



**La salud  
es de todos**

**Minsalud**

**Análisis de Impacto Normativo en la temática de etiquetado  
nutricional y frontal de los alimentos envasados en Colombia**

**Ministerio de Salud y Protección Social**

**Equipo desarrollador:  
Subdirección de Salud Nutricional, Alimentos y Bebidas**

**Febrero, 2020.**

**IVÁN DARÍO GONZÁLEZ ORTIZ**  
**Ministro de Salud y Protección Social (E)**

**GERARDO BURGOS BERNAL**  
**Secretario General**

**AIDA MILENA GUTIÉRREZ ÁLVAREZ**  
**Directora de Promoción y Prevención**

**ELISA MARÍA CADENA GAONA**  
**Subdirectora de Salud Nutricional,  
Alimentos y Bebidas**

### **Equipo desarrollador:**

[Pamela Elizabeth Vallejo Figueroa](#) - Subdirección de Salud Nutricional, Alimentos y Bebidas.

[Claudia Patricia Moreno Barrera](#) - Subdirección de Salud Nutricional, Alimentos y Bebidas.

[Diana Isabel Osorio Cuevas](#) - Subdirección de Salud Nutricional, Alimentos y Bebidas.

### **Agradecimientos:**

Este Ministerio agradece los aportes al presente documento de las siguientes entidades:

- Cámara de la Industria de Alimentos - ANDI
- Cámara de la Industria de Bebidas - ANDI
- Dejusticia
- Departamento Nacional de Planeación
- Educar Consumidores
- FIAN Colombia
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
- Instituto de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos
- Instituto Nacional de Salud
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
- Organización Panamericana de la Salud
- Pontificia Universidad Javeriana
- Red Papaz
- Unicef
- Universidad de los Andes
- Universidad Nacional de Colombia

# Contenido

- ..... 1
- 1. Introducción ..... 6
- Contexto internacional ..... 7
- Contexto regional..... 9
- Tipos de etiquetado frontal en el contexto internacional..... 11
- 2. Definición del problema ..... 15
- Consecuencias indirectas ..... 15
- Consecuencias directas..... 19
- Información nutricional confusa e inadecuada ..... 22
- Causas ..... 30
- 2. Objetivos ..... 37
- 3. Identificación de los stakeholders..... 41
- 4. Selección de las opciones o alternativas ..... 41
- 4.3 Identificación de alternativas ..... 41
- 4.3.1 Campañas informativas para entender el etiquetado nutricional actual..... 41
- 4.3.2 Status quo ..... 41
- 4.3.3 Regulación del etiquetado nutricional y frontal ..... 42
- 5 Evaluación de alternativas ..... 43
- 6. Elección de la alternativa ..... 56
- 7. IMPLEMENTACIÓN Y MONITOREO ..... 60
- 7.1 Implementación y cumplimiento ..... 60
- 8. Anexos ..... 61
- Bibliografía..... 71

## Lista de tablas

- Tabla 1. Tipos de etiquetado frontal en el mundo.
- Tabla 2. Riesgos asociados a la ingesta de nutrientes de interés en salud pública.
- Tabla 3. Cálculos de los nutrientes presentados por porción y por envase.
- Tabla 4. Estudios de costos o evaluaciones económicas.
- Tabla 5. Estudios de autorregulación.
- Tabla 6. Costos del gobierno.
- Tabla 7. Costos de las empresas.
- Tabla 8. Beneficios del gobierno.
- Tabla 9. Beneficios del sector privado.
- Tabla 10. Beneficios de la sociedad.
- Tabla 11. Población y efectividad de las alternativas.
- Tabla 12. Análisis de costo-beneficio parte 1.
- Tabla 13. Análisis costo-beneficio parte 2.
- Tabla 14. Comparación de costos y beneficios en otros países.
- Tabla 15. Impactos cualitativos.
- Tabla 16. Formas de implementación y cumplimiento.

## Lista de gráficas

- Gráfica 1. Evolución del exceso de peso por grupos de edad, 2010-2015.
- Gráfica 2. Factores de riesgo para morbilidad y mortalidad en Colombia, año 2017.
- Gráfico 3. Principales causas de muerte en Colombia (2007-2017).
- Gráfico 4. Prevalencias de consumo usual por grupos de edad en Colombia (2015).
- Gráfica 5. Ejemplo de tamaño de número de porciones por envase.
- Gráfica 6. Imágenes de tablas nutricionales de 3 galletas.
- Gráfica 7. Ejemplo de declaraciones de propiedades nutricionales en alimento de bajo valor nutricional.
- Gráfica 8. Producto evaluado a través de la metodología “eye tracking”.
- Gráfico 9. Relación costo-beneficio 5 años.
- Gráfico 10. Relación costo-beneficio 25 años.

## 1. Introducción

El etiquetado nutricional se entiende como toda descripción destinada a informar al consumidor sobre las propiedades nutricionales de un alimento o producto comestible (Codex, 2017). Actualmente en Colombia, este etiquetado se rige por la Resolución 333 de 2011, la cual establece la forma de declaración de nutrientes, de propiedades nutricionales y de salud.

A medida que la evidencia científica con respecto al etiquetado nutricional ha ido evolucionando, se han ido estableciendo distintas orientaciones y requisitos normativos a nivel internacional. Esto incluye consideraciones tales como el número de idiomas que se deben utilizar en la etiqueta; si la información se debe expresar cuantitativamente, con símbolos, o empleando términos como «alto», «medio», o «bajo»; y si la información nutricional se expresa en cantidades por 100 gramos de alimento o por porciones específicas, tipos de descriptores, y algunas restricciones en cuanto a las declaraciones de salud. Por ello, se plantea la necesidad de revisar minuciosamente la pertinencia de la legislación, a la luz de los resultados de la evidencia científica, del perfil epidemiológico del país, del nivel educativo de la población y por ende de su grado de comprensión.

Asimismo, en la medida en que la evidencia científica crece relacionando el consumo de ciertos nutrientes, contenidos en los alimentos, con la aparición de algunas enfermedades no crónicas transmisibles -ECNT, se ha hecho evidente la necesidad de modificar las políticas públicas y las directrices dietéticas nacionales, sin descuidar las variaciones de un país a otro. Dichas situaciones son con frecuencia evitables, está claro que una mayor congruencia en las orientaciones sobre el etiquetado de los alimentos reducirá las barreras que impiden promover la armonización internacional y mayores beneficios para los consumidores (FAO/OMS, Grasas y aceites en la nutrición humana., 1997).

Durante el año 2016, el país tuvo un cambio sustancial en las directrices sobre las recomendaciones de ingesta de energía y nutrientes, con la expedición de la Resolución 3803 de 2016, por ello, se vio la necesidad de realizar modificaciones a los valores de referencia con fines de etiquetado nutricional, que puedan dar cuenta de estas recomendaciones. Igualmente, el perfil epidemiológico y nutricional del país, ha cambiado considerablemente durante la última década, el país se enfrenta a una mayor carga de enfermedades no transmisibles, al mismo tiempo que siguen presentándose deficiencias nutricionales. Esta problemática es reconocida como la doble y/o triple carga nutricional (OSAN, 2014). De otra parte, hay mayor consumo de alimentos procesados y menor consumo de alimentos naturales y frescos, situación que hace necesario que el gobierno tome medidas que permitan que la población colombiana pueda seleccionar a alimentos con un perfil nutricional más saludable.

Bajo este contexto, este documento analiza la problemática relacionada con la información que se presenta al consumidor sobre el contenido de nutrientes, se define la problemática, sus causas, consecuencias, proponiendo alternativas de solución, identificando impactos para finalmente evaluar y decidir cuál es la mejor opción para el país.

## Contexto internacional

El etiquetado de alimentos ha sido reconocido como una herramienta eficaz para proteger la salud del consumidor, este etiquetado está vinculado al ejercicio del Derecho a la Alimentación y Nutrición Adecuadas (DHANA) y para promover el bienestar nutricional. Las etiquetas de los alimentos se han utilizado tradicionalmente para transmitir información sobre la identidad y el contenido del producto, así como para proporcionar información sobre cómo manipular y preparar el producto alimenticio de manera segura. En las últimas décadas, las etiquetas de los alimentos y productos comestibles se han convertido en vehículos para informar a los consumidores sobre las relaciones entre los productos alimenticios específicos y la salud (FAO O. , 2016).

La Comisión de etiquetado del Codex Alimentarios es un órgano intergubernamental con más de 170 miembros en el marco del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias establecido por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), que tiene por objeto proteger la salud de los consumidores y asegurar prácticas equitativas en el comercio de alimentos. La Comisión también promueve la coordinación de todos los trabajos sobre normas alimentarias emprendidos por las organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales (FAO/OMS, Etiquetado de alimentos, 2007). Es así que desde 1985, el Codex ha establecido directrices para el etiquetado de alimentos envasados, declaración de propiedades nutricionales y de salud. Estas normas sirven de referente internacional, para que cada país adopte y/o adapte su propia normativa.

La Organización Mundial de la Salud, en el 2004, presentó la Estrategia Mundial de Régimen Alimentario y Actividad Física, en la cual se reconoció la importancia de la alimentación como factor protector de las enfermedades crónicas no transmisibles, las cuales cada día se presentan con mayor frecuencia y representan la mayor carga, especialmente para los países en desarrollo. Una de sus líneas de acción tiene que ver con que los gobiernos deben facilitar información correcta y equilibrada, para lo cual se insta a los gobiernos a adoptar medidas regulatorias como el etiquetado, dado que los consumidores tienen derecho a recibir una **información exacta, estandarizada y comprensible sobre el contenido de los productos alimenticios, que les permita adoptar decisiones saludables** (OMS O. , Estrategia Mundial de Regimen Alimentario y Actividad Física , 2004).

Adicionalmente, en el año 2014, la Organización Panamericana de la Salud estableció el Plan de Acción para la Prevención de la Obesidad en la niñez y la adolescencia, en el cual, exhorta a los gobiernos a elaborar y establecer normas para el **etiquetado** en el frente del envase que promuevan **elecciones saludables al permitir identificar los alimentos de alto contenido calórico y bajo valor nutricional de manera rápida y sencilla** (OPS, Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia, 2014).

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, manifestó que las **etiquetas deben ser fáciles de entender y no deben requerir conocimientos previos sobre nutrición**. Los diseños de las etiquetas deberían ser atractivos para todo tipo de personas, incluidas aquellas con escasas competencias funcionales en alfabetización y aritmética elemental e instó a los gobiernos a mejorar la legibilidad de las etiquetas para mejorar el uso de la información nutricional por parte de los consumidores, como parte de una de las estrategias de para influir en un entorno alimentario saludable (FAO O. , 2016).

