

---

# Influencia del etiquetado nutricional de alimentos procesados en Ecuador sobre la decisión de compra y consumo.

- Revisión Bibliográfica -

---

*Propuesta Trabajo Final de Máster Nutrición y Salud*

---

Autora: Mónica Janina Galarza Muriel

Directora: Idoia Codina Torrella

---

Julio 2019.



Esta obra está bajo una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada  
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.es>)

## Índice

Resumen.....	4
Abstract.....	5
Abreviaturas.....	6
1. Introducción.....	7
2. Objetivos.....	11
2.1 Objetivo General.....	11
2.2 Objetivos Específicos .....	11
3. Preguntas investigables .....	11
4. Metodología.....	11
4.1 Criterios de selección de los estudios e información.....	12
4.2 Estrategia de búsqueda .....	12
4.3 Sistema de lectura crítica utilizado.....	13
5. Resultados.....	14
5.1 Normativas y exigencias .....	14
5.1.1 Normativas relacionadas al etiquetado nutricional en Ecuador.....	14
5.1.2 Principales exigencias de las diferentes normativas .....	14
5.2 Proceso de implementación del sistema gráfico y sus obstáculos. ....	17
5.3 Impacto del etiquetado en las prácticas de compra y el consumo de alimentos procesados .....	19
6. Discusión .....	30
7. Aplicabilidad y nuevas líneas de investigación .....	33
8. Conclusiones.....	35
9. Bibliografía.....	36
Anexos .....	40

## **Resumen**

En base a las recomendaciones de la OMS, Ecuador ha implementado políticas para mejorar su sistema de rotulado en alimentos procesados como es el caso del sistema gráfico o semáforo nutricional, a manera de herramienta para combatir el crecimiento de la tasa de obesidad mundial.

Esta revisión bibliográfica tiene por objetivo analizar las diferentes normativas que regulan el etiquetado de alimentos procesados en Ecuador, así como el proceso de implementación del semáforo nutricional y su impacto sobre las prácticas de compra y consumo de los ecuatorianos. Además, se pretende detectar las oportunidades de mejora o los futuros retos que se podrían presentar a partir del avance alcanzado hasta el momento.

Los métodos incluyeron una revisión documental de leyes, normativas, reglamentos, tesis de grado, estudios de mercado y artículos de prensa disponibles en las distintas páginas oficiales, así como artículos relacionados al etiquetado en Ecuador.

Los resultados mostraron que, aunque los consumidores tuvieron un amplio conocimiento del sistema gráfico (semáforo), esto no tuvo influencia en relación con su uso ya que fue mayormente determinado por el nivel de educación lo que estableció el cambio de patrones de consumo. En conclusión, a pesar de que el impacto en el cambio de hábitos ha sido parcial, el semáforo ha establecido un precedente importante en la modificación de los patrones de compra y consumo saludable, aunque debe ser acompañado de una correcta capacitación y seguimiento de los consumidores para lograr los objetivos estatales globales.

*Palabras Claves:* Etiquetado, Información Nutricional, Nutrición, Rotulado, Ecuador.

## **Abstract**

Based on the recommendations of the WHO, Ecuador has implemented policies to improve its labeling system in processed foods such as the graphic system or nutritional semaphore, in order to combat the growth of the global obesity rate. This bibliographic review analyzes the regulations that regulate the labeling of processed foods in Ecuador, its implementation process and the impact on the purchasing and consumption practices of Ecuadorians. Furthermore, this work is focused on the detection of new improvement opportunities or future challenges that could arise from of the progress achieved so far.

The methods included a deep review of laws, regulations, , degree theses, market studies and press articles available in the different official pages, as well as articles related to the labeling in Ecuador.

The results showed that consumers had a broad knowledge of the graphic system (semaphore), although this had no influence in relation to its use since it was largely determined by the level of education that established the change in consumption patterns.

In conclusion, despite the impact on the change of habits has been partial, the traffic light has set an important precedent in the modification of purchase and healthy consumption patterns in Ecuador, although it must be accompanied by an appropriate training and the monitoring of consumers to achieve global state objectives.

*Key words:* Labeling, Label Food, labeled, nutritional information, nutrition, Ecuador

## **Abreviaturas**

ENT: Enfermedades no transmisibles

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

ARCSA: Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria

INEN: Servicio Ecuatoriano de Normalización

MSP: Ministerio de Salud Pública

MCDS: Ministerio Coordinador de Desarrollo Social

VDR: Valor Diario Recomendado

OPS: Organización Panamericana de la Salud

## **1. Introducción**

Según el último informe del 2017 de la Organización Mundial de la Salud, cada año cuarenta y un millones de personas mueren a causa de las enfermedades no transmisibles (ENT), lo que equivale al 71% de las muertes que se producen en el mundo. Estas cifras son dadas debido a la inactividad física, el uso nocivo de alcohol y tabaco, la malnutrición y el progresivo crecimiento de consumo de alimentos ultra-procesados.<sup>1</sup>

Los alimentos ultra-procesados han aumentado su demanda debido a que son productos prácticos, fuertemente publicitados, de alta palatabilidad y forman hábitos (debido a sus sabores intensos se consumen con mayor frecuencia y se adoptan como un hábito regular);<sup>2</sup> de esta forma el patrón tradicional de alimentación saludable está siendo desplazado por productos de comida y bebida que contienen mayor densidad energética, azúcares, grasas y sodio, así como menor cantidad de fibra, vitaminas y minerales.<sup>3</sup> Por esta razón se pierden de vista los beneficios importantes del consumo frecuente de frutas y vegetales, como, por ejemplo, la reducción del riesgo de cardiopatías y determinados tipos de cáncer, la prevención del aumento de peso y riesgo de obesidad que es un factor de peligro independiente de las enfermedades no transmisibles.<sup>4</sup>

Ecuador no es una excepción a este perfil epidemiológico, ya que, 4 de las 5 principales causas de muerte en el país están asociadas con las ENT, representando el 31,11% del total de muertes en base a los datos del último censo nacional del 2014.<sup>5</sup>

Además, se encuentra ante el desafío de la doble carga de la malnutrición, por un lado, se enfrenta al retraso del crecimiento y desnutrición infantil a causa de la falta de acceso a una alimentación adecuada, servicios de salud óptimos, agua saludable, leche materna y educación nutricional<sup>6</sup> y, por otro lado, el sobrepeso y obesidad afectan a toda la población: 8,6% de niños/as menores de 5 años, 30% de la población escolar (5-11 años), 26% de adolescentes (12-19 años) y 63% de la población adulta entre 19 y 60 años, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2014 (Ensanut).<sup>7</sup>

Entre el 2000 y 2013 la venta y consumo de productos procesados en el Ecuador ha aumentado en un 19,8%; pasando de 73,4 a 87,9 kg por persona, en alimentos como bebidas carbonatadas no alcohólicas, refrigerios dulces y salados, cereales de

desayuno, barras, golosinas, helados, bebidas deportivas y energéticas, jugos de frutas y vegetales, té y café embotellados, pastas para untar, salsas y comidas preparadas, vinculándose fuertemente el alto consumo de alimentos ultra-procesados con el aumento de peso corporal.<sup>8</sup>

Existen diversos determinantes que explican esta tendencia, uno de ellos es la urbanización, debido a que en las ciudades hay más disponibilidad para la adquisición de ultra-procesados como por ejemplo en hipermercados, supermercados y tiendas que se encuentran cerca del medio donde la mayor cantidad de gente se desarrolla cuyo negocio principal es la venta de productos envasados y parecen ser opciones convenientes y atractivas para las personas que tienen falta de tiempo y requieren de alimentos listos para el consumo.

Otro factor que tiene influencia es la desregulación de los mercados por políticas públicas que han permitido el rápido ascenso de las empresas multinacionales que fabrican, distribuyen, abastecen y venden al menudeo productos ultra-procesados. Debido a esta entrada indiscriminada de la industria extranjera a los mercados nacionales y al nuevo abanico de posibles productos, el consumo de alimentos procesados tiende a aumentar ya que las cadenas de comida rápida mal balanceadas empiezan a desplazar a los restaurantes y otros establecimientos de alimentos que sirven platos y comidas recién preparadas.<sup>8</sup>

Y, por último, se encuentra la agresiva estrategia de mercadeo que utiliza la industria de alimentos procesados y bebidas azucaradas que gastan sumas enormes de dinero en publicidad y mercadotécnica para sus productos, basándose en técnicas que incorporan los conocimientos actuales sobre motivación del comportamiento según el psicoanálisis, el estudio de imágenes cerebrales y las ciencias del consumidor cuyos principales destinatarios son los niños y los adolescentes. Explotando las creencias irracionales, los deseos y las ilusiones que enflaquecen las decisiones racionales y el autocontrol.<sup>8</sup>

En vista de esto y para frenar la tendencia, a finales del 2014 como parte de una respuesta política integral, Ecuador se convirtió en el primer país de América Latina en adoptar el sistema de etiquetado de semáforos nutricionales de forma obligatoria, orientado a las elecciones informadas de alimentos que permitan que los consumidores tomen decisiones más saludables y que a su vez se garantice el derecho a obtener información oportuna, clara, precisa y no engañosa sobre el contenido nutricional y las características de los alimentos procesados, con el objeto



de proteger la salud de las personas y prevenir prácticas que puedan inducir al error a los consumidores.

Con este fin y para valorar por medio de su etiqueta al alimento procesado envasado y empaquetado en referencia a los componentes y concentraciones permitidas de grasas, azúcares y sal, se aprobó el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022 (2R).<sup>9</sup>

Dicho reglamento especifica que, en la etiqueta, deberá constar un sistema gráfico con barras de colores colocadas de manera horizontal (Figura 1). Estos colores serán: rojo, amarillo y verde, según la concentración de los componentes:

- La barra de color rojo está asignada para los componentes de alto contenido y tendrá la frase “ALTO EN ...”.
- La barra de color amarillo está asignada para los componentes de contenido medio y tendrá la frase “MEDIO EN ...”.
- La barra de color verde está asignada para los componentes de bajo contenido y tendrá la frase “BAJO EN...”.



**Figura 1:** Ejemplo de semáforo correspondiente a un producto de alto contenido en grasa, contenido medio en azúcar y bajo contenido en sal.<sup>9</sup>

Dependiendo de la naturaleza del producto, cada componente estará representado por una barra de colores de acuerdo con los puntos de corte de concentración para la grasa total, el azúcar y la sal (Tabla 1).

**Tabla 1:** Puntos de corte para contenido de componentes y concentraciones de grasa, azúcares y sal (sodio).<sup>9</sup>

Nivel/Componentes	Concentración “Baja”	Concentración “Media”	Concentración “Alta”
Grasas totales	≤ 3 g en 100 g	> 3 g a < 20 g en 100 g	≥ 20 g en 100 g
	≤ 1,5 g en 100 mL	> 1,5g a < 10 en 100 mL	≥ 10 g en 100 mL
Azúcares	≤ 5 g en 100 g	> 5 g a < 15 g en 100 g	≥ 15 g en 100 g
	≤ 2,5 g en 100 mL	> 2,5 g a < 7,5 g en 100 mL	≥ 7,5 g en 100 mL
Sal (sodio)	≤ 120 mg de sodio en 100 g	> 120 g a < 600 mg de sodio en 100 g	≥ 600 mg de sodio en 100 g
	≤ 120 mg de sodio en 100 mL	> 120 g a < 600 mg de sodio en 100 mL	≥ 600 mg de sodio en 100 mL

Estas medidas convergen con el plan de acción del Reglamento de bares escolares del sistema nacional de educación aprobado también en el 2014, donde se establecen que en los bares escolares se expendirán únicamente alimentos procesados con concentraciones bajas y medias de grasas, azúcares y sal (sodio) según el semáforo nutricional y se prohíbe el expendio de alimentos con altas concentraciones de dichos componentes,<sup>10</sup> así como también el impuesto a las bebidas no alcohólicas y gaseosas con contenido de azúcar mayor a 25 gramos por litro de bebida, excepto bebidas energizantes, establecido por la Ley del Régimen tributario Interno (LRTI) aprobado por la Asamblea Nacional en el 2016.<sup>11</sup>

En base a las exigencias que han surgido los últimos años con respecto a los productos procesados y la implementación del Reglamento del sistema gráfico (semáforo), Ecuador entra en una fase de cambio en la mentalidad del consumidor, aumentando la población que se detiene a leer las etiquetas y que exige un producto de mejor calidad nutricional.

