < 0,01$ ). Sin embargo, la mitad de esta población infantil (53 % de nivel socioeconómico medio-alto y 48 % de niños de nivel socioeconómico bajo), señaló que dejarían de comprar los alimentos que les gustaban si tenían uno o más sellos octogonales.

En el caso de estudiantes de educación superior, el estudio de Contreras-Galleguillos y col.<sup>(17)</sup>, que evaluó el comportamiento de compra de alimentos con sellos de advertencia, al año de la implementación de la ley, concluyó que los estudiantes con conocimiento nutricional y conciencia de la salud, presentan una actitud positiva hacia la compra de alimentos con baja cantidad de sellos de advertencia. Además, la opinión de terceros influye en la intención y actitud de compra de los encuestados.

Otro estudio llevado a cabo durante los primeros años de implementación de esta ley fue el de Taillie y col.<sup>(18)</sup>, el cual evaluó y comparó el consumo de bebidas azucaradas en los hogares chilenos durante el periodo de 2015 al 2017. Esta investigación encontró que el volumen de compra *per cápita* de bebidas azucaradas en la población chilena disminuyó 23,7 %, lo que significó una reducción de 11,9 kcal/día. Sin embargo, también se pudo evidenciar que los hogares con un nivel educativo elevado tuvieron una mayor reducción en el consumo de este tipo de bebidas (-28,7 %) en comparación con los hogares con un nivel educativo más bajo (-21,5 %).

Cabe señalar que otro efecto que se esperaba sería la reformulación de los alimentos procesados, posterior a la implementación de una ley de etiquetado de advertencia, sin embargo, aún existe poca evidencia respecto a estos cambios. Por ejemplo, en Chile después de tres años de entrada en vigor del nuevo etiquetado, menos del 5 % de 2086 productos analizados modificaron el contenido de energía o contenido de nutrientes críticos (azúcares simples, grasas trans, grasas saturadas y sodio), incluso en algunos alimentos se incrementó el contenido de estos nutrientes. Finalmente, menos del 2 % de los productos alimenticios evitaron que se plasmara en su etiqueta un sello de advertencia después de la reformulación<sup>(19)</sup>.



Por otro lado, Ecuador es también uno de los primeros países de América Latina que implementó un sistema de etiquetado sencillo, este fue aprobado en agosto de 2014 como parte del “Reglamento Sanitario Sustitutivo de Alimentos Procesados para el Consumo Humano 5103”<sup>(11)</sup> y estableció el uso de una etiqueta semaforizada con barras horizontales plasmada en la parte posterior de los productos, que consiste en una barra roja para los productos con contenido “ALTO” en grasa, azúcar o sal, una barra de color amarillo, para el contenido “MEDIO”, y una barra de color verde, para el contenido “BAJO” en estos componentes, fijándose como puntos de corte las recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>(10)</sup>.

De igual manera, se han realizado investigaciones acerca del efecto de la implementación del etiquetado de semáforo, uno de ellos es el estudio cualitativo de Freire y col.<sup>(20)</sup> que tuvo como objetivo analizar los patrones de conocimiento, comprensión, actitudes y prácticas con respecto al etiquetado de semáforo. Dichos investigadores establecieron que a pesar de que la población conocía el etiquetado y que la información que transmite era entendible, no todos cambiaron sus actitudes y prácticas relacionadas durante la compra y consumo de alimentos procesados, donde los niños, adolescentes y los varones adultos informaron que usaban la información con poca frecuencia y solo los adolescentes interesados en su salud junto a las mujeres adultas utilizaron la etiqueta con mayor frecuencia para seleccionar productos.

En un estudio descriptivo transversal realizado durante el segundo semestre de 2015, en 73 sujetos que realizaban sus compras en dos supermercados diferentes de la ciudad de Quito, Ecuador, evaluaron el conocimiento, perspectivas y hábitos de compra respecto al etiquetado de semáforo. El resultado de este estudio evidenció que a pesar que el 87 % de los participantes comprendía el etiquetado de semáforo, poco más de la mitad (59,7 %) mencionó no revisar el etiquetado al realizar la compra, mientras que el 78,1 % declaró que la etiqueta no influenciaba su decisión de compra contrastando con el 9 % que declaraba que siempre basaba su compra con lo que decía la etiqueta. Finalmente, el estudio de esta población concluyó que los factores que determinaban la compra de productos alimenticios fueron la publicidad y el precio con 58,6 % y el 30 %, respectivamente<sup>(21)</sup>.