En el año 2018, los estados miembros de las Naciones Unidas se comprometieron a realizar las recomendaciones establecidas en el *Decenio de las Naciones Unidas de Acción sobre la Nutrición*, el cual estableció nuevas líneas de acción sobre la nutrición a escala mundial: erradicar el hambre y la malnutrición en todas sus formas (desnutrición, carencias de micronutrientes, sobrepeso u obesidad) y reducir la carga de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) relacionadas con la alimentación en todos los grupos de edad. Una de ellas se refiere a la recomendación 15: Estudiar instrumentos de regulación y de carácter voluntario —como políticas de comercialización, publicidad y **etiquetado** e incentivos o desincentivos económicos de conformidad con las reglas del Codex Alimentarius y de la Organización Mundial del Comercio (OMC)— para promover **dietas saludables** (UN, 2018).

A nivel internacional, Europa y Australia son regiones referentes en la implementación del etiquetado frontal, los cuales proponen evaluar el contenido del alimento por medio de los sistemas que se encuentran implementados en cada país, como por ejemplo el Nutriscore o el Health Star Rating, que permiten identificar la calidad de contenido del alimento. A continuación, se presentan algunas de las experiencias de los países en estas regiones:

### **Reino Unido**

En el Reino Unido La Agencia de Estándares Alimentarios (Food Standards Agency) propuso un sistema de etiquetado utilizando códigos de color para identificar a los alimentos con “bajo”, “medio” y “alto” contenido de nutrientes específicos como grasa, grasa saturada, azúcar y sal. Este nuevo sistema fue denominado Semáforo Nutricional (Traffic-light). Los colores verdes/ámbar (bajo/medio) están determinados por el Reglamento de la Comisión Europea (CE) nº 1924/2006 sobre declaraciones nutricionales y saludables, que entró en vigor el 1 de julio de 2007. El color ámbar / rojo (media / alta) se basa en el asesoramiento existente de COMA y SACN y de grasas, grasas saturadas, azúcares y sal usando 25% de la ingesta recomendada (Valores de referencia para Reino Unido) para 100 g y 30% (40% de sal) por porción (Agency Food Standards, 2013)

### **Australia y Nueva Zelanda**

En Australia y Nueva Zelanda se instauró desde 2014 el Health Star Rating (HSR), es un sistema de etiquetado frontal que clasifica el perfil nutricional general de los alimentos envasados y le asigna una calificación de ½ por estrella a 5 estrellas. Proporciona una

manera rápida, fácil y estándar de comparar alimentos envasados similares. Cuantas más estrellas, más sana es la elección (Commonwealth of Australia, 2014).

### **Francia**

En Francia el etiquetado frontal empleado se conoce como Nutriscore, busca informar a los consumidores y ayudar a las elecciones de alimentos saludables. Se basa en el cálculo de un índice de calidad nutricional (sistema de perfiles de nutrientes - FSA), que tiene en cuenta varios elementos presentes en la etiqueta de información nutricional (calorías, azúcares simples, ácidos grasos saturados, sodio, fibra, proteínas y el porcentaje de frutas y verduras por 100 g de producto), para llegar a un único indicador de la calidad nutricional de los alimentos (Duckrot, 2016).

## **Contexto regional**

En la región de América Latina y el Caribe han surgido varias iniciativas en torno a regulación en el etiquetado de alimentos, como una medida de protección al consumidor, teniendo en cuenta que la región tiene altos índices de sobrepeso y obesidad, asociados a la aparición de enfermedades no transmisibles. A continuación, se presentan las principales iniciativas de etiquetado frontal en la región:

### **Mercosur**

En junio de 2018, los Ministros de Salud de los países pertenecientes a MERCOSUR firmaron el Acuerdo 3/2018 de Ministros sobre “Principios en el MERCOSUR para el etiquetado frontal de alimentos con contenido excesivo de grasas, sodio y azúcares”, mediante el cual explicitan conjuntamente la intención de “mejorar la información nutricional de los alimentos envasados a través de la implementación de un rotulado nutricional frontal ubicado en la cara principal del envase, fácilmente visible y que atraiga rápidamente la atención del consumidor, basado en evidencia científica y de aplicación obligatoria, centrado en comunicar las cantidades excesivas de los nutrientes críticos (azúcares, sodio, grasas totales, grasas trans y grasas saturadas) contenidos en los alimentos en base a las recomendaciones de OPS/OMS; que incluya información que permita a los consumidores la fácil y rápida comprensión respecto al contenido excesivo de nutrientes críticos, facilitando la comparación de los alimentos de la misma categoría y de categorías diferentes y la toma de decisiones informada.

### **Ecuador**

En agosto de 2014, se aprobó el denominado “Reglamento Sanitario Sustitutivo de Alimentos Procesados para el Consumo Humano 5103” —actualmente en vigencia—, estableciendo el sistema gráfico de semáforo nutricional con niveles límites propuesto por el Organismo de Normas Alimentarias del Reino Unido, el cual establece una barra roja para los productos con contenido “ALTO” en grasa, azúcar o sal, la barra de color amarillo, para el contenido “MEDIO”, y la barra de color verde, para el contenido “BAJO” en estos componentes. Un estudio cualitativo desarrollado en Ecuador muestra que los

consumidores tienden a relacionar el color rojo con “alerta”, seguido del color amarillo, y que son estos colores los que influyen en la decisión de compra de los alimentos (Freire W, 2017)

### **Bolivia**

El gobierno de Bolivia, en el año 2015 promulgó la Ley de la Promoción de Alimentación Saludable, estableciendo entre otras acciones el sistema de etiquetado tipo semáforo para grasas saturadas, azúcar añadida y sal, con parámetros técnicos para concentraciones “Bajas o saludables”, “Medias” o “Muy altas”.

### **México**

En el año 2015, el gobierno emitió una medida regulatoria que delimita a diversos productos alimenticios en el mercado para tener el etiquetado frontal nutrimental, conocido como “Guías Diarias de Alimentación y/o Cantidades Diarias Orientativas” o GDA (las cuales están basadas en un sistema propuesto en Europa que ha sido objeto de distintas evaluaciones), que indican la cantidad y el porcentaje de grasa saturada, otras grasas, azúcares totales, sodio y energía (en kcal) por el contenido total del envase, y por porción. No obstante en el año 2019 se aprobó la modificación del reglamento técnico, la cual incluyó el etiquetado frontal de advertencia para calorías, azúcares, sodio, grasas trans y etiquetas de contiene edulcorante y cafeína.

### **Chile**

Año 2016: Chile fue un país innovador en cuanto a las medidas regulatorias, al establecer la primera ley en el mundo que regula simultánea e integradamente tres medidas que contribuyen a disminuir la obesidad y aumentar el consumo de alimentos más saludables; el etiquetado frontal de advertencia; las restricciones a la publicidad dirigida a menores de 14 años de edad, y la prohibición del expendio de alimentos en las escuelas y sus entornos. Estas tres medidas regulatorias son recomendadas por la FAO y la OPS/OMS para prevenir el sobrepeso y la obesidad entre los niños. Este etiquetado tipo advertencia, establece los límites máximos de contenido de sodio, calorías, grasas saturadas y azúcares por 100 gramos (alimentos sólidos) o por 100 mililitros (alimentos líquidos) por sobre los cuales se habrán de aplicar los nuevos sellos con una leyenda de “ALTO EN”.

### **Perú**

El gobierno peruano aprobó mediante un decreto supremo el Manual de Advertencias Publicitarias (etiquetado), en el año 2018, en el marco de la ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes. Esto significa que las etiquetas de todos los productos procesados que contengan alto contenido en sales, grasas y azúcares deberán llevar impresas advertencias publicitarias las cuales estarán señaladas de manera clara, legible, destacada y comprensible en la cara frontal de la etiqueta del producto con la leyenda de “alto en”.

### **Uruguay**

El Gobierno de Uruguay decretó y envió al Parlamento el proyecto de ley que establece el etiquetado frontal de alimentos envasados, en el año 2018, convirtiéndose en el tercer país de las Américas, luego de Chile y Perú en implementar este sistema de advertencias. El objetivo es contribuir a la reducción de la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles –ECNT- en la población. Regular el Etiquetado Frontal en Alimentos es importante para garantizar al consumidor el derecho a la información que necesita en la toma de decisiones más críticas, protegerlo de engaños y desestimular la compra de productos no saludables.

El etiquetado frontal consistirá en símbolos con diseño octogonal de fondo negro y borde blanco, que contendrán en su interior la expresión “EXCESO” seguida del nutriente que corresponda: GRASA, GRASAS SATURADAS, AZÚCARES o SODIO. Se incluirá un símbolo por cada nutriente que se encuentre en exceso.

### **Brasil**

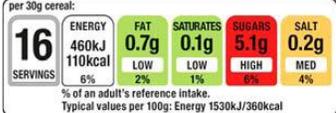
El país brasileño realizó proceso de consulta pública para definir el tipo de etiquetado frontal de advertencia, a través del análisis de impacto regulatorio.

## **Tipos de etiquetado frontal en el contexto internacional**

A continuación, se presenta un resumen de los diferentes sistemas de etiquetado frontal empleados en el contexto internacional y regional:

**Tabla 1. Tipos de etiquetado frontal en el mundo**

Tipo	Nombre/símbolo	Países	Obligatorio	Nutrientes incluidos	Ingredientes incluidos	Límites
Logo	Keyhole 	Noruega Suiza Dinamarca Islandia Lituania	No	Grasa saturada, azúcares totales, sodio	Fibra	Criterios de nutrientes para 25 grupos de alimentos
Logo	Choices Programme 	Holanda Bélgica Polonia República Checa México	No	Grasa saturada, ácidos grasos trans, azúcares añadidos, sodio, energía	Fibra	Criterios internacionales, hay 9 grupos básicos y 6 grupos no básicos con diferentes criterios de nutrientes
Logo	Healthier Choices 	Singapur	No	Grasa total, grasa saturada, grasa trans, sodio, azúcares totales, calcio.	Fibra, granos integrales	Criterios por nutrientes para >60 subcategorías de alimentos y bebidas. Casi el 20 o 25% menos de los nutrientes añadidos.
Logo	Healthier Choices 	Tailandia	No	Sodio, azúcares totales, energía, grasa total, grasa saturada, proteína, calcio, hierro.	Fibra	Bebidas, salsas y condimentos, lácteos, carnes procesadas, alimentos instantáneos y snacks. Sistema por puntos en 6 categorías de peor (0) a mejor (5)
Logo	Healthier Choices 	Brunéi	No	Grasa total, grasa saturada, sodio, azúcar, calcio.	Fibra	Criterios de nutrientes para >60 subcategorías de alimentos y bebidas
Logo	Healthier Choices	Malasia	No	Grasa total, azúcar, sodio, grasa trans, energía.	Fibra	Criterios para nutrientes para 42 subcategorías de alimentos y bebidas
Semáforo	Semáforo 	Corea del Sur	No	Grasa total, grasa saturada, azúcares totales, sodio	Ninguno	Para ciertos alimentos para niños. Grasa (bajo <3g, medio 3-9, alto >9); grasa saturada (bajo <1.5g, medio 1.5-4 y alto >4g), sodio (bajo <120mg, medio 120-300, alto >300mg), azúcar (bajo <3g, medio 3-17, alto >17g)