Para impulsar el cambio el Ministerio de Salud Pública (MSP) ejecutó campañas en radio, televisión y otros medios de comunicación con el eslogan “Elige bien para vivir bien”,<sup>12</sup> con materiales y medios desarrollados en español con traducción al quichua, el idioma principal de los pueblos indígenas en el Ecuador, para así informar y educar sobre el correcto uso y los beneficios del semáforo nutricional. Por su parte, la Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) desplegó una campaña nacional dirigida a la industria con el fin de explicar la aplicación del reglamento y creó una página web para responder dudas o inquietudes, que incluye un simulador para visualizar gráficamente etiquetado cuando se introduce la composición de un producto.

De esta forma se impulsó un cambio en el giro de negocio de la industria alimentaria ya que se ve comprometida a innovar con el desarrollo de productos más saludables, bajos en azúcar, sal, entre otros; y a modificar incluso las fórmulas de sus productos estrella<sup>13</sup> para cumplir con la demanda del nuevo tipo de consumidor que empieza a formarse en el país.

Con este antecedente la presente revisión bibliográfica se plantea evaluar tanto el proceso de implementación de las nuevas normativas existentes que regulan el etiquetado de alimentos procesados, así como su impacto sobre las prácticas de compra y consumo de los ecuatorianos. En este estudio también se pretende detectar las oportunidades de mejora o los futuros retos que se podrían presentar a partir del avance alcanzado hasta el momento.

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo General**

Determinar, mediante una revisión bibliográfica el impacto que ha ejercido hasta el momento el etiquetado nutricional de los productos alimentarios comercializados en Ecuador frente a las prácticas de compra y consumo de alimentos procesados.

### **2.2 Objetivos Específicos**

Para cumplir con el objetivo general establecido, se plantearon los objetivos específicos siguientes:

- Revisar las normativas nacionales vigentes relacionadas al etiquetado de productos elaborados y determinar cuáles son sus exigencias principales.
- Analizar el proceso de implementación del sistema gráfico o semáforo en el etiquetado de alimentos procesados en Ecuador y los obstáculos sociales presentados.
- Identificar los cambios en las prácticas de los consumidores relacionadas con la compra y el consumo de alimentos procesados en concordancia con su etiquetado.

## **3. Preguntas investigables**

- ¿Cuáles son las normativas vigentes en Ecuador relacionadas al etiquetado nutricional de los alimentos procesados?.
- ¿Cuáles son las principales exigencias de las normativas vigentes en Ecuador en referencia a la declaración de nutrientes?.
- ¿Cómo ha sido el proceso de implementación del sistema gráfico (semáforo) de los productos procesados en Ecuador y qué obstáculos sociales se presentaron?.
- ¿Cuál ha sido el impacto en la población ecuatoriana de la implementación de una nueva forma de etiquetado (Semáforo) en cuanto a sus prácticas de compra y consumo?.

## **4. Metodología**

Para el desarrollo del presente trabajo se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica de leyes, normativas, reglamentos, tesis de grado, estudio de mercado, informes y artículos de prensa disponibles al momento de la revisión en las distintas paginas oficiales; así como artículos relacionados al etiquetado en Ecuador.

La información recopilada contiene entrevistas con informantes clave, discusiones de grupos focales de diversas edades, estudios transversales y encuestas cualitativas realizadas a personas de diversas etnias, clases sociales, con diferentes niveles de educación; donde se evalúa principalmente el conocimiento del sistema gráfico y los cambios de hábitos por influencia del rotulado alimentario, disponibles hasta el momento (abril – junio 2019).

Las bases de datos consultadas fueron:

Pubmed ([www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/)), Google Scholar ([www.scholar.google.es/](http://www.scholar.google.es/)), Sciencedirect ([www.sciencedirect.com/](http://www.sciencedirect.com/)). Así como páginas web de información oficial del ecuador: Agencia de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria ([www.controlsanitario.gob.ec/](http://www.controlsanitario.gob.ec/)); Servicio Ecuatoriano de Normalización ([apps.normalizacion.gob.ec/](http://apps.normalizacion.gob.ec/)); Ministerio de Industria y Productividad ([www.industrias.gob.ec/](http://www.industrias.gob.ec/)); Ministerio de Salud Pública ([www.salud.gob.ec/](http://www.salud.gob.ec/)); Ministerio de Educación ([educacion.gob.ec/](http://educacion.gob.ec/)).

#### **4.1 Criterios de selección de los estudios e información.**

Como criterios de selección de los artículos e información complementaria se han tenido en cuenta los siguientes:

- Criterios de inclusión: se incluyeron los artículos relacionados con el etiquetado en Ecuador, con un tiempo de publicación no mayor a 10 años que contienen entrevistas con informantes clave y discusiones en grupos focales diversas edades, así como la información relacionada al tema de estudio proveniente de las diversas fuentes oficiales disponibles y tesis de estudios de mercados relevantes y publicaciones realizadas después del proceso de implementación de las normativas de etiquetado.
- Criterios de exclusión: se consideró excluir los artículos de estudio de un caso concreto, aquellos donde se evalúan aspectos comerciales y no nutricionales, información de fuentes no oficiales, estudios de mercados en los cuales no se había considerado a Ecuador dentro del marco de la memoria, así como tesis de estudios de mercado con población poco representativa.

#### **4.2 Estrategia de búsqueda**

La estrategia de búsqueda que se llevó a cabo para el desarrollo de la presente revisión bibliográfica consistió inicialmente en la exploración de artículos en las bases de datos anteriormente mencionadas en los idiomas español e inglés.

Se utilizaron filtros de palabras clave (Labeling, Ecuador, Ecuadorian, Label Food, Información nutricional) combinadas con los operadores booleanos AND y OR, para localizar artículos relacionados que las contuvieran en el título o en el Abstract.

A la par se realizó una búsqueda en la web mediante sitios de información oficial del Ecuador acerca de artículos de prensa, webs de mercado, entrevistas a personas claves y opiniones de consumidores relacionados al etiquetado nutricional.

#### **4.3 Sistema de lectura crítica utilizado**

El sistema de lectura crítica utilizado se basa en leyes, normativas, reglamentos, tesis, estudio de mercado, informes y artículos de prensa que provengan de fuentes oficiales del gobierno, así como fuentes de información confiables. Se eliminaron los artículos que no cumplían los criterios de inclusión y exclusión y aquellos a los que no se pudo acceder al texto completo.

En el siguiente esquema se presentan la cantidad de documentos revisados y aquellos que fueron seleccionados y eliminados respectivamente.

**Tabla 2:** Relación de documentos revisados (seleccionados y eliminados) en este estudio.

<b>Documento</b>	<b>Seleccionados</b>	<b>Eliminados</b>
Artículos	8	5
Leyes	1	1
Normativas	3	2
Reglamentos	1	1
Tesis de grado	1	3
Estudio de mercado	2	3
Informes	3	0
Artículos de prensa	4	3
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>18</b>
<b>Total de documentos revisados</b>	<b>41</b>	

## 5. Resultados

### 5.1 Normativas y exigencias

#### 5.1.1 Normativas relacionadas al etiquetado nutricional en Ecuador.

Las normativas vigentes relacionadas al etiquetado nutricional que aplican a los alimentos procesados en Ecuador son:

- Ley Orgánica de Defensa del Consumidor N°21.<sup>14</sup>
- NTE INEN 1334-1:2014-02 "Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Requisitos. Parte 1" Cuarta Revisión.<sup>15</sup>
- NTE INEN 1334-2:2011-02 "Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Rotulado Nutricional. Requisitos. Parte 2" Segunda Revisión.<sup>16</sup>
- NTE INEN 1334-3:2011-03 "Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Requisitos para declaraciones nutricionales y declaraciones saludables. Parte 3" Primera edición.<sup>17</sup>
- RTE INEN 022:2014-2R "Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empaquetados". Fuente principal de estudio de la presente revisión.<sup>9</sup>

#### 5.1.2 Principales exigencias de las diferentes normativas

Las normativas anteriormente citadas no se excluyen entre sí, por lo tanto, todo alimento elaborado deberá cumplir con los requisitos que se indican en cada ley, normativa o reglamento técnico (ver Anexo I).<sup>18</sup> A continuación, se escriben las exigencias principales de cada una en referencia a la declaración de nutrientes.

Uno de los primeros requisitos establecidos como obligatorios para los productos alimenticios de consumo humano en el país referente al etiquetado fueron los señalados por la **Ley Orgánica de Defensa del Consumidor N°21**,<sup>14</sup> que tiene por objeto normar las relaciones entre proveedores y consumidores promoviendo el conocimiento y protegiendo los derechos de los consumidores y procurando la equidad y la seguridad jurídica en las relaciones entre las partes, cuyas exigencias se detallan en el Anexo II.

Si bien estas exigencias muestran los parámetros mínimos que se deben exponer en las etiquetas, carecen de detalles concretos para su uso correcto, por lo tanto, como complemento, se desarrollan características mucho más específicas en la norma **NTE INEN 1334 Parte 1**,<sup>15</sup> cuyo objeto es establecer los requisitos mínimos que deben cumplir los rótulos o etiquetas en los envases en que se expenden los

productos alimenticios procesados para consumo humano y que se ofrece como tal para la venta directa al consumidor y en hostelería. Sus exigencias principales se encuentran detalladas en el Anexo III.

Para la declaración de nutrientes y/o información nutricional complementaria debe ceñirse a lo dispuesto en la **NTE INEN 1334 Parte 2**,<sup>16</sup> que establece los requisitos mínimos que debe cumplir el rotulado nutricional en cuanto a la declaración de nutrientes obligatorios, su cálculo y presentación del contenido (ver Anexo IV); no obligando a declarar información nutricional complementaria.

Los nutrientes deberán declararse de forma numérica según los redondeos obligatorios (ver Anexo V), no obstante, no se excluirá otras formas de presentación mientras se mantengan las siguientes indicaciones en relación con el formato, tipo de letra y contraste (ver Anexo VI).

Para la declaración de vitaminas y minerales solamente podrán incluirse para aquellos a los que el Ministerio de Salud Pública haya establecido un Valor Diario Recomendado (ver Anexo VII), siempre y cuando se encuentran en concentraciones mayores al 5% del mismo, más si será obligatorio declarar la cantidad de cualquier nutriente acerca del cual se haga una declaración de sus propiedades nutricionales o saludables en el rotulado.

La norma a su vez, exime de rotulado nutricional a aquellos alimentos que contienen cantidades insignificantes que se declara como “cero” o “menos de un gramo” según forma de redondeo, de todos los nutrientes obligatorios como, por ejemplo: aguas purificadas, hojas de té, café, bebidas alcohólicas, vinagre, etc.