Los estudios anteriores contrastaron con el estudio de Orozco y col.<sup>(22)</sup>, en un estudio comparativo entre mujeres indígenas y mestizas de la provincia de Chimborazo, quedó demostrado que la razón principal para no leer las etiquetas fue la falta de comprensión de su significado (50 % indígena vs 32,7 % mestiza;  $p < 0,05$ ). De ellas el 32 % de las mestizas y el 5



% de las mujeres indígenas informaron usar la información sobre etiquetas nutrimentales para guiar su compra y consumo de alimentos procesados.

Entre los estudios que evaluaron la compra de bebidas azucaradas, en este caso los refrescos, Sandoval y col.<sup>(23)</sup> utilizaron los datos de compra de 1646 hogares. En este estudio se encontró una ligera reducción del consumo *per cápita* por mes de refrescos de la población ecuatoriana (de 1,71L a 1,62 L) posterior a la implementación, sin diferencias significativas  $\alpha = 0,05$  ( $t = 2,03$ ;  $p = 0,08$ ). Evidencia que coincide con la reportada por Peñaherrera y col.<sup>(24)</sup> previamente, que había encontrado una reducción de 0,003 L *per cápita* por mes, es así que concluyeron de igual manera, no encontrar diferencias significativas y que la implementación del etiquetado de semáforo no afectó los hábitos de compra de refrescos en Ecuador.

## Conclusiones

Existe evidencia variada de los posibles efectos de la implementación de un etiquetado sencillo que advierta e informe a la población de los productos con alto contenido de energía y nutrientes críticos (azúcares simples, grasas trans, grasas saturadas y sodio), desde estudios cualitativos hasta estudios descriptivos y comparativos, que muestran resultados controversiales. La evidencia aquí planteada fue de países como Chile y Ecuador, ya que son los pioneros en implementar este tipo de sistemas, aparentemente el etiquetado de advertencia octogonal de Chile (que busca implementar México) es el que brinda resultados más favorables en comparación con el etiquetado de semáforo de Ecuador.

Como se mencionó previamente, los factores que podrían limitar su efectividad y que se plasmaron en los estudios revisados son: el entorno en que las personas compran sus alimentos, la preferencia sobre el sabor, el precio, el contexto cultural, el nivel socioeconómico, el nivel educativo, el género, la edad y sobretodo la predisposición e interés de adoptar una alimentación saludable.

Este estudio permite describir un ligero panorama de las expectativas para México, posterior a la entrada en vigor de la modificación de la NOM 051 y muestra que, a pesar de brindar resultados favorables, requerirá estrategias adicionales para reforzar su efecto, esto evitaría resultados negativos.



---

## Conflicto de intereses

Los autores declaramos que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo.

## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2020 [citado 2 Mayo 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Organisation for Economic Cooperation and Development. Obesity Update 2017. 2017.
3. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 [Internet]. Presentación de resultados. 2018. Disponible en: [https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut\\_2018\\_presentacion\\_resultados.pdf](https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf)
4. Kaufer-Horwitz M, Pérez-Lizaur AB, Arroyo P. Obesidad en el Adulto. In: Editorial Médica Panamericana, editor. Nutriología Médica. 4a Ed. Ciudad de México; 2015. p. 558–752.
5. Martínez EA. La consolidación del ambiente obesogénico en México. *Rev Aliment Contemp y Desarro Reg.* 2017;27(50):1–32.
6. Kaufer-Horwitz M, Tolentino-Mayo L, Jáuregui A, Sánchez-Bazán K, Bourges H, Martínez S, et al. Sistema de etiquetado frontal de alimentos y bebidas para México: una estrategia para la toma de decisiones saludables. Vol. 60, *Salud Pública de México.* 2018.
7. Stern D, Tolentino-Mayo L, Barquera S. Revisión del etiquetado frontal: análisis de las Guías Diarias de Alimentación (GDA) y su comprensión por estudiantes de nutrición en México. Cuernavaca, Morelos; 2011.
8. Secretaría de Economía. MODIFICACIÓN a la Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria, publicada el 5 de abril de 2010. [Internet]. Ciudad de México; 2020. Available from: [https://www.dof.gob.mx/2020/SEECO/NOM\\_051.pdf](https://www.dof.gob.mx/2020/SEECO/NOM_051.pdf)