Tipo	Nombre/símbolo	Países	Obligatorio	Nutrientes incluidos	Ingredientes incluidos	Limites
Semáforo	 <p>per 30g cereal: 16 SERVINGS ENERGY 460kJ 110kcal FAT 0.7g LOW SATURATES 0.1g LOW SUGARS 5.1g HIGH SALT 0.2g MED % of an adult's reference intake. Typical values per 100g: Energy 1530kJ/360kcal</p>	Reino Unido	No	Energía, grasa, grasa saturada, azúcares totales, sal	Ninguno	Grasa (bajo >3g, medio 3-17.5, alto >17.5g), grasa saturada (bajo <1.5, medio 1.5-5g, alto >5g), azúcares totales (bajo <5g, medio 5-22.5g, alto >22.5g), sal (bajo 0.3g, medio 0.3-1.5g, alto >1.5g)
Semáforo	 <p>MEDIO en AZÚCAR ALTO en AZÚCAR MEDIO en GRASA ALTO en SAL BAJO en SAL BAJO en SAL</p>	Ecuador	Si	Grasa, azúcar, sal	Ninguno	Grasa total (bajo <3g/100g o 1.5/100ml, medio: 3-20g/100g o 1.5-10g/100ml, alto >20g/100g o 10g/100ml) Azúcares totales (bajo <5g/100g o 2.5g/100ml, medio 5-15g/100g o 2.5-7.5g/100ml, alto >15g/100g o >7.5g/100ml) Sodio (bajo <120mg/100g/ml, medio 120-600mg/100g o ml, alto >600mg/100g o ml)
Sistema de resumen	 <p>HEALTH STAR RATING 3.5 ENERGY 1020kJ SAT FAT 1.0g SUGARS 2.1g SCODUM 645mg FIBRE 8.0g PER 100g</p>	Australia Nueva Zelanda	No	Energía, grasa saturada, sodio, azúcares totales, proteína	Fibra, frutas y vegetales, nueces y legumbres	Cálculo de puntos por cada nutrientes e ingrediente
Sistema de resumen	 <p>NUTRI-SCORE A B C D E NUTRI-SCORE A B C D E NUTRI-SCORE A B C D E NUTRI-SCORE A B C D E NUTRI-SCORE A B C D E</p>	Francia	No	Energía, grasa saturada, azúcares totales, sodio, proteína	Fibra, frutas y vegetales	Cálculo de puntos por cada nutrientes e ingrediente
Etiqueta de advertencia	 <p>Etiqueta de advertencia parempi valinta bättre val</p>	Finlandia	Si	Sal	Ninguno	Especificado por grupo de alimentos; incluso todos los grupos de alimentos que hacen una contribución sustancial a la sal consumo en Finlandia, p. etiqueta requerido cuando ≥1.1% para pan, ≥ 2.0% para salchichas, ≥2.2% para cortes de carne fría, ≥2.0% para pescado productos, ≥1.4% para queso, ≥1.2% para comidas preparadas y ≥1.4% para cereales de desayuno o crujiente pan de molde.
Etiquetas de advertencia	Símbolo que dice: "Debe consumirse en pequeñas cantidades y ejercicio para mejorar su salud"	Tailandia	Si	NA	NA	Incluye 5 categorías de snacks
Etiqueta de advertencia	Etiqueta de advertencia	Chile	Si	Energía, grasa saturada, sodio, azúcares totales	Ninguno	Límite transitorio: Calorías (275/100g o 70/100ml); grasa saturada (4g/100g o 3g/100ml); azúcares totales (10g/100g o 5g/100ml); sodio (400mg/100g o 100mg/100ml)

Tipo	Nombre/símbolo	Países	Obligatorio	Nutrientes incluidos	Ingredientes incluidos	Limites
						
Etiqueta de advertencia	<p>Etiqueta de advertencia</p> 	Israel	Si	Sodio, azúcar, grasa saturada	Ninguno	Sodio (>800mg/100g), azúcares totales (>22.5g/100g) y grasa saturada (>6g/100g)
Etiqueta de advertencia	<p>Etiqueta de advertencia Propuestas (aún no definido)</p> 	Canadá	Si	Grasa saturada, azúcares totales, sodio	Ninguno	Sodio (>345mg/por porción); grasa saturada (>3g/por porción); azúcares totales (>15g/por porción)
Etiqueta de advertencia	<p>Etiqueta de advertencia</p> 	Perú	Si	Sodio, grasa saturada, grasa trans, azúcar	Ninguno	Primer límite: grasa saturada (6g/100g o 3g/100ml); azúcares totales (22.5g/100g o 6g/100ml); sodio (800mg/100g o 100mg/100ml); grasa trans (conforme a la ley vigente)
Etiqueta de advertencia	<p>Etiqueta de advertencia</p> 	Uruguay	Si	Grasa, grasa saturada, sodio, azúcares	Ninguno	Modelo de perfil OPS modificado
Etiqueta de advertencia	<p>Etiqueta de advertencia</p> 	Brasil (Aún no definido)	Si	Grasa saturada, sodio, azúcares	Ninguno	Grasa saturada (<4g/100g o 2g/100ml), sodio (>400mg/100g o 200mg/100ml), azúcares (>10g/100g o 5g/100ml)

## 2. Definición del problema

### Consecuencias indirectas

#### *Muertes prematuras, enfermedades no transmisibles, exceso de peso*

Los impactos sociales y económicos de las **Enfermedades Crónicas No Transmisibles** – ECNT, se dejan sentir en todos los países. Reducir la carga mundial de ECNT es una prioridad absoluta y una condición necesaria para un desarrollo sostenible. Las ECNT son la principal causa de muerte en el mundo entero; más de la mitad de las muertes a nivel mundial están relacionadas con la dieta. En 2017 fueron responsables de 11 millones de muertes, de las cuales el 22% se dieron en adultos. La enfermedad cardiovascular fue la primera causa de muerte relacionada con la dieta (10 millones muertes), seguidas de cánceres (913.090 muertes) y diabetes tipo 2 (338.714 muertes). En los países de ingresos alto-medio y bajo-medio se presenta la mayor tasa de mortalidad por la dieta siendo estas, 347 muertes por cada 100.000 habitantes y 344 muertes por cada 100.000 habitantes, respectivamente (The Lancet, GBD 2017 Diet Collaborators, 2019).

Los hombres viven aproximadamente 69.8 años y las mujeres 74.2 años, una diferencia de 4.4 años. Entre 2000 y 2016, la esperanza de vida global al nacer, para ambos sexos, aumentó en 5.5 años; sin embargo, la reducción de la esperanza de vida observada en los hombres en comparación con la de las mujeres no se debe a una sola o a una pequeña cantidad de causas. De las 40 principales causas de muerte, 33 contribuyen directamente a esta reducción. Las principales causas de muerte que contribuyen a una menor esperanza de vida en los hombres son la cardiopatía isquémica (0,84 años), los cánceres de pulmón (0,40), la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (0,36), el ictus (0,32), cirrosis del hígado (0,27) y cáncer de próstata (0,22) (OMS O. M., 2019).

Las muertes asociadas a la dieta se dan a partir del consumo por exceso o déficit de ciertos nutrientes. En el 2017, más de la mitad de las muertes fueron atribuibles a un alto consumo de sodio (3 millones de muertes) con mayor riesgo en los países de ingresos medio-alto y medio; otra causa fue un bajo consumo de granos enteros (3 millones de muertes), y un bajo consumo de frutas (2 millones de muertes). Es por eso que una mejora de la dieta podría prevenir una de cada cinco muertes en todo el mundo (The Lancet, GBD 2017 Diet Collaborators, 2019). Adicionalmente, es importante mencionar que las ENT son de alto costo, por ejemplo el costo promedio en servicios médicos ocasionado por un evento cardiovascular representa cerca de 12,8 millones de pesos (per cápita) (MSPS, Lineamientos técnicos y operativos para el análisis de la situación de las Enfermedades No Transmisibles en Colombia, 2013); recursos económicos que se podrían invertir en otros aspectos fundamentales para el desarrollo del país.

Estudios recientes indican una clara correlación entre el **exceso de peso, y el desarrollo de las ECNT**. Un Índice de Masa Corporal – IMC, elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, tales como: enfermedades cardiovasculares (principalmente las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), la diabetes; los

trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy discapacitante), y algunos cánceres (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon). El riesgo de contraer estas enfermedades no transmisibles crece con el aumento del IMC (Alfonso Bryce-Moncloa, 2017) (Daniels SR, 2005) (Ivana Vucenik, 2012) (Hills, 2006).

En 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían exceso de peso<sup>1</sup>, de los cuales, más de 650 millones eran obesos, lo cual significa, el 39% de los adultos de 18 o más años (un 39% de los hombres y un 40% de las mujeres) tenían **sobrepeso** y alrededor del 13% de la población adulta mundial (un 11% de los hombres y un 15% de las mujeres) eran obesos. Entre 1975 y 2016, la prevalencia mundial de la **obesidad** se ha casi triplicado, por ello, la Organización Mundial de la Salud, ha alertado a los gobiernos para establecer acciones efectivas para mitigar la creciente prevalencia de exceso de peso (OMS O. , 2016).

En todo el mundo, el número de lactantes y niños pequeños (de 0 a 5 años) que padecen sobrepeso u obesidad aumentó de 32 millones en 1990 a 41 millones en 2016. En los países en desarrollo con economías emergentes (clasificados por el Banco Mundial como países de ingresos bajos y medianos) la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil entre los niños en edad preescolar supera el 30%. Si se mantienen las tendencias actuales, el número de lactantes y niños pequeños con sobrepeso aumentará a 70 millones para 2025 (OMS O. , 2016).

La obesidad infantil se asocia con una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Sin embargo, además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos sufren dificultades respiratorias, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina y efectos psicológicos.