Para los alimentos en los cuales se hagan de manera voluntaria declaraciones de propiedades nutricionales saludables rige la norma **NTE INEN 1334 Parte 3**,<sup>17</sup> cuyo objetivo es asegurar que dichas declaraciones sean justificadas y demostrables conforme los valores expresados en el Anexo VIII en base a 100 g o 100 ml de producto.

Cuando se requiere declarar propiedades nutricionales no expresadas en el Anexo VIII, deberán estar basadas en sustento científico apropiado, el nivel de prueba debe ser suficiente para establecer el tipo de efecto con papel fisiológico, el beneficio debe proceder del consumo de una cantidad razonable de alimento que se alega y ser aceptado por las autoridades competentes.<sup>17</sup>

Por último, el **Reglamento Técnico Ecuatoriano INEN 022:2014-2R**,<sup>9</sup> siendo la normativa que surgió a raíz de la problemática observada, establece los requisitos que debe cumplir el rotulado de productos alimenticios procesados con el objeto de proteger la salud de las personas y para prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores, su campo de aplicación son los productos alimenticios procesados envasados y empaquetados, dirigidos al consumidor final, que se comercialicen en el Ecuador, sean de fabricación nacional o importada, a excepción de los que se comercializan en los Duty Free.

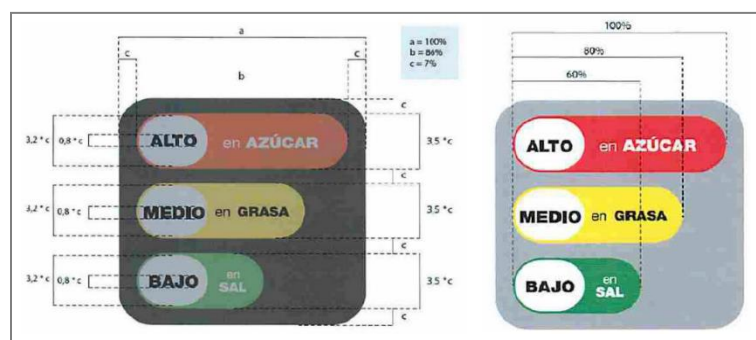
Donde se indica que además de cumplir con las normas antes mencionadas deberá incluir en las etiquetas un sistema gráfico o semáforo nutricional el cual presentará una barra color roja para los productos con contenido “ALTO” en grasa, azúcar o sal, una barra de color amarillo para el contenido “MEDIO”, y una barra de color verde para el contenido “BAJO” de estos componentes.

Los puntos de corte se fijaron mediante el cálculo de la cantidad en gramos que el producto contenga de cada componente, conforme a la recomendación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y serán determinados a base de análisis bromatológicos (no teóricos), donde se además se tendrá en cuenta la densidad para el cálculo de nutriente en los productos líquidos.

En cuanto a su formato establece que el sistema gráfico debe estar debidamente enmarcado en un cuadrado de fondo gris o blanco, dependiendo de los colores predominantes de la etiqueta, situado en el extremo superior izquierdo del panel principal o panel posterior, y debe ocupar el porcentaje que le corresponda de acuerdo con el área del envase según con lo establecido en la Tabla 3, así como los porcentajes relativos de la etiqueta en relación con el tamaño total (Figura 3).

**Tabla 3:** Áreas del sistema gráfico.<sup>9</sup>

Área del sistema gráfico	Área de la cara principal de exhibición, cm <sup>2</sup>
≥ 6,25 cm <sup>2</sup>	19,5 - 32
20 %	33 - 161
15 %	162 en adelante



**Figura 3:** Porcentajes relativos de la etiqueta en relación con el tamaño total.<sup>9</sup>



El sistema gráfico no deberá estar oculto por ningún objeto o implemento y en el caso de productos con envases con una superficie pequeña de rotulado menor a 19.4 cm<sup>2</sup>, el semáforo deberá aparecer en el envase externo que lo contiene.

Con el objeto de asegurar un diseño homogéneo de fácil reconocimiento y comprensión el reglamento es la única disposición vigente que contempla a detalle el formato tipográfico y disposición de las declaraciones del sistema gráfico como, por ejemplo:

- El orden de colores de arriba hacia abajo será siempre rojo, amarillo y verde.
- Las palabras "ALTO..." "MEDIO...", "BAJO..." serán escritas en tipografía helvética neue o arial, en mayúsculas, de color negro, con estilo Black.
- Si un color se repite dos o más veces, el orden de descripción será el siguiente: azúcar, grasas y sal.
- En el caso de que el alimento procesado no contenga alguno de los componentes, en el gráfico se incluirá solamente la barra que corresponde al componente que contiene el alimento procesado, y se incluirá las palabras "no contiene..." Serán escritas en tipografía helvética neue o arial, en minúsculas.

Así mismo, se excluyen de presentar sistema gráfico los alimentos descritos en el capítulo de excepciones del Rotulado Nutricional de la Norma NTE INEN 1334-2 y todos aquellos alimentos procesados que por su naturaleza o composición de origen posee uno o varios de los componentes (grasas, sal, azúcares) y que no se le ha agregado en su proceso alguno de ellos, y para el caso del sistema gráfico de productos como azúcar, sal y grasas de origen animal, se debe colocar el siguiente mensaje en sus etiquetas: "Por su salud reduzca el consumo de este producto".

Un dato interesante es que se incluye la declaración obligatoria de informar si los productos contienen entre sus ingredientes edulcorantes no calóricos y si el producto tiene menos del 50% del alimento natural en su contenido.<sup>19</sup>

## **5.2 Proceso de implementación del sistema gráfico y sus obstáculos.**

El proceso de implementación empezó en el 2012, cuando el Ministerio de Salud Pública, juntamente con la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria y el Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, convocaron a distintos actores sociales para debatir la propuesta de reglamento para el etiquetado gráfico de alimentos procesados y bebidas azucaradas. Atravesando un proceso de

validación, que evaluó la comprensión, aceptación y funcionalidad de diferentes propuestas, lo que orientó la decisión de utilizar una etiqueta semaforizada con barras horizontales, letras grandes y sin mensajes extras que pudieran confundir al consumidor,<sup>20</sup> teniendo como referencia la experiencia del Reino Unido quien fue el pionero y quien diseñó el sistema gráfico por medio de la Food Standard Agency.

La primera versión del Reglamento fue publicada por el MSP mediante la Resolución N°4522, en el Registro oficial 134 el 29 de noviembre del 2013 con el nombre “Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados para consumo Humano”, el mismo que fue reformado mediante los Acuerdos Ministeriales N° 4565 publicado el 3 de diciembre de 2013, N°4832 publicado el 2 de mayo de 2014, N°4866 publicado el 21 de mayo de 2014, N°5103 publicado el 22 de agosto de 2014. En este último se publica el “Reglamento sanitario sustitutivo de etiquetado de alimentos procesados para el consumo humano”.

Finalmente, el Servicio Ecuatoriano de Normalización formula el proyecto de segunda revisión del Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022 (2R) “Rotulado de productos alimenticios procesados”, que es aprobado y oficializado mediante Resolución N°14511 en calidad de obligatorio por el Ministerio de Industrias y Productividad y por la Subsecretaría de la Calidad el 17 de diciembre del 2014, mismo que se encuentra en vigencia al momento de la redacción de la presente revisión.

Según **Díaz et al., (2017)** “sin duda, todo este proceso no fue simple ni estuvo exento de fuertes negociaciones con la industria, que implicaron concesiones que modificaron la propuesta original, como, por ejemplo, la eliminación de la prohibición de usar imágenes o animales, la inclusión de definiciones de azúcares (propias o añadidas), edulcorantes (no calóricos, naturales o artificiales) y sal, el reemplazo de valores de sal en gramos por sodio en miligramos, o la opción de ubicar el etiquetado en el panel principal o secundario”.<sup>20, 21, 22</sup>

Uno de los principales obstáculos para la implementación fue la presión de distintos actores, principalmente el sector empresarial local y transnacional, ya que se sintieron fuertemente afectados por la nueva política debido a la disminución de la venta especialmente de los productos con barras de color rojo, el tiempo limitado de la implementación y a la inversión económica que conllevaba. Esta presión se observó por ejemplo durante el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio de la Organización Mundial de Comercio (OMC) donde el representante de la Unión

Europea recordó a Ecuador que el Codex sobre Etiquetado Nutricional no ha establecido niveles mínimos para los nutrientes abarcados por el reglamento... además, se sugirió que se suspenda la aplicación de la medida para que las empresas dispongan de un plazo de, al menos, seis meses para adaptarse a los nuevos requisitos. En ese mismo Comité, el representante de los Estados Unidos de América señaló que Ecuador no llevó a cabo ninguna consulta pública con las partes nacionales interesadas y los interlocutores comerciales de la OMC.<sup>20</sup>

El tiempo estipulado para la implementación fue de 180 días (6 meses) contados a partir de la fecha de publicación en el Registro Oficial para las medianas y grandes empresas que importen (Mayo de 2014) y de 360 días (1 año) para las pequeñas y microempresas (Noviembre de 2014),<sup>23</sup> plazo que luego fue ampliado por solicitud de la industria.

Por otro lado, diario “El Comercio” publicó a finales del 2014 entrevistas realizadas a representantes de la industria para conocer cómo se manejaba la implementación y las nuevas disposiciones las cuales mencionan que las cifras que algunas empresas tuvieron que gastar para el cambio de etiquetas fueron elevadas, por ejemplo, la empresa “Alimentos Superior” que produce pastas, harinas, galletería invirtió USD 100000 en rediseñar sus empaques, en cambio la empresa “Mondelez Ecuador” invirtió USS 60000 en el cambio de diseño y en la realización de proyectos de investigación para ofertar productos más saludables.<sup>24</sup>

### **5.3 Impacto del etiquetado en las prácticas de compra y el consumo de alimentos procesados**

A fin de identificar qué impacto ha generado el etiquetado alimenticio en la población ecuatoriana, se han revisado los hallazgos de diversos artículos, tesis de grado, estudios de mercados y artículos de prensa publicados después de la implementación del reglamento sobre el sistema gráfico de semáforo nutricional.

En el 2015, después de casi un año de la implementación del semáforo nutricional un grupo de investigadores en Salud y Nutrición de la Universidad San Francisco de Quito **Freire et al. (2017)**<sup>25</sup> realizaron un proyecto de investigación cualitativa con el objetivo de evaluar las percepciones de niños, adolescentes y adultos ecuatorianos, así como representantes de empresas que producen o comercializan alimentos procesados. El método del estudio incluyó la recopilación de 21 discusiones de grupos focales de consumidores que incluyeron un total de 178 participantes de cinco ciudades de las tres regiones del Ecuador (costa, sierra y oriente) de

diferentes sexos, edades y características socioeconómicas; entrevistas a informantes clave del sector productivo y comercial y observación estructurada para analizar los reglamentos vigentes y los empaques de los alimentos procesados.

El principal hallazgo de la investigación fue que el sistema gráfico “semáforo” es ampliamente reconocido y comprendido por los consumidores, quienes consideran que brinda información importante y útil como una herramienta para la toma de decisiones en la compra y el consumo de alimentos porque es presentada en forma sencilla y con formato y colores llamativos, similar al semáforo vial. Declararon también que una comprensión generalizada de la información podría contribuir a reducir la obesidad, la diabetes y las enfermedades crónicas que reconocieron como problemas comunes en la población ecuatoriana.<sup>25</sup>

Además, informaron con respecto al tamaño del semáforo que es lo suficientemente grande en comparación a la lista de ingredientes como para ser leído con facilidad y que en cambio la etiqueta en la parte posterior en algunos paquetes inhibe la observación fácil de la información.<sup>25</sup>

Los niños de 5 a 9 años demostraron poco conocimiento de las marcas y escasa comprensión de la etiqueta, debido a que no han comprado alimentos por su cuenta y tienen una capacidad limitada para comprender la información escrita; a pesar de que se los consideraba particularmente susceptibles a la publicidad televisiva de alimentos procesados parecen ser relativamente inmunes, expresando preferencias por los alimentos preparados en el hogar.