9. Scapini-Sánchez V, Vergara-Silva C. El impacto de la nueva ley de etiquetados de alimentos en la venta de productos en Chile. *Rev Perfiles Económicos*. 2017;(3):7–33.
10. Díaz AA, Veliz PM, Rivas-Mariño G, Mafla CV, Altamirano LMM, Jones CV. Etiquetado de alimentos en Ecuador: Implementación, resultados y acciones pendientes. *Rev Panam Salud Pública*. 2017;41(2):1–8.
11. Ministerio de Salud Pública. Reglamento de etiquetado de alimentos procesados para consumo humano [Internet]. 2014. Disponible en: [controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/Reglamento-de- Etiquetado-de-Alimentos-procesados-para-consumo-humano.pdf](https://controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/Reglamento-de- Etiquetado-de-Alimentos-procesados-para-consumo-humano.pdf)
12. Ministerio de Salud. Biblioteca del congreso nacional de Chile [Internet]. LEY NÚM. 20.606 Sobre composición nutricional de los alimentos y su publicidad. 2012. Disponible en: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1041570>
13. Santos-Antonio G, Bravo-Rebatta F, Velarde-Delgado P, Aramburu A. Efectos del etiquetado nutricional frontal de alimentos y bebidas: sinopsis de revisiones sistemáticas. *Rev Panam Salud Pública*. 2019;43:1.
14. Reyes M, Garmendia ML, Olivares S, Aqueveque C, Zacarías I, Corvalán C. Development of the Chilean front-of- package food warning label. *BMC Public Health*. 2019;19:1–11.
15. Correa T, Fierro C, Reyes M, Carpentier FRD, Taillie LS, Corvalan C. Responses to the Chilean law of food labeling and advertising : exploring knowledge , perceptions and behaviors of mothers of young children. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2019;16(21):1–10.
16. Olivares-Cortes S, Araneda-Flores J, Morales-Illanes G, Leyton-Dinamarca B, Bustos-Zapata N, Hernández-Moreno MA, et al. Actitudes de escolares chilenos de distinto nivel socioeconómico al inicio de la implementación de la ley que regula la venta y publicidad de alimentos altos en nutrientes críticos. *Nutr Hosp*. 2016;32(2):431–8.
17. Contreras-Galleguillos K, Zuleta-Álamos M, Serrano-Malebran J, Veneros-Alquinta D. Análisis del comportamiento de compra de estudiantes de educación superior ante alimentos con sellos de advertencia nutricional. *Multidiscip Bus Rev*. 2018;11(2):39–47.
18. Taillie LS, Reyes M, Colchero MA, Popkin B, Corvalán C. An evaluation of Chile's Law of Food Labeling and Advertising on sugar-sweetened beverage purchases from 2015 to 2017 : A before-and-after study. *PLOS Med*. 2020;17(2):1–22.
19. Kanter R, Reyes M, Vandevijvere S, Swinburn B, Corvalán C. Anticipatory effects of the implementation of the Chilean Law of Food Labeling and Advertising on food and



- 
- beverage product reformulation. *Obes Rev.* 2019;20(S2):129–40.
20. Freire WB, Waters WF, Rivas-Mariño G, Nguyen T, Rivas P. A qualitative study of consumer perceptions and use of traffic light food labelling in Ecuador. *Public Health Nutr.* 2017;20(5):805–13.
  21. Teran S, Hernandez I, Freire W, Leon B, Teran E. Use, knowledge, and effectiveness of nutritional traffic light label in an urban population from Ecuador: A pilot study. *Global Health.* 2019;15(1):1–5.
  22. Orozco F, Ochoa D, Muquinche M, Padro M, Melby CL. Awareness, Comprehension, and Use of Newly-Mandated Nutrition Labels among Mestiza and Indigenous Ecuadorian Women in the Central Andes Region of Ecuador. *Food Nutr Bull.* 2017;38(1):37–48.
  23. Sandoval LA, Carpio CE, Sanchez-Plata M. The effect of 'Traffic-Light' nutritional labelling in carbonated soft drink purchases in Ecuador. *PLoS One.* 2019;14(10):1–18.
  24. Peñaherrera V, Carpio C, Sandoval L, Sánchez M, Cabrera T, Guerrero P, et al. Efecto del etiquetado de semáforo en el contenido nutricional y el consumo de bebidas gaseosas en Ecuador. *Rev Panam Salud Pública.* 2018;42(3):1–8.