Este comportamiento es similar a otros países de América Latina, en donde el porcentaje de sobrepeso y obesidad se ha incrementado entre 1990 y 2010. Las causas de este incremento se han atribuido a múltiples dimensiones y están relacionados con una serie compleja de determinantes sociales, económicos, demográficos y culturales; los cuales a su vez se pueden agrupar en estructurales e intermedios. Dentro de los primeros se incluyen la posición socioeconómica, la estructura y la clase social; y a su vez, están influenciados por un contexto sociopolítico, cuyos elementos centrales son el tipo de gobierno, las políticas macroeconómicas, sociales y públicas, así como la cultura y los valores sociales. Por su parte, los determinantes intermedios incluyen un conjunto de elementos categorizados en circunstancias materiales (condiciones de vida, de trabajo, etc.), comportamientos, factores biológicos y factores psicosociales; en donde se incluyen para el caso específico del exceso de peso, factores como cambios en los patrones de actividad física y alimentación (dietas hipercalóricas con alto contenido de grasas, sal y azúcares). Desde esta perspectiva y teniendo en cuenta las dimensiones de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, los factores estructurales están asociados a la dimensión de los

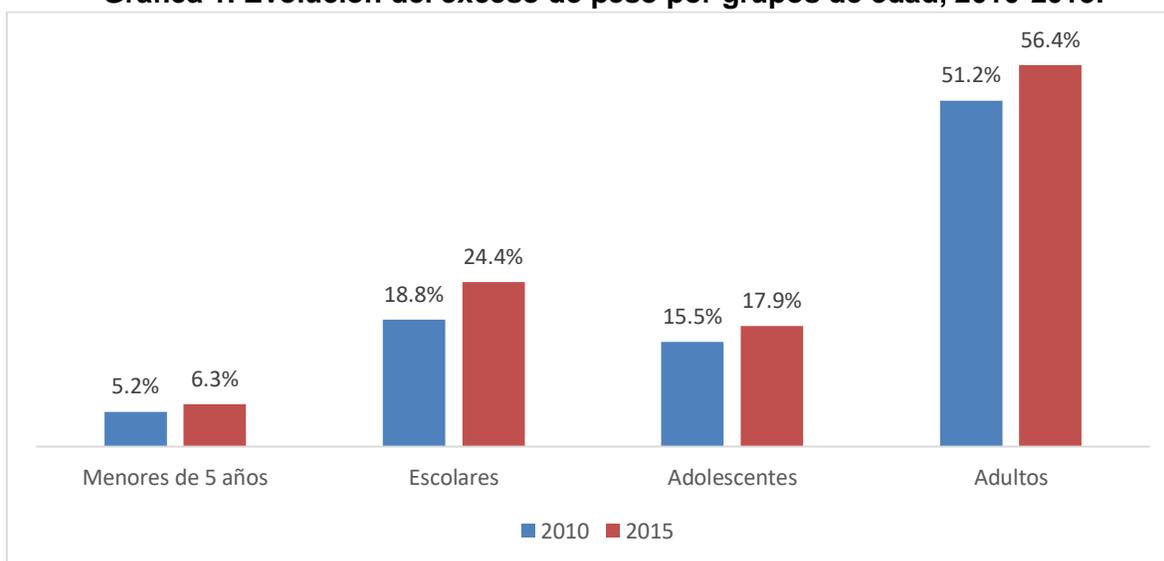
---

<sup>1</sup> El exceso de peso incluye el sobrepeso y la obesidad.

medios económicos, y en consecuencia a los ejes de disponibilidad y acceso, mientras que los intermedios están asociados a las dimensiones de la calidad de vida de la SAN: consumo y aprovechamiento biológico. Estos determinantes se ven reflejados en el estado nutricional de los diferentes grupos poblacionales, el cual podrá ser adecuado o podrá reflejar problemáticas nutricionales relacionadas (MSPS M. d., 2014).

Los resultados de la Encuesta Nacional de Situación Alimentaria y Nutricional – 2015, mostraron un aumento importante en las prevalencias de exceso de peso, en todos los grupos de edad, especialmente en los escolares, tal como se puede observar en la gráfica 1.

**Gráfica 1. Evolución del exceso de peso por grupos de edad, 2010-2015.**



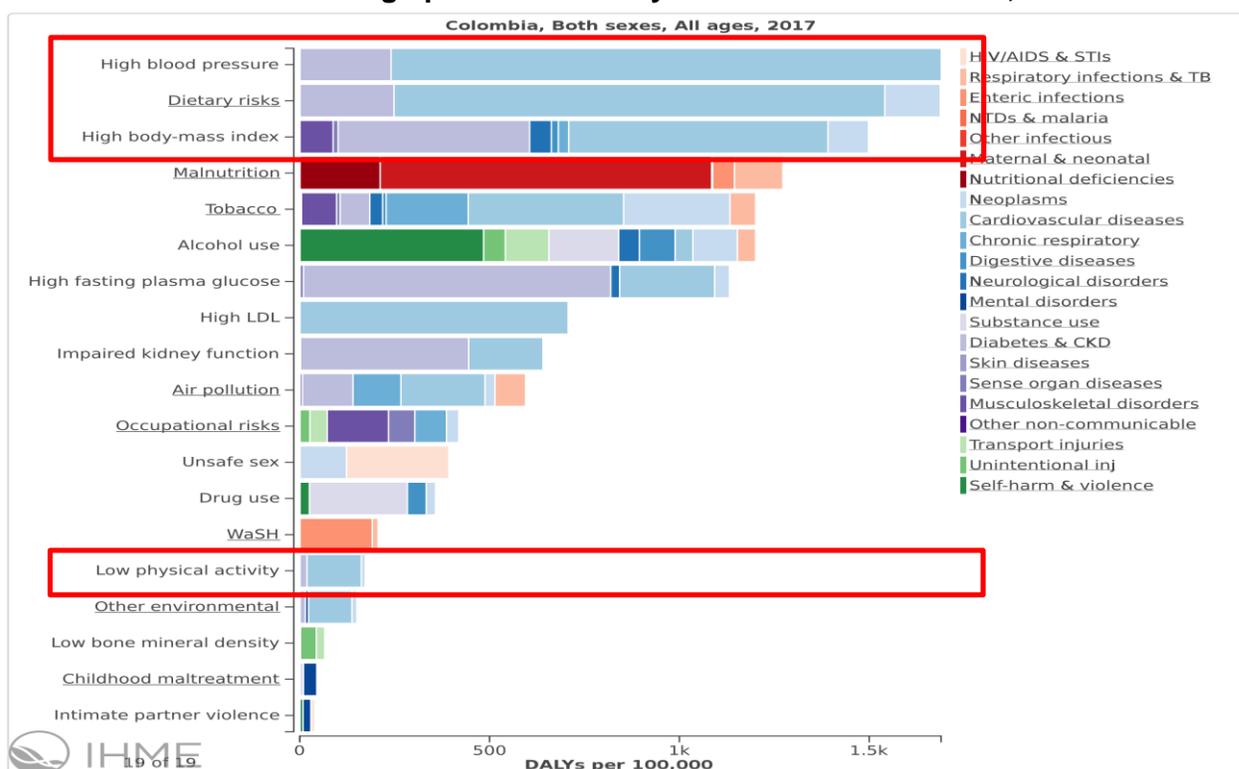
Fuente: Encuesta Nacional de la Situación Nutricional de Colombia – ENSIN 2010 - 2015.

Al comparar el comportamiento del exceso del peso entre el año 2010 y 2015, se puede observar que hay un **aumento progresivo en las prevalencias**; este aumento es observado tanto cuando se incrementa la edad (es decir de niños a adultos), como cuando se comparan los puntos de corte en los tiempos evaluados (2010-2015). Es así como, para el año 2015, más de la mitad de los adultos y 1 de cada 5 adolescentes presentan exceso de peso.

Es importante resaltar que el exceso de peso se relaciona con graves complicaciones de salud y de años de vida saludables perdidos (AVISAS), como se puede observar en la gráfica 2, el alto índice de masa corporal es uno de los mayores factores de riesgo, juntamente con la hipertensión y los factores dietarios. Se puede observar que el IMC alto (exceso de peso), tiene un alto riesgo atribuible con la enfermedad cardiovascular (3,15%), y con enfermedades endocrinas (2,32%), así mismo, la hipertensión juega un papel fundamental en la enfermedad cardiovascular (6,68%) y los **factores dietarios que contribuyen con el 5,96%** de riesgo atribuible para enfermedad cardiovascular; contrario al factor de riesgo de baja actividad física que únicamente tiene un porcentaje de 0,66%. Sin embargo, hay que tener en cuenta este último porcentaje, ya que al analizar los

resultados de ENSIN 2010 y 2015, se evidencia que durante este periodo de tiempo aumentó la prevalencia de inactividad física de la población colombiana en todos los grupos etarios; lo que se relaciona directamente con el aumento de las prevalencias de exceso de peso en todas las edades; por lo tanto, el factor de riesgo de baja actividad física debe ser tenido en cuenta como una causa implícita de la carga de enfermedades no transmisibles. Igualmente, es necesario destacar que al sumar los tres factores: hipertensión, IMC alto y factores dietarios, se puede decir que tienen la mayor contribución a la carga de morbilidad y mortalidad en el país (IHME, Factores de riesgo expresados como AVISAS para Colombia, 2017).

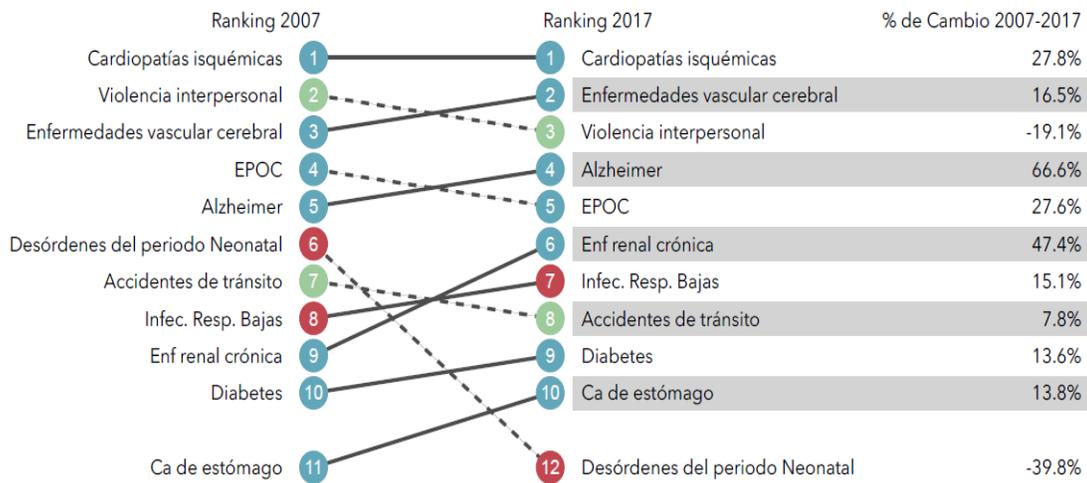
**Gráfica 2. Factores de riesgo para morbilidad y mortalidad en Colombia, año 2017.**



Fuente: Institute for Health and Metrics. Washington University. Colombia profile. 2017.

En ese mismo sentido, se puede destacar que actualmente Colombia pasa por una transición epidemiológica y nutricional, en la cual se observan diferencias importantes en las primeras causas de muerte (Gráfico 3), estas muertes ya no están relacionadas con enfermedades transmisibles, como en anteriores años. Ahora, se observa que 7 de las 10 **primeras causas de muerte**, son debidas a **enfermedades crónicas no transmisibles**, 1 causa por enfermedad transmisible y 2 por lesiones, por ello, se debe prestar atención principalmente a los factores de riesgos que puedan causar las enfermedades no transmisibles, tales como enfermedad cardiovascular, cerebrovascular, renal, entre otras. Asimismo, es importante resaltar que la cardiopatía isquémica es la primera causa de muerte en el país, y que ha tenido un aumento del 27,8% en la última década, así como la enfermedad renal crónica, que aumentó 47,4% y la diabetes con un aumento del 13,6% en los últimos diez años (IHME, 2017).