En contraste, los participantes de entre 10 y 14 años al haber estado expuestos a la publicidad en los medios de comunicación están habituados a los nombres de marcas de bocadillos empacados y bebidas endulzadas, e informaron actitudes favorables relacionadas con los alimentos procesados que contienen altas concentraciones de grasa, azúcar o sal, a pesar de estar familiarizados con el semáforo nutricional.<sup>25</sup>

Los adolescentes de 15 a 19 años por su parte expresaron su conocimiento y comprensión del semáforo, pero no necesariamente cambian su comportamiento porque el sabor y la sensación de bienestar que los alimentos les proporcionan son más importantes. De hecho, es posible que prefieran productos con altas concentraciones de azúcar y sal. Si bien algunos miembros de este grupo de edad, especialmente los estudiantes universitarios, demostraron cierto interés en la salud

y la nutrición, sienten que tienen pocas alternativas frente a los productos menos saludables, pero de fácil acceso.

Los participantes adultos proporcionaron amplia evidencia de conocimiento y comprensión de la información nutricional y sus respuestas en concordancia a la información presentada en las etiquetas del semáforo nutricional se dividieron en cinco tipos de acciones:

1. *Reducción* del consumo de productos que tienen altas concentraciones de grasa, azúcar o sal.
2. *Compensación* del consumo de alimentos que consideran poco saludables al acompañarlos con otros productos que tienen concentraciones más bajas de grasa, azúcar o sal o la disminución de su frecuencia.
3. *Reemplazo* de alimentos procesados que tienen etiquetas con barras rojas con productos similares con concentraciones medias o bajas de grasa, azúcar o sal.
4. *Dejar de consumir* ciertos productos que tienen altas concentraciones de grasa, azúcar o sal, especialmente los adultos mayores, quienes se preocupa más por su salud.
5. *No hay cambio*, continúan consumiendo productos con altas concentraciones de grasa, azúcar y sal.

En síntesis, estos hallazgos sugieren que los participantes en diferentes grupos de edad mostraron conocimiento y comprensión de la información transmitida por el sistema gráfico implementado; algunos desarrollaron actitudes que facilitaron el cambio de comportamiento, pero otros no, ya que informaron que cuando ven paquetes con etiquetas rojas, no necesariamente cambian su decisión con respecto a la compra y el consumo. Más bien, otros factores como el sabor y el reconocimiento de la marca pueden prevalecer más que la información nutricional al momento de tomar la decisión, porque valoran las preferencias establecidas y sienten que los actos individuales de consumo no afectarán su salud.

Las respuestas por sexo de los participantes sugieren que no hubo diferencias entre hombres y mujeres en las categorías de edades más jóvenes, pero los hombres adultos expresaron tener menos probabilidades de haber cambiado los patrones de consumo en relación con las mujeres que se vieron a sí mismas como responsables de la compra y preparación de las comidas e informaron haber formado actitudes positivas hacia los alimentos que son bajos en grasa, azúcar y sal.

En cuanto a las prácticas relacionadas al lugar de residencia, los habitantes de ciudades pequeñas y medianas informaron que compraban productos frescos y sin procesar en mercados al aire libre, e incluso que algunos cultivan sus propios alimentos, en cambio los consumidores de las ciudades más grandes tienen poco contacto con la tierra, pero a menudo consumen alimentos comprados en supermercados, que ofrecen más alternativas de alimentos procesados.<sup>25</sup>

Contrariamente a la opinión de los consumidores, en las nueve entrevistas realizadas en el estudio a los informantes clave, los representantes de la industria alimentaria consideraron que la información no es útil ni de interés para la población y que la política es una imposición innecesaria del gobierno.

Consideraron a su vez que la etiqueta demoniza injustamente los productos que tienen barras color rojo, ya que se interpretan como una advertencia de que esos productos deben evitarse por completo, independientemente de las cantidades que se consuman normalmente, debido a que el valor estandarizado de 100 g o 100 ml no refleja los hábitos de consumo usuales y que las cantidades de grasa, azúcar y sal están elevadas (ver Anexo IX).<sup>26</sup>

De la misma manera desestimaron el efecto de esta medida para reducir el sobrepeso y la obesidad por considerar que los productos procesados representan una mínima proporción de la dieta de los ecuatorianos. No obstante, reconocieron que muchos clientes prefieren productos de etiquetas con barras amarillas y verdes.<sup>20, 25</sup>

Por último, manifestaron su inconformidad con los plazos establecidos para la implementación, destacaron el impacto sobre las ventas de algunos productos y expresaron su frustración por las dificultades para cumplir con las regulaciones debido a inconsistencias en algunos aspectos de las dos regulaciones paralelas se publicaron el mismo día en 2014 por los Ministerios de Salud Pública y Producción, respectivamente. Sin embargo, aceptan la política y tienen intención de cumplirla.

Simultáneamente **Romero JR. (2015)**,<sup>27</sup> realizó un análisis de mercado para la categoría jugos y gaseosas a fin de conocer el comportamiento de estos productos antes y después de la implementación del etiquetado. El estudio se basó en una muestra representativa de 2600 establecimientos comerciales distribuidos en 49 ciudades de la sierra y la costa, que representaron un 56% de la población ecuatoriana y 87% de la población urbana de todo el país. Entre enero y octubre de 2014 y enero-octubre de 2015, se observó que la canasta total productos

estudiados (integrada por bebidas no alcohólicas, confitería, cuidado personal, alimentos, cuidado del hogar y lácteos) creció 6,7%. Las categorías que más crecieron fueron: confitería 12,6%, lácteos 11,4% y bebidas no alcohólicas 7,9%.

Asimismo, las gaseosas crecieron 5,9% en cantidad de litros y 3,7% en volumen de ventas, mientras que el precio promedio por litro se redujo el 1,9%. Además, hubo un crecimiento de 47,6%, en la cantidad de litros de las gaseosas “light”, las cuales, si bien aún representan una proporción muy pequeña dentro la categoría gaseosas, marcarían una tendencia en las preferencias de los consumidores. El crecimiento de los jugos procesados fue mayor que el de las gaseosas (9,9% en cantidad de litros y 8,6% en volumen de negocios) debido a que se consideraron más saludables por ser extractos naturales envasados o por con contener pulpa de fruta, a pesar de que algunos de ellos son altos en azúcar.<sup>27</sup>

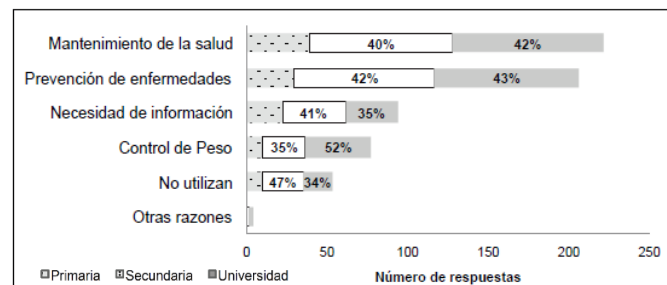
Otro estudio fue realizado por **Carrillo et al., (2017)**,<sup>28</sup> en la ciudad de Quito, capital de Ecuador, con 2.4 millones de habitantes, entre la primera semana de noviembre del 2015 hasta enero del 2016. Donde se entrevistaron a 500 voluntarios de nueve distritos urbanos y rurales con un promedio de edad de  $37.4 \pm 12.7$  años, y con un promedio de años de estudio de  $11.8 \pm 5.0$ . En dicho estudio se aplicó a los participantes un cuestionario con 16 preguntas después de haber realizado sus compras (productos con semáforo nutricional) en mercados y supermercados de la ciudad debido a que se ha estimado que el 40.9% y el 47.3% de los consumidores compran alimentos en los mercados y supermercados respectivamente.

Los principales resultados del estudio mostraron que el 55.4% de los individuos fueron capaces de identificar correctamente el panel nutricional al momento de la entrevista, lo que confirma el estudio realizado por **Freire et al. (2017)**<sup>25</sup> acerca del conocimiento general del etiquetado; más se pudo observar que dichos participantes tienen un promedio de años de estudio de  $13.0 \pm 5.0$  comparado con  $10.3 \pm 4.5$  años de educación que presentaron aquellos que no reconocieron la etiqueta quienes representan el 18.5%.

El 77% de los participantes indicaron que leían las etiquetas la mitad de las veces antes de comprar un producto, el 12.4% la leen siempre o casi siempre y el 10.6% nunca o casi nunca leen las etiquetas. Dentro del grupo de participantes que dijeron leer la etiqueta la mitad o más de la mitad de las veces el 82% tuvieron educación universitaria.

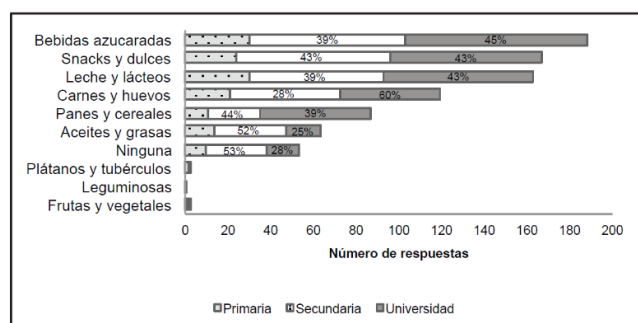
Para determinar cómo el rótulo de semáforo afectó la compra de alimentos, a los consumidores se les preguntó si el nuevo sistema gráfico de rotulado ha modificado su forma de comprar y consumir los alimentos. Cuatrocientos noventa y nueve de 500 participantes indicaron que la nueva etiqueta ha modificado el patrón de consumo y la misma cantidad de personas indicó que les ha beneficiado a ellos y a sus familias, aunque cuando se les preguntó a los participantes sobre el uso de la etiqueta de semáforo en la última compra el 37% indicó que usó la etiqueta en todos los ítems comprados, el 13.5% en la mitad de los ítems y el 49.3% indicaron que utilizaron la etiqueta, en menos de la mitad o en ninguno de los productos; presentando incongruencia con la respuesta acerca de la modificación del patrón de consumo. Indicaron también que, entre los nutrientes individuales, el contenido de azúcar y de grasa fue el que consideraron más importantes a la hora de comprar.<sup>28</sup>

Entre las principales razones que motivaron el uso de la etiqueta de semáforo nutricional destacaron: el mantenimiento de la salud, la prevención de enfermedades y la necesidad de información (Figura 5).



**Figura 5:** Razones de motivan el uso de etiqueta con semáforo nutricional.<sup>28</sup>

Cuando se les preguntó sobre los tres alimentos que más han modificado la compra después de la implementación de la etiqueta de semáforo, los participantes mencionaron en orden descendente de frecuencia a: bebidas azucaradas, caramelos y snacks, leche y productos lácteos, carnes y huevos, panes y cereales, grasas y aceites (Figura 6).



**Figura 6:** Modificación de los principales Grupos de alimentos comprados después de la implementación de la etiqueta de semáforo.<sup>28</sup>



Al mismo tiempo **Terán et al. (2019)**,<sup>29</sup> ejecutaron un estudio transversal, realizado durante el segundo semestre del 2015, con una muestra de 73 participantes habitantes de la ciudad de Quito con una edad media de  $38.4 \pm 10.5$  años, quienes fueron reclutados en dos supermercados ubicados en diferentes ubicaciones sociodemográficas y económicas en el área urbana.

La primera parte del estudio se basó en un cuestionario centrado en datos demográficos; conocimiento y comprensión del semáforo nutricional; factores que influyen en el cliente al realizar su compra; y revisión subjetiva del patrón y la tendencia de la compra del participante.

La segunda parte del estudio fue una observación del patrón de compra del participante, que se realizó tomando fotografías individuales del semáforo de cada uno de los productos, una vez que fueron registrados por el cajero y antes de su empaque.

Entre los principales hallazgos se encontró que el 88.7% indicaron tener conocimiento del sistema gráfico implementado, pero a pesar de esto el 59.7% mencionaron que no verificaron la etiqueta para hacer su compra y para el 78.1% el semáforo no fue un determinante de selección de productos, siendo más determinante la marca y el precio. En el mismo sentido, 36.1% participantes mencionaron que su compra se basa en el semáforo "muy pocas veces", 30.6% "a veces" y solo 9.7% indicó que "Siempre" basó su compra en ello.

La mayoría de los participantes (52,1%) tenían un alto nivel de conocimiento del semáforo, el 32,9% tenía un nivel promedio de conocimiento y solo el 15,1% tenía un bajo nivel de conocimiento, mostrando una asociación significativa entre el conocimiento de la etiqueta y su nivel educativo.

Para el 80.6% de los participantes, su compra fue "saludable" y para el 12.5% de los participantes fue "muy saludable". Solo el 6.9% de los participantes reconocieron que su compra era "no saludable".

Finalmente, el estudio encontró que, con respecto al uso referido o subjetivo del semáforo nutricional, el 59.7% de los participantes no lo vio al realizar su compra, lo que se corresponde con el 78.1% que dice que la etiqueta no influyó en ésta. Además, el 72.6% de los participantes no usa el semáforo en base a datos subjetivos, mientras que el 71.6% de los participantes no lo usa en base a los datos

objetivos. También se encontró que, para productos saludables, la mayoría de las personas compraban cantidades medias y bajas; sin embargo, esta variable no mostró una relevancia significativa con respecto al conocimiento.

Por otro lado, **Antonio Poveda**<sup>30</sup> Director de Marketing de la Universidad Técnica Empresarial de Guayaquil, realizó un estudio donde se aplicó una encuesta cualitativa a los jefes de hogar (adultos con hijos), de clase media y media alta con estudios de tercer nivel concluidos de la ciudad de Guayaquil.

La encuesta refleja que tres procesos de compra distintos con diversos factores que los afectan (Tabla 7).

**Tabla 7:** Procesos de compra y factores que la afectan.<sup>30</sup>

Proceso de compra	Tipo de consumidor	Factores que afectan la compra
Proceso de compra no meditado	Consumidor no analítico, leal	1. Marca 2. Costumbre 3. Compras previas 4. Referencias personales (boca a boca)
Proceso de compra meditado y analítico	Consumidor analítico	1. Precio 2. Calidad 3. Sabor 4. Calorías
Proceso de compra crítico y saludable	Consumidor “consternado”	1. Calidad 2. No utilización de químicos 3. Frescura de productos 4. Ingredientes 5. Light u orgánicos

En general, a mayor análisis en el proceso de compra, mayor es la creencia de que la medida puede ayudar a reducir el consumo de productos no saludables.

En cuanto al semáforo el 90% mostraron un alto nivel de conocimiento acerca del tema ya que en su mayoría habían leído en los diarios o escuchado en televisión o radio al respecto. Apenas un 10 % manifestó no conocer absolutamente nada sobre el tema.<sup>30</sup>

En referencia al impacto en el consumo los participantes aceptaron que continuaban comprando los mismos productos y marcas, pero reduciendo el consumo de aquellos productos con alto contenido de azúcar, sal y grasas ya que los altos contenidos los atribuyen y características negativas e indeseables.

Indicaron también que, aunque les encantaría dejar de consumir productos con etiqueta roja hay productos que no pueden dejar de consumir y que lastimosamente no se ofrecen en versiones “light” o con menor contenido de grasa, azúcar o sal. Aquellos con hijos más pequeños (entre los 5 y los 12 años) afirmaron que en los pocos casos en los cuales encuentran un producto sustituto más saludable, se ven

obligados a seguir comprando el producto con etiqueta roja ya que el sabor no es tan agradable.

Dentro de las limitantes para la efectividad de la medida regulatoria indicaron que se encontraban la politización del tema ya que piensan que es una estrategia de cierto partido político para ganar adeptos, además de los factores culturales y la poca importancia de una alimentación saludable; también mencionaron la falta de opciones saludables y su precio elevado, así como la desinformación y desconocimiento de la ciudadanía.<sup>30</sup>

Otro estudio interesante, realizado por **Orozco et al. (2017)**,<sup>31</sup> fue desarrollado 3 meses después del final de una campaña nacional de salud "Elija bien para vivir bien", durante los meses de marzo y abril de 2015, tuvo por objetivo describir las diferencias en la comprensión y el uso de la nueva etiqueta de nutrición en dos poblaciones étnicas diferentes que residen en un área de recursos limitados del centro de Ecuador, mediante la ejecución de cuestionarios. Contando con un total de 394 mujeres (18-75 años, 54.8% de mestizas indígenas y 45.2% de raza mixta) que fueron seleccionadas al azar en la provincia de Chimborazo; región escogida en función de su composición étnica, distribución de la población urbana / rural, y su alta tasa de analfabetismo y pobreza.

Teniendo como resultados que las mujeres indígenas tenían un alto porcentaje de carencia de educación formal (43.5%) y una mayor proporción no conocía el sistema de etiquetado en comparación con las mestizas. En ambos grupos, la razón principal para no leer las etiquetas fue la falta de comprensión de su significado (50% indígena frente a 32.7% mestiza). El uso informado del sistema de etiquetado para la selección de alimentos fue bajo: en promedio, el 32% de las mestizas y el 5% de las mujeres indígenas informaron que utilizaban información de la etiqueta de nutrición para guiar su compra y consumo de alimentos envasados.

Un último estudio **Pillalaza (2017)**,<sup>32</sup> realizado tres años después de la implementación en el cual se encuestaron 69 personas del distrito siete de la ciudad de Quito, comprendido por hombres y mujeres de zonas urbanas y rurales con un promedio de edad de  $36 \pm 11$  años y de  $11 \pm 4$  años de formación escolar; determinó, que el 78% de la población de estudio identificaba la etiqueta de composición nutricional del cual el 70% corresponde a las mujeres, siendo ellas a su vez, las que con mayor frecuencia leían y usaban el etiquetado nutricional (Figura 7).

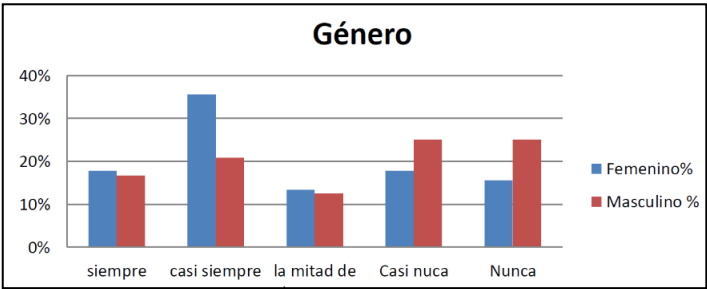


Figura 7: Frecuencia de uso de etiquetas nutricionales por género.<sup>32</sup>

También se realizaron preguntas en relación con la percepción de la figura corporal y se encontró que las personas que se percibían obesas leían con menor frecuencia las etiquetas (Figura 8).

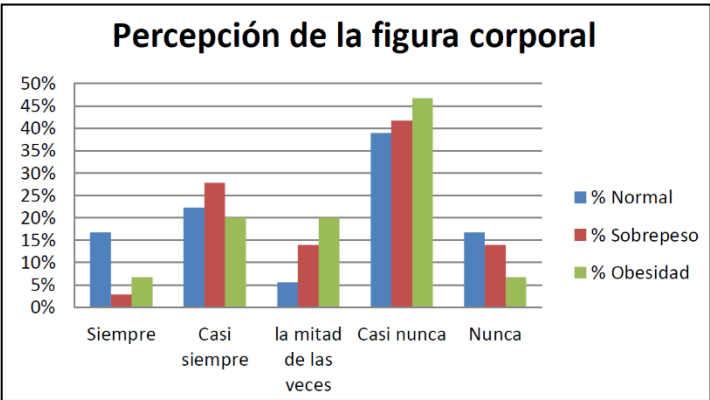


Figura 8: Frecuencia de uso de etiquetas nutricionales por percepción de figura corporal.<sup>32</sup>

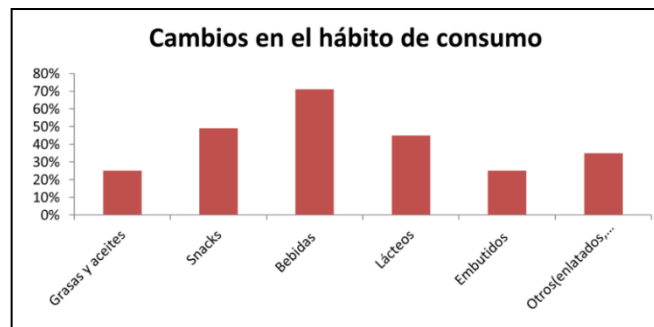
Entre las principales razones por las cuales los participantes que dijeron leer casi nunca o nunca las etiquetas nutricionales se encuentra el desinterés (Tabla 8).

Tabla 8: Razones por las cuales los participantes no leen las etiquetas nutricionales.<sup>32</sup>

¿Por qué nunca lee la etiqueta nutricional?	Frecuencia	Porcentaje
No me interesa	10	37%
No entiendo	7	26%
Pierdo tiempo	6	22%
Otros	4	15%

Se determinó a su vez que más de la mitad de los encuestados consumen una proporción mayor de alimentos empacados y procesados, medido por la que cantidad de alimentos que contenían semáforo en su última compra. De los cuales el 45% de los participantes utilizaron el semáforo nutricional para elegir más de la mitad de sus productos y el 55% menos de la mitad, así también hubo quienes que no la utilizaron para la elección de ninguno de los productos comprados, sin

embargo, el 73% respondió que han cambiado su manera de consumir alimentos (Figura 9) y que han sido beneficiados por la inclusión del semáforo en las etiquetas.



**Figura 9:** Alimentos de los cuales se modificó su consumo por la inclusión de semáforo.<sup>32</sup>

Este estudio realizó también una prueba de varianza en la cual se les pidió a los participantes que eligieran el alimento más nutritivo del par de productos que se les presentó (con semáforo nutricional), de los cuales la mayoría no acertó, por lo que se puede observar que existen otras motivaciones a parte del rotulado, para la elección de productos elaborados.

En cuanto a la aceptación del semáforo los participantes concluyeron que las principales ventajas son:

- Su aplicación ayuda a mejorar la salud.
- Compras más informadas y disminución de consumo de alimentos con altas concentraciones de azúcar, grasa y sal.
- Mayor rapidez de compra ya que facilita la comprensión por los colores.

También consideraron que las desventajas del semáforo son:

- Aumento de la cantidad de aditivos en los productos para cambiar el semáforo a amarillo o verde.<sup>33</sup>
- Afectación a la industria por baja en las ventas de alimentos con semáforo rojo.
- Puede crear confusión ya que se puede llegar a omitir el consumo de alimentos nutritivos como los lácteos, que tuvieron una caída del 15% de las ventas en el 2016.<sup>34</sup>
- Eliminación o modificación de fórmulas originales de alimentos de preferencia dejando al consumidor sin opciones.<sup>35</sup>

Además de los diversos estudios mencionados, en artículos de prensa podemos encontrar información del impacto que tuvo el etiquetado en el consumidor, por

ejemplo, el Diario Nacional “El Comercio”, basado en la encuesta Consumer Insight, realizada en Quito y Guayaquil por la consultora Kantar Worldpanel entre julio y septiembre del 2014, publicó que el 69% de los hogares se fija en los semáforos nutricionales, y de ellos un 29% dijo que cambió su hábito de consumo debido a la información proporcionada con los colores del sistema gráfico.