**Gráfico 3. Principales causas de muerte en Colombia (2007-2017)**



Fuente: Institute for Health and Metrics. Washington University. Colombia profile. 2016.

Según los anteriores datos, se puede deducir que el exceso de peso y los factores dietarios, son un factor importante para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, que actualmente tienen una gran contribución en la carga de morbilidad en Colombia, por ello es importante generar acciones que puedan contribuir a disminuir o a mitigar esta tendencia. Estas enfermedades constituyen una **pesada carga económica para los sistemas de salud, sujetos ya, por otra parte, a fuertes presiones, y acarrear grandes costos para la sociedad**. La salud es un factor determinante del desarrollo y un motor del crecimiento económico. La Comisión de la OMS sobre Macroeconomía y Salud ha destacado la importancia de la inversión en la salud para el desarrollo económico. Los programas encaminados a promover una alimentación sana a fin de prevenir enfermedades son instrumentos decisivos para alcanzar los objetivos de desarrollo (OPS, 2012), así como contribuir al cumplimiento de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, sobre, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar (PNUD, 2015).

### Consecuencias directas

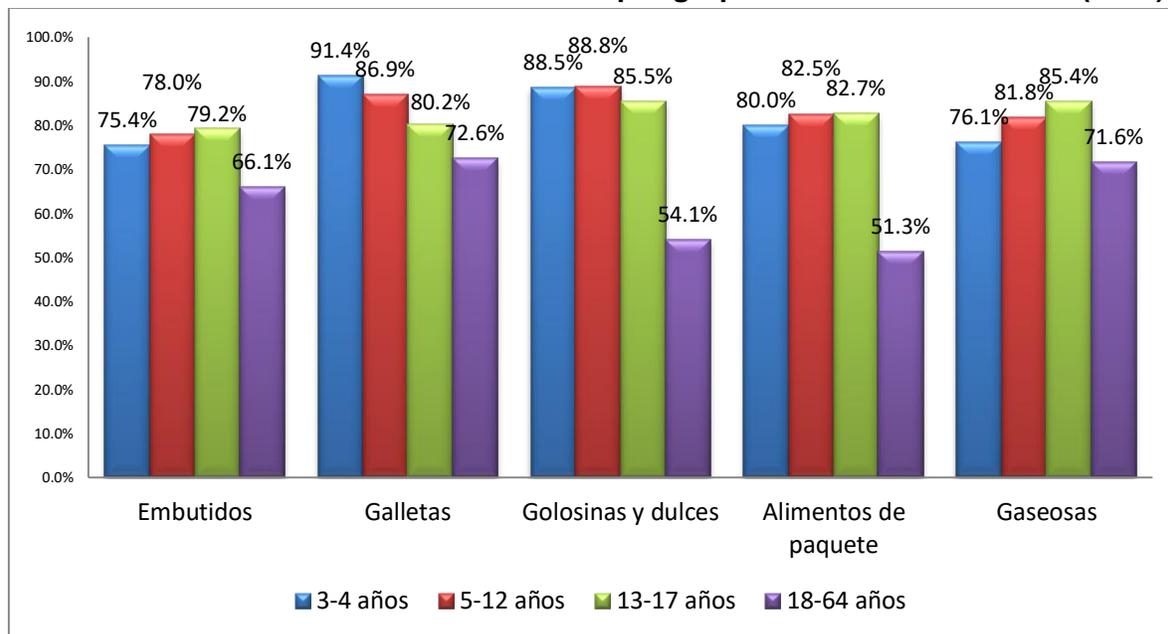
#### *Consumo de alimentos con alto contenido calórico y bajo valor nutricional*

La ENSIN 2015, muestra la presencia de algunas prácticas que, sumadas a la inactividad física, podrían favorecer el exceso de peso en los diferentes grupos de población. Es así como se presenta una **elevada prevalencia de uso de comidas rápidas, gaseosas, alimentos de paquete, golosinas y dulces** que está acentuada en la población menor de

18 años y con mayor énfasis en las áreas urbanas (MSPS M. , Encuesta de Salud Nutricional y Alimentaria en Colombia – ENSIN, 2015).

Con relación a los patrones de consumo predominantes en nuestro país, la última Encuesta de la Situación Alimentaria y Nutricional, arrojó datos importantes sobre las prácticas alimentarias por grupos de edad, en la siguiente gráfica se presentan algunos datos importantes:

**Gráfico 4. Prevalencias de consumo usual por grupos de edad en Colombia (2015)**



Fuente: ENSIN 2015

De acuerdo con la gráfica anterior se observan altos consumos de alimentos procesados en todos los grupos de edad, con prevalencias de consumo usual por encima del 50% de la población. Es importante resaltar que las mayores prevalencias de consumo usual de este tipo de alimentos se encuentran en población menor de 18 años, la cual se relacionan con el aumento de exceso de peso en esta misma población.

El consumo de embutidos es mayor en la población adolescente con un 79,2%, lo cual significa que **4 de cada 5 adolescentes consumen usualmente este tipo de productos**, con una frecuencia de 3 veces por semana, una cantidad promedio de 77,1g, sin diferencias por sexo y grupo étnico, hay mayor prevalencia en la región Bogotá con 85,4% y menor en la región Orinoquía-Amazonía con 70,9%. Se observa que el grupo de galletas es altamente consumido por todos los grupos de edad, **enfaticando en los niños y niñas de 3 a 4 años, en los cuales el 91,4% consume de manera usual estos alimentos, con una frecuencia de 5 veces por semana**, sin diferencias por sexo y grupo étnico, hay mayor prevalencia en la región Bogotá con 97,4% y región central con 92,2% (MSPS M. , Encuesta de Salud Nutricional y Alimentaria en Colombia – ENSIN, 2015).

En cuanto al **consumo de golosinas y dulces, se observan mayores consumos en la población escolar con 88,8%, con una frecuencia de 6 veces por semana**, siendo mayor su consumo en la etnia afrodescendiente con un 92,7%, sin diferencias significativas por sexo ni por región. De la misma manera, los alimentos de paquete son mayormente consumidos por la población adolescente con un 82,7%, seguida de los escolares con 82,5%, esto significa que **4 de cada 5 escolares y adolescentes consumen alimentos de paquete, con una frecuencia de 3 veces por semana**, con una porción aproximada de 33,9g. Igualmente el consumo de gaseosas es mayor en los adolescentes con 85,4%, es importante manifestar que la cantidad promedio de esta bebida es de 373,6g, lo cual es bastante alto (MSPS M. , Encuesta de Salud Nutricional y Alimentaria en Colombia – ENSIN, 2015).

Además, el 67,0% de las personas de 4 años y más que viven en cabeceras manifestaron consumir bebidas azucaradas habitualmente; las personas entre 14 y 18 años presentaron el porcentaje más alto de consumo de estas bebidas (79,8%) (DANE D. A., 2017), mientras que en el grupo de escolares el 74,0% las consume, es decir 3 de cada 4 niños (MSPS M. d., 2018).

Es claro que los alimentos procesados representan un porcentaje importante en el aporte de energía diario de cada persona, aproximadamente contribuyendo en un 4.9 al 15.9% del total de energía, dependiendo de la frecuencia de consumo. Los alimentos que hacen parte de esta contribución energética son los quesos (1,9%), pan fresco y productos de panadería (1,7%), bebidas azucaradas (2,5%), panes industriales (5,0%), bocadillos dulces y salados envasados (2,5%), salchichas y carne reconstituida (1,3%) y confitería (1,5%) (Parra DC, 2019).

Estudios han identificado que las **ventas de alimentos procesados han aumentado en la última década**, específicamente para Colombia, ha aumentado un 27.4% del 2000 al 2013 (OPS, 2015); siendo este aumento proporcional al crecimiento poblacional específicamente dado en Colombia, el cual corresponde aproximadamente a un 20% (de 40 a 48 millones de habitantes, durante este mismo periodo de tiempo) (Banco de la República, 2019). En 2017 los productos comestibles ultraprocesados en general tuvieron una tasa de crecimiento anual en ventas de 5,0 %, por un valor de 11.658,7 millones de dólares (Euromonitor International, 2018).

Adicionalmente, un estudio ha estimado el impacto potencial del etiquetado frontal y ha llegado a concluir que esta intervención puede ofrecer una **excelente relación costo-beneficio como medida de prevención de la obesidad**. Las estimaciones de los cambios de ingesta se basan en asumir un 10% del consumo hacia opciones más saludables en cuatro categorías de alimentos (cereales para el desayuno, pasteles, embutidos y platos preparados para el consumo). Dado este supuesto, una intervención de etiquetado conduciría a una reducción media de peso de 1,3 kg que corresponde a una reducción significativa en la carga de enfermedad y los costos de salud, los cuales, según el estudio pueden llegar a 81 millones de dólares (Sacks, Veerman, & Swinburn, 2011) .

## Información nutricional confusa e inadecuada

Teniendo en cuenta la relación existente entre el consumo excesivo de algunos nutrientes como sodio, azúcares, grasas saturadas, trans y calorías, con la incidencia o aumento de prevalencia de sobrepeso y obesidad y las enfermedades no transmisibles asociadas a la alimentación (ver tabla 2), es importante que el consumidor tenga la **información disponible, de forma visible, clara y comprensible**, para que éste pueda elegir alimentos más saludables y así contribuir a mitigar estas problemáticas en la población.