En cuanto a la reacción a los semáforos el 43% dijo que le es indiferente, otro 26% señaló que observa la etiqueta, la analiza, pero termina comprando el mismo producto. Y un 31% de hogares dijeron que se detiene antes de comprar y toma en consideración las etiquetas para cuidar su salud.

La encuesta indicó que los hogares ecuatorianos se fijan más en los semáforos de cinco alimentos (en orden de importancia): gaseosas, yogur, mantequilla, mayonesa y pan de molde. De ellos, la categoría en la que más han cambiado su hábito de compra (han reducido su compra) es gaseosas.<sup>36</sup>

También se midió el hábito de consumo del hogar y observa que existe una tendencia de los hogares a gastar, en el segmento de bebidas, en productos más saludables como leche líquida natural, leche en polvo y agua. “Si el impacto del semáforo afecta a un tercio de la población es probable que se acelere esta tendencia”, anota la firma.<sup>36</sup>

## **6. Discusión**

La obesidad y el sobrepeso conmutan un factor de riesgo para la salud fomentado por el ambiente obesogénico asociado a cambios importantes en la dieta, especialmente por el aumento de consumo de productos elaborados con altas concentraciones de grasa, azúcar y sal.

El estado ecuatoriano, entendiendo el rol importante que cumple la etiqueta de un alimento, la ha aprovechado como instrumento de guía al consumidor en relación con la elección de alimentos más saludables.

En tal contexto, los resultados encontrados en los diversos estudios realizados post implementación de la normativa del semáforo nutricional, concuerdan en que cuenta con alta aceptabilidad por parte del consumidor debido al esquema de colores familiares que proporciona información fácilmente comprensible, aumentado la conciencia de la importancia de una dieta saludable. Sin embargo, estas afirmaciones no necesariamente conllevan a un cambio en los patrones de compra y consumo ya

que una gran parte de la población reconoce que no ha variado sus elecciones habituales, aun a pesar de que el semáforo se encuentre en color rojo; dándole prioridad al sabor, la marca, la accesibilidad, etc. Lo cual evidencia confusión entre el propósito del rotulado de alimentos y los beneficios que perciben los consumidores.

Por otra parte, el uso del semáforo se ha visto directamente relacionado al nivel de educación del consumidor,<sup>37</sup> ya que quienes se mostraron mayormente interesados en cuidar su salud y en escoger alimentos que contengan barras verdes o amarillas en las etiquetas fueron personas con estudios superiores o con mayor cantidad de años de educación; quienes a su vez llevan a cabo un proceso de compra de forma analítica donde emplean gran cantidad de tiempo y reflexión para adquirir los mejores productos priorizando los beneficios para la salud.

En base a los resultados de los estudios podemos estimar que la población con menos probabilidad de cambiar los hábitos de consumo son los adolescentes que tienen fuertemente arraigadas las marcas y sabores de productos altamente publicitados, los hombres adultos que presentan menor interés en el cuidado de la salud y las personas en general que viven en áreas urbanas con mayor acceso a supermercados. Conociendo esto, es a este segmento de la población al cual deberían ir principalmente dirigidas las campañas de concientización.

Esto afirma el hecho de que este tipo de implementaciones deben venir acompañadas de una capacitación adecuada, sectorizada, suficiente y efectiva; que no solo se base en la explicación de cómo funciona la nueva normativa si no que se enfoque en crear una cultura de análisis, comparación y reflexión al momento de adquirir productos alimenticios, transformando así al consumidor ecuatoriano en un cliente más crítico y exigente en relación a su salud, ya que la efectividad de la medida se ve afectada por factores culturales, la falta de opciones más saludables y de capacitación a la ciudadanía.<sup>30</sup>

Por lo tanto, como lo menciona **Díaz et al. (2017)**,<sup>20</sup> “toda medida regulatoria debe estar acompañada de una adecuada estrategia de información y comunicación, así como de mecanismos de vigilancia y sanción de posibles violaciones, y el abordaje debe ser intersectorial, con la participación, no solo de los ministerios del área social, sino también de los sectores de la producción, la economía y las finanzas”.<sup>20</sup>

Es importante mencionar que cuando una política pública no está implementada apropiadamente, puede resultar en impactos negativos a los individuos y a la sociedad. Por ejemplo, el incrementar impuestos en las bebidas azucaradas puede derivar en un consumo de otras bebidas como las bebidas alcohólicas o bebidas gaseosas sin azúcar, y puede disminuir el consumo de lácteos u otros alimentos nutritivos.<sup>23</sup>

A pesar de que el 23% de las grandes empresas han modificado los componentes de sus productos y el 40% ha formulado nuevos productos con etiquetas amarillas y verdes,<sup>13</sup> se requiere fomentar la protección de la agricultura familiar, aumentando la disponibilidad de alimentos frescos de producción local en los programas de alimentación escolar y hacer posible la supervivencia de las comidas familiares junto al desarrollo sus habilidades culinarias.<sup>38</sup>

Otras medidas que se pueden tomar para contrarrestar el sobrepeso y la obesidad son regular el horario y el contenido de la publicidad dirigida a niños y adolescentes teniendo en cuenta la ingenuidad, la credulidad, la inexperiencia y el sentimiento de lealtad de los niños, así como incluir el semáforo en alimentos para lactantes que contengan grasa, sal y azúcar añadidas.

En cuanto a las posibles mejoras del etiquetado se encuentran:

- Reconsiderar colocar obligatoriamente el semáforo en la parte frontal de la etiqueta ya que se ha demostrado que en este sitio contribuye a identificar y seleccionar los alimentos saludables.
- La inclusión de la declaración de la cantidad de azúcar, sodio y grasa añadidos, diferenciándolos de los proporcionados naturalmente por el alimento, ya que por ejemplo el sector de los lácteos se ha visto afectado por su semaforización color rojo en la grasa, siendo un compuesto natural del mismo.
- Declarar que el cálculo del semáforo es realizado sobre 100 gr o 100 ml de producto y que no siempre es la porción habitual de consumo, o caso contrario calcularlo en base a ésta para evitar confusión.

Dentro de las limitaciones de la presente revisión, se encuentra que solo uno de los estudios abarcó diferentes rangos de edades y fue realizado en las tres regiones del Ecuador; en cambio el resto de los estudios tuvieron poblaciones más concretas en cuanto a cantidad y diversidad de participantes.



## **7. Aplicabilidad y nuevas líneas de investigación**

Después de la presente revisión surgen nuevas posibles líneas en las cuales se podría profundizar, como, por ejemplo, la realización de un estudio que evalúe las causas de uso y desuso de las etiquetas alimentarias para la elección de productos saludables. El cual se podría basar en lo siguiente:

### *Objetivo principal:*

Identificar los factores determinantes de la población que propicien un cambio importante en sus hábitos de consumo (por lo que refiere al uso y desuso de las etiquetas alimentarias) para tomar las medidas pertinentes.

### *Objetivos secundarios:*

- Determinar cuáles han sido las medidas complementarias en educación nutricional que se han llevado a cabo hasta el momento y evaluar su efectividad.
- Identificar los sectores de la población que se resisten al cambio y cuáles son sus principales motivaciones para hacerlo.
- Implementar y validar medidas adaptadas en relación a la educación nutricional que se podrían llevar a cabo<sup>23</sup> teniendo en cuenta la experiencia ya vivida los últimos 5 años desde la implementación desde semáforo nutricional.

Es importante que el estudio cuente con una población diana que sea significativamente representativa, donde se valoren las siguientes características:

- Participantes de las cuatro regiones del Ecuador: Costa, Sierra, Oriente y Región Peninsular.
- Participantes con diversos niveles de educación para poder profundizar en la relación que tiene el conocimiento con el uso de la etiqueta para la decisión de compra; por lo tanto, será necesario contar con participantes que tengan una educación nula y otros con educación tanto primaria, como secundaria y superior.
- La diversidad del estado socioeconómico será también un factor de importancia con el objetivo de evidenciar a qué medida son influenciadas las decisiones de compra a causa del factor económico.
- A su vez será necesario contar con participantes de ambos sexos y observar si existe alguna diferencia de comportamiento relacionada a este.

- Y por último las participantes deberán representar diversas franjas de edades, que podrían comprenderse de 5 a 12 años, de 13 a 18 años, de 19 a 55 años y de 55 años en adelante.

*Metodología:* El sistema de recogida de datos que se propone es el siguiente:

- Observación estructurada del comportamiento de los participantes al momento de la compra en tiendas de barrio o supermercados, en tres diferentes ocasiones de compra, para de esta forma eliminar algún dato aberrante que se podría presentar al no tratarse de una compra con los patrones habituales, lo que no fue considerado en los estudios anteriores.
- La realización de una encuesta con preguntas con valores ponderados que tributen a encontrar las causas de su elección. Estas preguntas deberán ser sectorizadas y diferentes en relación con las edades, debido a que los niños en su mayor parte no realizan las compras de alimentos por si solos y seleccionan los alimentos que encuentran disponibles en los hogares o escuelas.
- Los resultados deberán ser tabulados y representados de forma numérica para determinar las causas principales de decisión de uso y desuso de las etiquetas y así poder evaluar cuáles serían las formas de acción más eficaces según los hallazgos encontrados.
- Desarrollar estrategias sectorizadas que se consideren pertinentes y que sirvan como medidas para fomentar el uso de las etiquetas como alternativa para la elección de alimentos más saludables, así como una propuesta detallada para un proceso de implementación efectivo que haya sido validado y que cuente con indicadores de cumplimiento.

Se recomienda que los participantes firmen un acuerdo de consentimiento donde se detalle cómo será utilizada la información que van a proporcionar, y que se encuentren de acuerdo en que serán observados durante sus compras regulares, comprometiéndose a entregar información objetiva.

El estudio debería ser desarrollado y financiado por entidades no relacionadas a la industria alimentaria para evitar sesgos en la información o conflicto de interés.

## **8. Conclusiones**

En conclusión, el rotulado de alimentos en Ecuador resulta una herramienta importante para ayudar a los consumidores a elegir productos saludables, siempre y cuando los consumidores tengan conocimiento y habilidad para usar las etiquetas.

En el Ecuador existen al menos cinco normativas que regulan directamente el etiquetado alimentario, con exigencias que convergen entre sí, cuyo objetivo común es el de garantizar la expresión de información clara, veraz y útil, para que la población tenga en sus manos las herramientas necesarias que los guíen a la toma de decisiones de consumo saludables.

La implementación de la nueva normativa duró aproximadamente dos años y paso por un proceso de validación del cual participaron diversos actores sociales, donde se tomó como referencia al Reino Unido por ser el pionero del sistema de semaforización. A pesar de que hubo cambios a la propuesta inicial debido a la presión social de la industria, se superaron los obstáculos y se logró completar su ejecución y poner en vigencia la normativa que exigía la declaración obligatoria de los componentes grasa, sal y azúcar en referencia a su concentración.

Por último, la implementación del semáforo nutricional en la etiqueta de los productos procesados ha impactado parcialmente las decisiones de compra y consumo, ya que a pesar de que la población ecuatoriana muestra un amplio conocimiento del sistema gráfico, esto no tuvo influencia en relación con su uso, evidenciándose que un porcentaje menor de la población ecuatoriana ha modificado sus patrones alimentarios desde la implementación y que este cambio fue mayormente determinado por el nivel de educación de los participantes. No obstante, se ha establecido un precedente importante para el cambio, que requiere de capacitación sectorizada, seguimiento constante y mejora continua para lograr alcanzar los objetivos estatales perseguidos.

## **9. Bibliografía**

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Enfermedades no transmisibles [Internet]. 2018 [citado 7 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. Monteiro CA, Moubarac J-C, Cannon G, Ng SW, Popkin B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obes Rev* [Internet]. 2013 [citado 24 de mayo de 2019];14(S2):21-8. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/obr.12107>
3. Moodie R, Stuckler D, Monteiro C, Sheron N, Neal B, Thamarangsi T, et al. Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. *The Lancet* [Internet]. 23 de febrero de 2013 [citado 24 de mayo de 2019];381(9867):670-9. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673612620893>
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). Aumentar el consumo de frutas y verduras para reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles [Internet]. WHO. 2018 [citado 8 de mayo de 2019]. Disponible en: [http://www.who.int/elena/titles/fruit\\_vegetables\\_ncds/es/](http://www.who.int/elena/titles/fruit_vegetables_ncds/es/)
5. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Principales Causas de Mortalidad. Encuesta de Condiciones de Vida [Internet]. [citado 18 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/>
6. Ministerio Coordinador de Desarrollo Social del Ecuador (MCDS). Informe de desarrollo social del 2007 al 2017 [Internet]. 2017 [citado 8 de mayo de 2019]. Report No.: 1. Disponible en: <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/06IGC2017-INFORME.pdf>
7. Ministerio de Salud Pública (MSP). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: ENSANUT-ECU 2012. [Internet]. Quito: INEC; 2014. Disponible en: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)
8. Departamento de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental OPS-OMS. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas [Internet]. Uruguay. 2015 [citado 8 de mayo de 2019]. Disponible en: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7698/9789275318645\\_esp.pdf](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7698/9789275318645_esp.pdf)
9. Ministerio de Industrias y Productividad" – Secretaria de la Calidad (MIPRO). RTE INEN 022 (2R) "Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empaquetados" Resolución No. 14 511 [Internet]. 2014 [citado 8 de mayo de 2019]. Disponible en: [https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/RTE-022-2R\\_Rotulado\\_alimentos\\_procesados-1.pdf](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/RTE-022-2R_Rotulado_alimentos_procesados-1.pdf)
10. Ministerio de Salud Pública (MSP) - Ministerio de Educación (MINEDUC). Reglamento de bares escolares del sistema nacional de educación. Acuerdo Ministerial 5 Registro Oficial 232 [Internet]. 2014 [citado 7 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2016/12/A-0514-Reglamento-de-bares-escolares-del-sistema-nacional-de-educacion.pdf

11. Congreso Nacional. Ley de Régimen Tributario Interno - Registro Oficial Suplemento 463 [Internet]. 2018. Disponible en: <http://www.sri.gob.ec/DocumentosAlfrescoPortlet/descargar/37dd6fc9-4c2e-465a-b52d-ade41ae48866/LEY+DE+R%C9GIMEN+TRIBUTARIO+INTERNO.pdf>
12. Ministerio de Salud Pública (MSP). Etiquetado de alimentos [Internet]. 2014 [citado 10 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/campana-etiquetado/>
13. Verónica Espinosa - Ministerio de Salud Pública (MSP), MSP. Coherencia de las políticas entre los sistemas alimentarios Etiquetado de alimentos – Experiencia Ecuatoriana [Internet]. [citado 28 de mayo de 2019]; Decenio de Acción de las Naciones Unidas sobre la Nutrición: Disponible en: <https://www.who.int/conferences/global-ncd-conference/workshop2-6maria-veronica-espinosa.pdf>
14. Congreso Nacional. Ley Orgánica de Defensa del Consumidor [Internet]. Ley N° 2000-21 p. 6. Artículo 14. Disponible en: <https://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Ley-Org%C3%A1nica-de-Defensa-del-Consumidor.pdf>
15. Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). NTE INEN 1334-1:2014-02 «Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Requisitos. Parte 1» Cuarta Revisión. [Internet]. 2014 [citado 27 de mayo de 2019]. Disponible en: [http://181.112.149.204/buzon/normas/nte\\_inen\\_1334-1-4.pdf](http://181.112.149.204/buzon/normas/nte_inen_1334-1-4.pdf)
16. Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). NTE INEN 1334-2:2011-02 «Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Rotulado Nutricional. Requisitos. Parte 2» Segunda Revisión. [Internet]. 2011 [citado 27 de mayo de 2019]. Disponible en: [http://181.112.149.204/buzon/normas/nte\\_inen\\_1334-2-2.pdf](http://181.112.149.204/buzon/normas/nte_inen_1334-2-2.pdf)
17. Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). NTE INEN 1334-3:2011-03 «Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Requisitos para declaraciones nutricionales y declaraciones saludables. Parte 3» Primera edición. [Internet]. 2011 [citado 27 de mayo de 2019]. Disponible en: [http://181.112.149.204/buzon/normas/nte\\_inen\\_1334-3.pdf](http://181.112.149.204/buzon/normas/nte_inen_1334-3.pdf)
18. Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos y Bebidas (ANFAB). Información Nutricional en la etiqueta [Internet]. [citado 28 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://anfab.com/wp/wp-content/uploads/2015/03/Material-Educativo-Etiquetado.pdf>
19. Mozzoni A. Rotulado de los alimentos, claims y estrategias de marketing en envases de alimentos. :27.
20. Díaz AA, Veliz PM, Rivas-Mariño G, Mafla CV, Altamirano LMM. Etiquetado de alimentos en Ecuador: implementación, resultados y acciones pendientes. Rev Panam Salud Publica. 2017;8.
21. ISAGS-UNASUR. Interferencia de la Industria de Alimentos en las Políticas Etiquetado Gráfico Innovador de Alimentos Procesados en Suramérica [Internet]. 2019 [citado 28 de mayo de 2019]. Disponible en:

- <http://www.rets.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/interferencia-de-la-industria-en-etiquetado-isags.pdf>
22. Orozco M. Cuatro cambios a la norma sobre etiquetado. Diario «El Comercio» [Internet]. 2014 [citado 29 de mayo de 2019]; Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/cuatro-cambios-a-norma-etiquetado.html>
  23. Dehesa M. Aplicación del Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados para el Consumo humano [Internet]. 2014 [citado 28 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://portal.uasb.edu.ec/UserFiles/385/File/Marco%20Dehesa.pdf>
  24. Redacción Negocios (I). El etiquetado impactó en el consumidor [Internet]. Diario «El Comercio». 2014 [citado 29 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/etiquetado-negocios-comercio-consumo-ventas.html>
  25. 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 [Internet]. abril de 2017 [citado 25 de mayo de 2019];20(5):805-13. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/qualitative-study-of-consumer-perceptions-and-use-of-traffic-light-food-labelling-in-ecuador/73D51ECDC1F9C1B6E2147C68261F1019/core-reader#ref19>
  26. Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos y Bebidas (ANFAB). El semáforo nutricional de los alimentos en el Ecuador [Internet]. 2015 [citado 29 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://anfab.com/wp/el-semaforo-nutricional/>
  27. Romero JR. Estudio de mercado de categoría jugos y gaseosas. Informe de consultoría a Nielsen. 2015.
  28. Carrillo E, Flores N, Fornasini M, Baldeon M. Identificación, uso e impacto potencial del Sistema gráfico de rotulado de alimentos tipo semáforo en Quito. 2017.
  29. 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. Glob Health [Internet]. 29 de marzo de 2019;15(1):26. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12992-019-0467-9>
  30. Poveda Guevara, Antonio Francisco. Impacto del sistema de alertas «semáforo» del contenido de azúcar, sal y grasa en etiquetas de alimentos procesados: enfoque cualitativo. UNIVERSITAS [Internet]. 2016 [citado 29 de mayo de 2019];(25):12. Disponible en: <https://revistas.ups.edu.ec/index.php/universitas/article/view/25.2016.03>
  31. 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 [Internet]. 1 de marzo de 2017 [citado 7 de mayo de 2019];38(1):37-48. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0379572116684730>

32. Pillalaza Quilachamín AG. Frecuencia de uso y percepción de los consumidores del distrito siete de Quito, sobre la etiqueta del Semáforo Nutricional. [Internet] [Universidad de las Americas]. [Quito-Ecuador]; 2017. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/8382/1/UDLA-EC-TIAG-2017-38.pdf>
33. Informe de Diario «El Universo». Christian Walhi: 'Hay una distorsión con el semáforo'. El Universo [Internet]. 11 de junio de 2017 [citado 29 de mayo de 2019]; Disponible en: <https://www.eluniverso.com/noticias/2017/06/11/nota/6224791/hay-distorsion-semaforo>
34. Ramirez S, Bravo D. La crisis y el semáforo golpearon a los lácteos. Diario «El Comercio» [Internet]. 28 de marzo de 2016 [citado 29 de mayo de 2019]; Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/lacteos-tesis-semaforo-nutricion-negocios.html>
35. Heredia V. La defensa del semáforo nutricional, en la Universidad Andina [Internet]. Diario «El Comercio». [citado 29 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/defensa-semaforo-nutricional-foro-debate.html>
36. Redacción Negocios (I). Nuevas etiquetas están cambiando los hábitos de consumo en el país [Internet]. Diario «El Comercio». 2014 [citado 29 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/etiquetas-semaforo-cambian-habitos-consumo.html>
37. Valverde-Aguilar M, Espadín-Alemán CC, Torres- Ramos NE, Liria-Domínguez R. Preferencia de etiquetado nutricional frontal: octógono frente a semáforo GDA en mercados de Lima, Perú. Acta Médica Peru [Internet]. julio de 2018 [citado 7 de mayo de 2019];35(3):145-52. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1728-59172018000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172018000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
38. Organización Panamericana de la Salud (OPS) - Organización Mundial de la Salud (OMS). Consumo de alimentos y bebidas ultra-procesados en América Latina: Tendencias, impacto en obesidad e implicaciones de política pública [Internet]. [citado 22 de junio de 2019]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/alimentos-bebidas-ultra-procesados-ops-e-obesidad-america-latina-2014.pdf>

## Anexos

### Anexo I

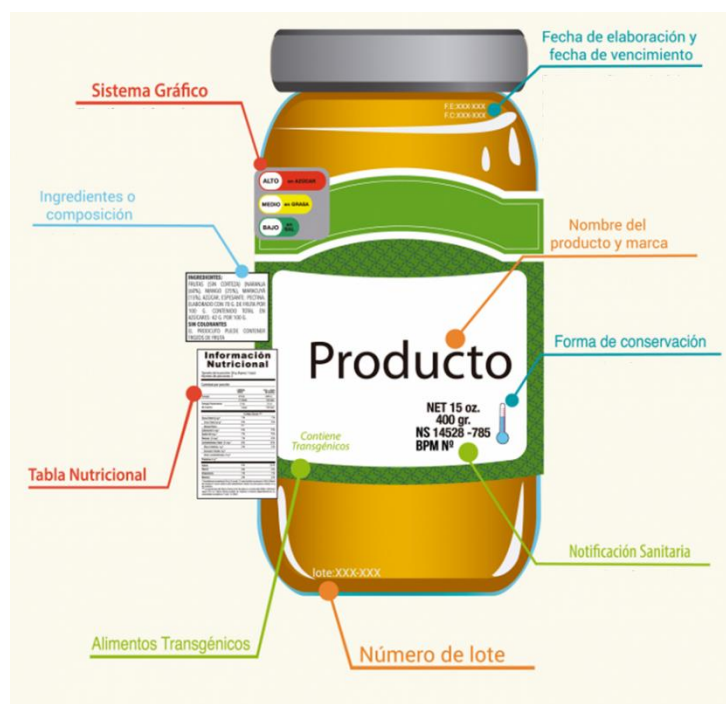


Figura I. Ejemplo de etiqueta nutricional que cumple con las leyes, normas y reglamentos vigentes en Ecuador.<sup>18</sup>