**Tabla 2. Riesgos asociados a la ingesta de nutrientes de interés en salud pública.**

Nutriente	Riesgo asociado a ingesta excesiva	Consideraciones
Sodio	Hipertensión, enfermedades cardiovasculares	<p>La alta ingesta de sodio en la dieta, es el principal factor de riesgo de enfermedad cardiovascular. Una ingesta elevada de sal se ha demostrado que aumenta el riesgo de derrame cerebral, hipertrofia ventricular izquierda, y la proteinuria. Además se encontró evidencia fuerte con aumento de excreción de calcio y retención de fluidos, evidencia moderada de filtración glomerular afectada, desmineralización del hueso, y cáncer de estómago, y evidencia leve para: fracturas, asma y cataratas.</p> <p>Los mecanismos implican alteraciones en la función renal, el volumen de líquido, las hormonas de líquido regulador, la vasculatura, la función cardíaca, y el sistema nervioso autónomo. Una mayor disminución de la presión arterial se alcanza cuando una ingesta moderada de sal se combina con otras intervenciones de estilo de vida saludables.</p> <p>El estudio de las minutas de PAE-Chile encontró que las comidas contenían 3,53 + 1,42 g de sodio/día. El 19,2% de los niños tenía sobrepeso y el 21,3 % eran obesos, 7% exhibieron prehipertensión y 1% presentó hipertensión. El estudio proporciona datos sobre los antecedentes relacionados con la exposición temprana de sodio en niños.</p> <p>Hay factores de riesgo biológico y conductual en los jóvenes que son modificables. Es necesario promover cambios en estos grupos a través de estrategias de prevención poblacional tanto activas como pasivas. <u>Esto requiere un compromiso de políticas públicas que incluyan campañas educativas, manejo de la publicidad y fácil identificación de los alimentos saludables.</u></p> <p>En población escolar de Cali-Colombia, se encontró que a mayor ingesta de sodio en la dieta y mayor IMC, mayores los niveles de PA sistólica. El estrato socioeconómico no tiene incidencia directa en los valores de PA en la población estudiada.</p> <p>En Argentina reducir entre 5% y 25% el contenido de sal en los alimentos, obtendrían reducciones en la incidencia de enfermedad coronaria (24,1%), infarto agudo de miocardio (21,6%) y accidente cerebrovascular (20,5%), y en la mortalidad por enfermedad coronaria (19,9%) y por todas las causas (6,4%). Se observaron beneficios para todos los grupos de edad y sexo.</p> <p>La reducción del consumo dietario de sodio está asociado con la disminución de la presión arterial, tanto en normotensos como en hipertensos (la reducción entre 1 – 4mm/Hg en la presión arterial, representa una disminución entre el 5-20% del riesgo de mortalidad por Enfermedad Cardiovascular). Existe evidencia moderada, la cual ha documentado que a medida que disminuye la ingesta de sodio, también disminuye la presión arterial en niñas y niños, desde el nacimiento hasta los 18 años de edad.</p>

Azúcares añadidos	Obesidad, diabetes, enfermedad cardiovascular, caries dental, síndrome de adicción al azúcar, deficiencia de micronutrientes	<p>Entre otros, la alta ingesta de azúcares añadidos en especial en bebidas, ha mostrado ser importante causa de obesidad. La evidencia en relación al índice glicémico es probable. El aumento de grasa corporal está relacionado con la ingesta elevada de azúcares.</p> <p>La ingesta alta de azúcares induce a niveles elevados de glucosa, insulina y ácido úrico, intolerancia a la glucosa, resistencia a la leptina (hormona que se ha asociado con regular el apetito), hígado graso no alcohólico y función plaquetaria alterada. Una dieta alta en azúcares añadidos tiene un riesgo 3 veces mayor de muerte por enfermedad cardiovascular. Para reducir la carga de las enfermedades del corazón, las directrices deberían centrarse sobre todo en la reducción de la ingesta de azúcares concentrados, específicamente los azúcares como la sacarosa y el jarabe de maíz alto en fructosa en forma de alimentos y bebidas ultra- procesados que contienen fructosa.</p> <p>La declaración de la AHA concluyó que la mayoría de las mujeres deben limitar su consumo diario de azúcares añadidos a 100 kcal, o aproximadamente 6 cucharaditas; para los hombres, la recomendación es de 150 kcal, o 9 cucharaditas. La mayoría (88%) de los adolescentes estadounidenses consume más azúcares añadidos a las recomendadas. Los grupos con bajos ingresos y la educación son particularmente vulnerables a las dietas con alto contenido de azúcar añadido.</p> <p>La ingesta de energía a partir de azúcar añadido por encima del nivel recomendado de 10% se asocia con la ingesta más baja de micronutrientes, lo que indica una dilución de los mismos.</p>
Ácidos grasos saturados	Dislipidemia, enfermedades cardiovasculares, trastornos cognitivos.	<p>El consumo en exceso de ácidos grasos saturados en sujetos con sobrepeso y obesidad, agravan el síndrome metabólico. La alta ingesta de ácidos grasos saturados se asoció con el riesgo de mortalidad por enfermedad aterosclerótica y es un factor de riesgo de inflamación debido al aumento de lipoproteínas de baja densidad. Por otra parte se asocian a riesgos de trastornos cognitivos.</p> <p>La composición de ácidos grasos saturados de una dieta alta en grasas puede influir mucho en los procesos responsables de las enfermedades relacionadas con la obesidad y enfermedad del hígado graso no alcohólico.</p> <p>La reducción en el consumo de grasa saturada de la dieta reduce el riesgo de ECV en un 14%. Un cambio hacia un mayor consumo de ácidos grasos poliinsaturados en lugar de saturados, reduciría significativamente las tasas de enfermedades del corazón y reduciría el riesgo de cardiopatía coronaria.</p> <p>Se recomienda la reducción de grasas saturadas, en personas aun con bajo riesgo. Además se encontró una relación genética en el alto consumo de grasa saturada en niños y en la modificación del perfil lipídico. <u>Así mismo se encontró que los niños que consumen dietas altas en grasas saturadas y colesterol disminuyen su capacidad de modular de forma flexible sus operaciones cognitivas, sobre todo cuando se enfrentan a un mayor desafío.</u> La intervención dietética reemplazando <u>grasa saturada por insaturada en niños es segura.</u></p>

Fuente: MSPS. Lineamiento de elaboración y adquisición de alimentos saludables para los programas de apoyo alimentario del Estado (2017).

Las etiquetas de los alimentos pueden llamar la atención de los consumidores sobre los beneficios y riesgos para la salud de nutrientes o ingredientes específicos y motivar a los productores a producir alimentos más saludables, mejorando de ese modo el medio ambiente y ayudando a los consumidores en forma directa a practicar una alimentación saludable (FAO O. , 2016).

Las etiquetas nutricionales deberían representar una amplia gama de información que puede, cuando se presenta claramente, ser útil y fácilmente interpretable. Sin embargo, algunas encuestas sugieren que **algunos aspectos de la etiqueta son confusos** para los consumidores, o propensos a ser mal entendidos. Hay una **falta de comprensión** acerca de la diferencia entre calorías y energía, y sobre la información de tamaño de la porción. Los estudios manifiestan el grado de comprensión de la etiqueta está directamente relacionado con la edad, con menores niveles de educación o ingresos (OMS O. , 2004). Consecuentemente, el Instituto Nacional de Salud, realizó un estudio de percepción, conocimiento y actitud frente a la información nutricional a nivel nacional, en el que se evidencia que *“son pocas las personas que sí buscan información nutricional en los alimentos envasados, revisando cantidades de sodio, azúcar, y grasa saturada entre otros, con el fin de identificar los alimentos que contengan estos nutrientes en menor cantidad; sin embargo, se identificó que los participantes que manifestaron hacer esta revisión tienen mayores niveles de educación específicamente en estos temas, ya que están relacionados laboralmente con actividades nutricionales, actividades de inspección y control de alimentos; o son profesionales que han recibido capacitación directa del Ministerio de Salud y Protección Social sobre la estrategia de reducción del consumo de sodio; o son participantes con diagnósticos de enfermedades crónicas o con familiares con estos diagnósticos”* (INS, 2017).

Una revisión sistemática sobre la comprensión del consumidor del etiquetado nutricional también concluyó que los consumidores tienen algunos problemas para entender las etiquetas de nutrición. Conducida por el European Heart Network, la revisión, que se centró principalmente en estudios de los Estados Unidos y Europa, encontró que: **“Los consumidores generalmente consideraron que el etiquetado nutricional estándar es complejo, especialmente el uso de términos técnicos, e información numérica que requieren cálculos.** Las personas también tienen dificultad en la comprensión del **papel que juegan los diferentes nutrientes mencionados en las etiquetas en su dieta”** (Network, 2003). Sin embargo, los participantes del estudio sobre Etiquetado del Instituto Nacional de Salud manifestaron que, a pesar de no tener un conocimiento muy claro sobre cada uno de estos nutrientes, consideran que un consumo excesivo de estos está asociado a enfermedades crónicas (INS, 2017). De igual manera los consumidores expresan que no hay manera de saber si los contenidos expresados en la tabla representan mucho o poco de cada nutriente (Group, 2002).

El informe “Discussion paper on misleading food labels” (FAO, 2001) pretendió caracterizar las **etiquetas confusas** y estudiar cómo las interpretan los consumidores para prevenir que resulten engañosas. El documento identifica mediante ejemplos, las afirmaciones, términos e imágenes que pueden confundir a los consumidores. Por ejemplo, se considera que ante expresiones de tipo *“solo un gramo de sodio”* o *“85 % libre de grasas”*, los consumidores pueden creer que se trata de un producto muy bajo en sal y en grasas respectivamente. Aunque en ambos casos puede tratarse de afirmaciones verdaderas, resultan confusas, ya que un gramo de sodio equivale a una cantidad importante de sal y un 15 % es un contenido significativo de grasa, en una porción.

Por otro lado, se considera que las marcas de los productos también pueden confundir a los consumidores. Por ejemplo, un producto que se comercializa bajo el nombre “Zero”, puede dar la impresión equivocada de que no aporta calorías.

A continuación se presenta un análisis de las etiquetas de los productos comestibles que actualmente se encuentran en el mercado, con algunos hallazgos importantes para explicar por qué resulta confusa e incomprensible, la información presentada en la etiqueta.

### **Etiqueta en general**

En el estudio del INS, se informa que la tabla nutricional es percibida como un registro y reporte de la información nutricional que contienen todos los productos alimentarios empaquetados. Este formato de etiquetado nutricional es identificado como tabla nutricional vista con frecuencia en alimentos empaquetados que compran. Según estos participantes este formato es el que contiene mayor información nutricional de los alimentos empaquetados o envasados.

Sin embargo, algunos consideran que tiene limitaciones como el tamaño de la letra; la abundante información que registra; la ubicación en el costado o al respaldo del empaque del producto; y la utilización de lenguaje técnico para reportar la información nutricional.

Ejemplos:

*"Esta letra es chiquitica y si sufre uno de miopía y ya uno no ve, se lo come y no sabe qué comió (...) La persona común y corriente le da lo mismo leer eso porque no sabe si está consumiendo algo...o sea él no tiene la posibilidad de diferenciar lo que le conviene y no le conviene consumir." (Barranquilla)*

*"Es el más complicado...da pereza leer (...) Para entender esta tabla nos tocaría estudiar nutrición a toda Colombia." (Arauca)*

*"A mí me parece que debe ser una ley más clara, más accesible para que las personas del común tengan la información necesaria para tomar decisiones frente a la adquisición de los alimentos...La información que se está ofreciendo no es lo suficientemente clara para que una persona del común tome la decisión de la compra debida." (Palmira)*

### **Tamaño de porción**

Actualmente la información nutricional se presenta por la porción presentada en el envase, sin embargo, hay algunos envases que tienen más de 1 porción y se consume todo el envase, la persona debe multiplicar la información por el número de porciones en el envase, por ejemplo, en el siguiente snack:

#### **Gráfica 5. Ejemplo de tamaño de número de porciones por envase**



Fuente: Base de datos del Ministerio de Salud y Protección Social. 2016.