## **Anexo II**

La Ley Orgánica de Defensa del Consumidor N°21 exige que en los rótulos o etiquetas se exhiba la siguiente información:

- a) Nombre del producto
- b) Marca comercial
- c) Identificación del lote
- d) Razón social de la empresa
- e) Contenido neto
- f) Número de registro sanitario
- g) Valor nutricional
- h) Fecha de expiración o tiempo máximo de consumo
- i) Lista de ingredientes, con sus respectivas especificaciones
- j) Precio de venta al público
- k) País de origen
- l) Indicar si se trata de alimento artificial, irradiado o genéticamente modificado.<sup>14</sup>

### **Anexo III**

Las principales exigencias de la norma NTE INEN 1334 Parte 1 son:

- a) En el caso de que contengan saborizantes/aromatizantes, se les permitirá la representación gráfica, acompañado con las expresiones: “sabor a ...”.
- b) El nombre debe indicar la verdadera naturaleza del alimento.
- c) La lista de ingredientes deberá presentarlos por orden decreciente y se omite su declaración o cuando constituya menos del 5 % del alimento.
- d) El contenido neto o masa escurrida debe mostrarse en el panel principal.
- e) Debe indicarse el nombre del fabricante y para los productos importados debe indicarse el nombre y la dirección del distribuidor.
- f) Cada envase debe llevar impresa de forma indeleble, un código precedido de la letra “L” o de la palabra “Lote”, que permita la trazabilidad de este.
- g) La fecha de caducidad debe declararse en orden alfa/numérico, así como cualquier condición especial que se requiera para su conservación.
- h) Si la concentración es mayor a 0.9% se debe declarar “Contiene transgénicos”
- i) El Número de Notificación Sanitaria expedido por la autoridad sanitaria competente deberá aparecer en un lugar visible y legible de la etiqueta.<sup>15</sup>

## **Anexo IV**

Tabla I. Nutrientes de declaración obligatoria y Valor Diario Recomendado (VDR).<sup>15</sup>

<b>Nutrientes a declararse</b>	<b>Unidad</b>	<b>Niños mayores de 4 años y adultos</b>
Valor energético, energía (calorías)	kJ kcal	8 380 2 000
Grasa total	g	65
Ácidos grasos saturados	g	20
Colesterol	mg	300
Sodio	mg	2 400
Carbohidratos totales	g	300
Proteína	g	50

## Anexo V

Tabla II. Tabla de redondeo de nutrientes de declaración obligatoria para la expresión del rotulado nutricional.<sup>16</sup>

Nutriente	Valores	Deben reportarse:
Energía Total (Calorías totales)	< 20,95 kJ (< 5 Cal)	puede expresarse como "cero"
Energía de grasa (Calorías de grasa) (declaración voluntaria)	20,95 – 209,5 kJ (5 - 50 Cal)	en incrementos de 20,95 kJ (5 calorías)
	> 209,5 kJ (> 50 Cal)	en incrementos de 41,9 kJ (10 calorías)
Energía de grasas saturadas (Calorías de grasas saturadas) (declaración voluntaria)	< 20,95 kJ (< 5 Cal )	puede expresarse como "cero"
	20,95 – 209,5 kJ (5 - 50 Cal)	en incrementos de 20,95 kJ (5 calorías)
	> 209,5 kJ (> 50 Cal)	en incrementos de 41,9 (10 calorías)
Grasa total, y Grasa saturada	< 0,5 g	puede expresarse como "cero"
	< 3 g	en incrementos de 0,5 g
	> 3 g	número de gramos más cercano a la unidad
Grasa monoinsaturada, y Grasa poliinsaturada ( )	< 0,5 g	puede expresarse como "cero"
	< 3 g	en incrementos de 0,5 g
	> 3 g	número de gramos más cercano a la unidad
Grasa Trans ( )	< 0,5	puede expresarse como "cero"
	< 3 g	en incrementos de 0,5 g
	> 3 g	número de gramos más cercano a la unidad
Colesterol	< 2 mg	puede expresarse como "cero"
	2 - 5 mg	puede expresarse como "menos de 5 mg"
	> 5 mg	número de mg más cercano a la unidad
Sodio	< 5 mg	puede expresarse como "cero"
	5 - 140 mg	en incrementos de 5 mg
	> 140 mg	en incrementos de 10 mg
Potasio (declaración voluntaria)	< 5 mg	puede expresarse como "cero"
	5 - 140 mg	en incrementos de 5 mg
	> 140 mg	en incrementos de 10 mg
Carbohidratos totales	< 0,5 g	puede expresarse como "cero"
	< 1 g	puede expresarse "menos de un gramo"
	> 1 g	número de gramos más cercano a la unidad
Fibra dietética (declaración voluntaria)	< 0,5 g	puede expresarse como "cero"
	< 1 g	puede expresarse "menos de un gramo"
	> 1 g	número de gramos más cercano a la unidad
Fibra soluble (declaración voluntaria)	< 0,5 g	puede expresarse como "cero"
	< 1 g	puede expresarse "menos de un gramo"
	> 1 g	número de gramos más cercano a la unidad
Fibra insoluble (declaración voluntaria)	< 0,5 g	puede expresarse como "cero"
	< 1 g	puede expresarse "menos de un gramo"
	> 1 g	número de gramos más cercano a la unidad
Azúcares (declaración voluntaria)	< 0,5 g	puede expresarse como "cero"
	< 1 g	puede expresarse "menos de un gramo"
	> 1 g	número de gramos más cercano a la unidad
Otros carbohidratos (declaración voluntaria)	< 0,5 g	puede expresarse como "cero"
	< 1 g	puede expresarse "menos de un gramo"
	> 1 g	número de gramos más cercano a la unidad
Proteína	< 0,5 g	puede expresarse como "cero"
	< 1 g	puede expresarse "menos de un gramo"
	> 1 g	número de gramos más cercano a la unidad
Vitamina A		% VDR
Vitamina C		% VDR
Calcio		% VDR
Hierro		% VDR
Vitaminas y minerales voluntarios	2% -10% VDR	en incrementos de 2%
	10% - 50% VDR	en incrementos de 5 %
	> 50% VDR	en incrementos de 10%
NOTA 1: 4,19 kJ = 1 Cal = 1 kcal		

## Anexo VI

<b>Información Nutricional</b>		
Tamaño de la porción:	100 ml	
Porciones por envase:	1	
Cantidad por porción	* % VDR	
<b>Energía (Calorías)</b>	754 kJ (180 kcal)	9
Energía de grasa (Calorías de grasa)	251 kJ (60 kcal)	
	* % VDR	
<b>Grasa total</b>	6 g	9 %
Ácidos grasos saturados	3 g	15 %
Ácidos grasos Trans	0 g	
Ácidos grasos mono insaturados	3 g	
Ácidos grasos poli insaturados	1 g	
Colesterol	46 mg	15 %
<b>Sodio</b>	470 mg	20 %
<b>Carbohidratos totales</b>	1 g	0 %
Azúcares	2 g	
<b>Proteína</b>	30 g	60 %
Vitamina B1	1 mg	70 %
Vitamina C	2 mg	2 %
*Los Porcentajes de los valores diarios están basados en una dieta de 8380 kJ (2000 kcal).		

Figura II: Ejemplo de una declaración común de información nutricional de un producto alimenticio en Ecuador. Esta etiqueta cumple con los requisitos básicos de la Norma NTE INEN 1334 Parte 2, en cuanto a formato, tamaño de letra, contraste, declaración de tamaño por porción, porciones por envase, redondeos y valores de referencia. Fuente: Propia.

## **Anexo VII**

Tabla III. Nutrientes permitidos de declaración voluntaria para los cuales el MSP ha establecido un VDR.<sup>16</sup>

<b>Nutrientes de declaración voluntaria</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor de referencia VDR</b>
Folacina	µg	200
Acido pantoténico	mg	10
Vitamina A	UI	800 <sup>1</sup>
Vitamina B <sub>6</sub>	mg	2,0
Vitamina B <sub>12</sub>	µg	1
Vitamina C	mg	60
Vitamina D	UI	5
Vitamina E	mg	20
Vitamina K	µg	80
Tiamina	mg	1,4
Riboflavina	mg	1,6
Niacina	mg	18
Biotina	µg	300
Calcio	mg	800
Cobre	mg	2,0
Cromo	µg	120
Fósforo	mg	1 000
Hierro	mg	14
Manganeso	mg	2,0
Magnesio	mg	300
Molibdeno	µg	75
Potasio	mg	3 500
Selenio	µg	70
Yodo	µg	150
Zinc	mg	15
Fibra	g	25

## Anexo VIII

Tabla IV. Condiciones para la declaración de propiedades nutricionales en las etiquetas.<sup>17</sup>

COMPONENTE	PROPIEDAD DECLARADA	CONDICIONES NO MÁS DE
Energía	Bajo contenido	170 kJ (40 kcal) por 100 g (sólidos) o 80 kJ (20 kcal) por 100 ml (líquidos)
	Exento	17 kJ (4 kcal) por 100 ml (líquidos)
Grasas	Bajo contenido	3 g por 100 g (sólidos) 1,5 g por 100 ml (líquidos)
	Exento	0,5 g por 100 g (sólidos) o 100 ml (líquidos)
Grasa saturada	Bajo contenido <sup>1</sup>	1,5 g por 100 g (sólidos) 0,75 g por 100 ml (líquidos) y 10 % de energía
	Exento	0,1 g por 100 g (sólidos) 0,1 g por 100 ml (líquidos)
Colesterol	Bajo contenido <sup>1</sup>	0,02 g por 100 g (sólidos) 0,01 g por 100 ml (líquidos)
	Exento	0,005 g por 100 g (sólidos) 0,005 g por 100 ml (sólidos) y, para ambas declaraciones menos de: 1,5 g de grasa saturada por 100 g (sólidos) 0,75 g de grasa saturada por 100 ml (líquidos) 10 % de energía de grasa saturada
Azúcares	Exento	0,5 g por 100 g (sólidos) 0,5 g por 100 ml (líquidos)
Sodio	Bajo contenido	0,12 g por 100 g
	Contenido muy bajo	0,04 g por 100 g
	Exento	0,005 g por 100 g
Proteína	Contenido básico	10 % de VDR por 100 g (sólidos) 5 % de VDR por 100 ml (líquidos) o 12% de VDR por 1 MJ (5 % de VRN por 100 kcal) o 10 % de VDR por porción de alimento
	Contenido alto	dos veces los valores del "contenido básico"
Vitaminas y minerales	Adicionado	Se aplican las condiciones de "Adicionado, Fortificado" de la NTE INEN 1334-2
	Fortificado	
Fibra dietética	Adicionado	Se aplican las condiciones de "Adicionado, Fortificado" de la 1334-2
	Fortificado	
<sup>1</sup> Al declarar el "bajo contenido de grasa saturada" se debe tomar en consideración los ácidos grasos trans, cuando sea pertinente. Esta disposición se aplica por consiguiente a los alimentos que llevan la designación de "bajo contenido de colesterol" y "exentos de colesterol".		

**Anexo IX**



Figura III. Comparación de tamaño de porción de diferentes tipos de alimentos con semáforo nutricional.<sup>26</sup>