En este ejemplo la información nutricional, viene presentada por una porción de 10 g (que son aproximadamente 4 o 5 “cheetos”), sin embargo, la población normalmente se consume todo el paquete que tiene 9.5 porciones por envase, es decir que se debería multiplicar la información presentada por 9.5 veces. Así las cosas, la comparación es la siguiente:

**Tabla 3. Cálculos de los nutrientes presentados por porción y por envase**

Nutriente	Información presentada por porción (10g)	Información real de lo que se consume (total del envase) 9.5 porciones por envase	Recomendación de ingesta para un niño de 10 años con actividad física moderada	Interpretación
<b>Calorías (kcal)</b>	220	2090	1575	Se consume con un paquete más de las calorías totales que necesita en 1 día.
<b>Sodio (mg)</b>	45	428	1500	Se consume la tercera parte de la recomendación de sodio en 1 día.
<b>Grasa saturada (g)</b>	0.5	4.8	17	Se consume la tercera parte de la recomendación de sodio en 1 día.

De acuerdo al análisis anterior, se observa que la información “real” de lo que se consume, dista mucho de lo presentado en la etiqueta, es aproximadamente 10 veces mayor, por lo cual se considera que la información es confusa e inadecuada.

Adicionalmente el tamaño de porción varía mucho en un mismo producto, razón por la cual no es posible realizar comparaciones de las cantidades presentadas en la información nutricional, para realizar una decisión informada de compra. Por ejemplo, en las imágenes que se presentan a continuación de diferentes tamaños de porción en etiquetas de galletas:

Gráfica 6. Imágenes de tablas nutricionales de 3 galletas

Información Nutricional		Cantidad/Porción	%VD*	Cantidad/Porción	%VD*
Tamaño por porción: 8 galletas (22.4 g)		Grasa Total 5 g	8 %	Sodio 250 mg	10 %
Porciones por envase: aprox. 1		Grasa Sat. 2 g	10 %	Carb. Total 13 g	4 %
Energía / Calorías 460.9 kJ / 110 kcal		Grasa Trans 0 g	0 %	Azúcares 2 g	
Energía de la Grasa / Calorías de la Grasa 188.55kJ / 45 kcal		Colesterol 0 mg	0 %	Proteína 2 g	4 %
* Los porcentajes de Valores Diarios están basados en una dieta de 8,380 kJ (2,000 kcal).		Hierro	6 %		
No es fuente significativa de Fibra, Vitaminas A y C, Calcio					

Datos de Nutrición / Nutrition Facts		Cantidad por Porción / Amount per Serving	%Valor Diario* / %Daily Value*	Cantidad por Porción / Amount per Serving	%Valor Diario* / %Daily Value*
Tamaño de la Porción/Serving Size: 2 Galletas/2 Cookies (24g)		Grasa Total/Total Fat 3g	5%	Sodio/Sodium 55mg	2%
Porciones por Envase / Servings Per Container: 6		Grasa Saturada/Saturated Fat 1.5g	8%	Carbohidrato Total/Total Carbohydrate 17g	8%
Calorías (Energía)/Calories: 100 (417 kJ)		Grasas Monoinsaturadas/Monounsaturated Fat 1.0g		Fibra Dietaria/Dietary Fiber 0g	0%
Calorías de Grasa (Energía de Grasa) / Calories from Fat 25 (111 kJ)		Grasas Poliinsaturadas/Polyunsaturated Fat 0g		Azúcares/Sugars 7g	
* Los porcentajes de Valores Diarios están basados en una dieta de 2,000 calorías (8,380 kJ)   * Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet (8,380 kJ).		Grasas Trans/Trans Fat 0g	0%	Proteína/Protein 1g	
		Colesterol/Cholesterol 0mg			
		• Vitamina A/Vitamin A 0%	• Vitamina C/Vitamin C 0%	• Calcio/Calcium 0%	• Hierro/Iron 4%
		• Vitamina B1/Vitamin B1 6%	• Vitamina B2/Vitamin B2 6%	• Vitamina B3/Vitamin B3 6%	• Ac. Fólico/Folate 6%

TABLA NUTRICIONAL			
Tamaño de la porción 3 galletas (32g)			
Calorías		150	
Calorías por porción		20	
Porcentajes diarios basados en una dieta de 2000 calorías			
CANTIDAD POR PORCIÓN	%VD	CANTIDAD POR PORCIÓN	%VD
Grasa Total 8 (g)	14%	Total Carbohidratos 19g	7%
Grasa saturada 3,5g	13%	Fibra dietaria 1g	6%
Grasa Trans 0g		Azúcar 0g	
Colesterol 0 mg		Alcohol de azúcar 7g	
Sodio 130mg	5%	Proteína 2g	
Vitamina A 0%			
Vitamina C 0%		Calcio 0%	
		Hierro 4%	

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		Cantidad por porción	%VD	Cantidad por porción	%VD		
Porción: 1 paquete (34g)		Grasa Total	7 g	11%	Sodio	120 mg	5%
Porciones por envase: 12		Grasa Saturada	3 g	15%	Carbohidratos Totales	22 g	7%
Calorías 160		Grasa Monoinsaturada	3,5 g		Fibra dietaria	2 g	8%
Calorías de grasa: 60		Grasa Poliinsaturada	<1 g		Azúcares	8 g	
		Grasa Trans	0 g		Proteína	3 g	
		Colesterol	0 mg	0%			
		Hierro (fumarato ferroso)		2%	Calcio		2%
* Porcentaje de valor diario está basado en una dieta de 2.000 calorías.		No es una fuente significativa de Vitamina A y Vitamina C.					

Fuente: Base de datos del Ministerio de Salud y Protección Social. 2016.

Las porciones varían de 22,4g a 34g, por lo tanto, el consumidor no puede comparar cuál de las galletas tiene mayor o menor contenido calórico, grasas saturadas, sodio, azúcares, proteína y vitaminas. En ese sentido la información presentada es inadecuada, lo cual se confirma con los estudios del INS que identificaron que el reporte del “Tamaño por Porción” en la tabla nutricional no se comprende con facilidad.

*"La nutricionista será la que entiende, uno lee grasas tanto, pero qué va a saber uno si es alto, bajo, si está pasado de x compuesto."* (Barranquilla)

### Declaración de propiedades nutricionales y de salud

Las declaraciones de propiedades nutricionales incluyen las de contenido de nutrientes (“buena fuente”, “bajo en”, “sin azúcar”, “excelente fuente”), propiedades comparativas (“reducido”, “light”) y el enriquecimiento o fortificación con vitaminas y minerales. Adicionalmente, las propiedades en salud corresponden a las propiedades que relacionan un nutriente o un compuesto con algún beneficio con la salud, por ejemplo, ser fuente de calcio con reducción de riesgo de osteoporosis, ser bajo en sodio con reducción de riesgo de hipertensión.

Estas propiedades generan una expectativa en el consumidor al definir una propiedad que puede mejorar su salud, sin embargo, algunas de ellas resultan confusas o que no necesariamente, este alimento mejoraría su salud, al contrario puede generar algún riesgo por tener algunos nutrientes críticos en salud pública en exceso (Ver gráfica 7). A continuación se muestran algunos ejemplos:

Según el documento de la FAO/WHO (2001), algunas etiquetas resultan equívocas porque resaltan que un alimento posee una característica especial cuando en realidad se trata de una propiedad común en todos los alimentos de la misma categoría. Es posible que los consumidores interpreten que la mención “sin colesterol” en un aceite vegetal es una característica particular de esa marca de aceite, cuando ningún alimento de origen vegetal contiene colesterol.

Probablemente muchas de estas confusiones ocurren porque los consumidores suponen la intención del fabricante. Los consumidores asumen que una empresa alimentaria no declararía que un alimento “contiene fibra dietética” si la cantidad de fibra no fuera significativa.

**Gráfica 7. Ejemplo de declaraciones de propiedades nutricionales en alimento de bajo valor nutricional**



Imágenes de frutas, en las cuales el consumidor entiende que el producto está hecho con fruta, lo cual no es cierto.

La declaración “fuente de vitaminas”, se entiende que este alimento por tener estos nutrientes en altas cantidades puede tener efectos en salud, sin embargo, la adición de estas vitaminas es mínima y en este tipo de alimentos la biodisponibilidad es muy baja, resultando en no tener tales efectos.

El alimento declara 3g de azúcar en una porción de 3,4g, es decir, el 88% de este producto es azúcar, considerando un altísimo contenido y por lo cual puede tener riesgo de presentar sobrepeso, obesidad, diabetes y caries dental.

Fuente: Base de datos del Ministerio de Salud y Protección Social. 2016.

Por otra parte, los mensajes de apoyo a través de instituciones o ciertos individuos influyen en la opinión de los consumidores. En este sentido, muchos individuos no son conscientes que la institución o persona que realiza la declaración posee un contrato con el fabricante del producto y que su opinión no es imparcial. Cuando una empresa afirma que los expertos apoyan su producto, los consumidores pueden asumir que está ofreciendo un muestreo representativo de los expertos y no solo las opiniones de los expertos que están a favor del producto. En otros casos, el fabricante de un alimento menciona el nombre de una organización o incluye su logotipo en la etiqueta dando a entender que el producto está avalado por dicha organización. Incluso algunas empresas generan cierto tipo de unidades de investigación o institutos que avalan sus productos en sus comunicaciones comerciales.

En estudios sobre la visibilidad de las etiquetas, mediante la metodología “eye tracking” se observó en la siguiente etiqueta que la mayor fijación del consumidor, frente a este producto, fueron las declaraciones de propiedades nutricionales, tales como “bajo en grasa” y “reducido en sodio” (ver gráfica 8), es decir, es la que más se ve y más se entiende, por encima de la tabla nutricional, el logo de salud y el etiquetado tipo GDA, razón por la cual, los investigadores sugieren que la tabla, el logo y el GDA no son de fácil lectura, mientras que las declaraciones de propiedades nutricionales, son un factor importante en la decisión de compra (Alzate Colorado, Castrillón Taba, & Castillo Parra, 2015). En tal sentido, es

importante que el consumidor tenga estas declaraciones actualizadas a la luz de las últimas recomendaciones de ingesta de energía y nutrientes para la población colombiana.

### Gráfica 8. Producto evaluado a través de la metodología “eye tracking”



Fuente: (Alzate Colorado, Castrillón Taba, & Castillo Parra, 2015)

## Causas

### *Asimetría de la información, visibilidad, cobertura de la información nutricional en la totalidad de los alimentos*

Algunas políticas están diseñadas para mitigar el alcance de las externalidades de una falla del mercado, entendiendo ésta como: *“aquella situación que se presenta cuando el mercado, por sí solo, no puede asignar sus recursos de manera eficiente en el sentido de Pareto, lo que genera pérdidas en el bienestar a la sociedad. Ello, toda vez que al tenerse una situación Pareto<sup>2</sup> ineficiente, implica que puedan existir otras alternativas o escenarios en los que la sociedad podría estar mejor”* (OCDE, 2013). Estas incluyen, por ejemplo, un gran conjunto de regulaciones dirigidas a proteger a los consumidores (garantizar que los bancos donde depositan su dinero son lo suficientemente sólidos, que los alimentos y los productos son seguros, o que no se aprovechan de ellos comerciantes, publicistas o prestamistas sin escrúpulos). Notoriamente, si la información fuera perfecta, los individuos no depositarían su dinero en un banco que no podría pagarlo; o los individuos no comprarían alimentos que no sean seguros (Stiglitz, 2009).

<sup>2</sup> Es el resultado económico en el que no se podría tener reorganización alguna ni comercio que pueda mejorar el bienestar de todos los individuos. En otras palabras, es una situación en la que es imposible reasignar los recursos para mejorar el bienestar de una persona sin empeorar el de otra.

La asimetría de la información como una falla de mercado, implica que las preferencias y elecciones de los consumidores sobre algunos productos pueden ser distorsionadas cuando poseen una información incompleta o falsa, derivada de los datos que las empresas proporcionan respecto a sus productos y servicios, y de la falta de información certera de los consumidores para evaluar el potencial riesgo que tienen dichos productos y servicios. Así las cosas, en la sentencia C-749 de 2009 de la Corte Constitucional, sobre asimetría de información, afirma lo siguiente: *“el avance de la ciencia y la tecnología en la sociedad contemporánea y, sobre todo, la especialización en los procesos productivos, ocasiona **grandes asimetrías de información entre los sujetos que concurren al intercambio de bienes y servicios.** (...) En primer término, delega en el Congreso la responsabilidad de regular el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que deba suministrarse al público en su comercialización. Este deber, como se observa, reconoce **que los fabricantes y comercializadores tienen a su favor un poder de hecho,** cuyo uso debe ser limitado mediante prescripciones jurídicas que obliguen a que la calidad de los productos y la **información inherente a la misma sean objeto de control por autoridades administrativas** y, en determinados eventos, judiciales. De otro lado, se adscribe responsabilidad, de conformidad con la ley, a quienes en la producción y comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento de consumidores y usuarios”.*

La falla de información es un tipo de fallo de mercado bien establecido, puede proporcionar una razón económica para la declaración obligatoria de información nutricional. El gobierno no necesariamente tiene que intervenir para abordar una falla de mercado por falta de información. Sin embargo, cuando los individuos consideran que recopilar información es costoso, requiere mucho tiempo o ambas cosas, la demanda privada revelada de información puede diferir del nivel de información socialmente óptimo. Consistentes con las predicciones basadas en modelos de racionalidad acotada, los consumidores pueden realizar sistemáticamente elecciones dietéticas subóptimas porque descuentan las consecuencias futuras para la salud en relación con los beneficios inmediatos más de lo que lo harían si eligieran de acuerdo con sus preferencias subyacentes o verdaderas, lo que les lleva a lamentar sus decisiones a un nivel de fecha posterior. En la medida en que alguna forma de falla intrapersonal del mercado caracterice las decisiones relacionadas con la dieta, **los cambios en el etiquetado pueden ayudar a los consumidores al hacer más notables las consecuencias a largo plazo para la salud** de las elecciones de alimentos de los consumidores y al proporcionar indicios contextuales del consumo de alimentos.

La FAO/OMS ha analizado esta temática en el etiquetado y afirma que estas etiquetas están generalizadas en muchos entornos alimentarios; algunas se incluyen en forma voluntaria, mientras que otras son requeridas por la ley. Algunas de las políticas de etiquetado establecidas en los países permiten a los productores decidir qué información difundir. Generalmente, los productores se sienten motivados a incluir una etiqueta cuando la información estimula las ventas porque las etiquetas aumentan la conciencia del consumidor acerca de los beneficios de un producto.

Cuando los alimentos se envasan en bolsas, cajas, botellas, latas y envoltorios, el consumidor no puede detectar la calidad y cantidad de los ingredientes y aditivos. Esto significa que el productor tiene información sobre el producto que, la cual es desconocida para el consumidor. Los economistas llaman a esta diferencia entre vendedores y compradores "**asimetría de la información**". La asimetría de la información debe corregirse para garantizar que el mercado funciona bien porque los consumidores necesitan información sobre el producto, antes de que decidan si comprar el producto, conociendo la identidad del producto, cantidad y calidad, así como los riesgos de algunos ingredientes o nutrientes en exceso, los consumidores deciden si el precio es satisfactorio de acuerdo con sus necesidades y deseos (FAO O. , 2016).

Las personas pueden carecer de la información necesaria para evaluar con precisión los costos y beneficios asociados con diversos comportamientos de salud. Una pregunta importante es si los individuos entienden cómo los comportamientos de salud alteran los riesgos de morbilidad y mortalidad. Si los individuos subestiman los riesgos asociados con comportamientos poco saludables, el gobierno debería intervenir para proporcionar directamente la información faltante (MARK V. PAULY, THOMAS G. MCGUIRE, PEDRO P. BARROS, 2012). Esto sucede en el caso colombiano, en el cual el etiquetado nutricional es cuantitativo, es decir declara la información en términos técnicos numéricos, como gramos por porción, porcentaje de valor de referencia, entre otros. Por lo cual, el consumidor no tiene la información completa y adecuada que le permita establecer el riesgo que pueda tener algún nutriente específico para su salud o el beneficio de otro nutriente. Lo anterior, se puede revisar en el estudio del INS, acerca de la comprensión de la tabla nutricional, aquí un ejemplo:

*"La nutricionista será la que entiende, uno lee grasas tanto, pero qué va a saber uno si es alto, bajo, si está pasado de x compuesto."* (Barranquilla)

*"A mí me parece que debe ser una ley más clara, más accesible para que las personas del común tengan la información necesaria para tomar decisiones frente a la adquisición de los alimentos...La información que se está ofreciendo no es lo suficientemente clara para que una persona del común tome la decisión de la compra debida."* (Palmira)

Otro estudio de la FSA identificó que los consumidores afirman que el formato de la **etiqueta debería ser completo, claro, coherente y conciso**. Los entrevistados expresaron una preferencia por un formato con las siguientes características:

- El uso de descriptores "alto, medio y bajo" por cada nutriente clave;
- La agrupación de los nutrientes más comúnmente utilizados (energía, grasa total y saturados, sal) en la parte superior de la etiqueta (FSA, 2001).

Estudios han identificado que las barreras para el uso de etiquetas nutricionales incluían: la **falta de comprensión de los términos, símbolos y valores; mala presentación de la**

**información; y preocupaciones sobre la exactitud de la información.** Los consumidores que deseaban usar etiquetas para tomar decisiones saludables exigían una ubicación y un formato estandarizados para las etiquetas, así como información simplificada que se transmite con términos y declaraciones comprensibles (Besler HT, 2012).

De otra parte, la evidencia científica cada día avanza más en los requerimientos de los nutrientes y ha evidenciado la relación directa entre la dieta y la salud, identificando tanto las deficiencias nutricionales así como los excesivos consumos de algunos nutrientes que se relacionan con la aparición de enfermedades no transmisibles. Bajo este contexto, Colombia, actualizó las recomendaciones de ingesta de energía y nutrientes para la población colombiana en el año 2016, a través de la Resolución 3803 de 2016, estas recomendaciones son insumo para la modificación de los valores de referencia con fines de etiquetado nutricional (MSPS M. , 2016), y por ende, deberían ser actualizados en la norma de etiquetado nutricional, a fin de proveer una mejor información al consumidor para tomar una decisión informada de compra.

Teniendo en cuenta que estos valores de referencia actualizados son la base para definir los puntos de corte de las declaraciones de propiedades nutricionales y de propiedades en salud, por ejemplo: “bajo en”, “light”, “reducido”, “buena fuente”, “adicionado”, “libre de”, “sin adición de”. Se hace necesario que el consumidor tenga la información nutricional actualizada y clara en la etiqueta, así como que esta información sea comprensible y que pueda ser insumo para que pueda elegir alimentos más saludables.

En Colombia, la información nutricional está regida por la **Resolución 333 de 2011**, en la cual se establecen los requisitos de etiquetado nutricional, los cuales incluyen: declaración de nutrientes, valores de referencia, declaración de propiedades nutricionales y de propiedades en salud (MSPS M. , 2011). Es de resaltar que esta información **no es de carácter obligatorio** para los productores de alimentos, únicamente es obligatoria cuando el fabricante realiza alguna declaración de nutrientes o de propiedades nutricionales, esto hace que no todos los alimentos tengan este tipo de información en la etiqueta, lo cual genera vacíos en la información de algunos alimentos que el consumidor desearía comprar. Es necesario aclarar que cuando el producto tiene cantidades iguales o superiores de 0,5g de grasas trans y/o grasas saturadas, es obligado a declarar este contenido, de acuerdo a la Resolución 2508 de 2012 (MSPS M. , 2012).

De acuerdo a las anteriores consideraciones, y el estudio del INS, el cual encontró que el precio (60.6%) es un criterio a la hora de seleccionar un alimento, seguido en la misma proporción por la marca (60%) que está asociada con calidad del producto y satisfacción de gustos, y un 38.8% tiene en cuenta la información nutricional para comprar sus alimentos. Esto muestra que la actual **información no es entendida, o no es visible o no es relevante** para que pueda ser determinante en la decisión de compra. Las razones para no leer las etiquetas nutricionales están relacionadas con sus prácticas de compra, con el tiempo que destinan para la realización de la compra (**consideran que leerlas les tomaría más tiempo**) y con limitaciones de la misma etiqueta nutricional (**el tamaño pequeño de**

**la letra de la etiqueta no les permite leerla**), y la incompreensión en sí de la etiqueta, ya que existe confusión entre la cantidad y el porcentaje de nutrientes que aporta el alimento y la cantidad recomendada (INS, 2017). Finalmente, este estudio recomienda que para mejorar el proceso deliberativo durante la selección de los alimentos se debe:

- ✓ Utilizar colores para la identificación de alimentos saludables y aumentar el tamaño de la letra.
- ✓ Ubicar el etiquetado nutricional en la parte frontal del empaque.
- ✓ Tener en cuenta las distintas representaciones gráficas, visuales y cognoscitivas.
- ✓ Diseñar y ejecutar programas educativos sobre nutrición y etiquetado nutricional
- ✓ Implementar un lenguaje comprensible y completo que permita identificar el contenido nutricional de los productos empaquetados y su aporte o perjuicio a la salud humana.
- ✓ La información nutricional debe ser válida y confiable, por lo que se deben fortalecer los mecanismos jurídicos y punitivos que aseguren el cumplimiento y la validez de la información reportada en el etiquetado nutricional por parte de la industria.

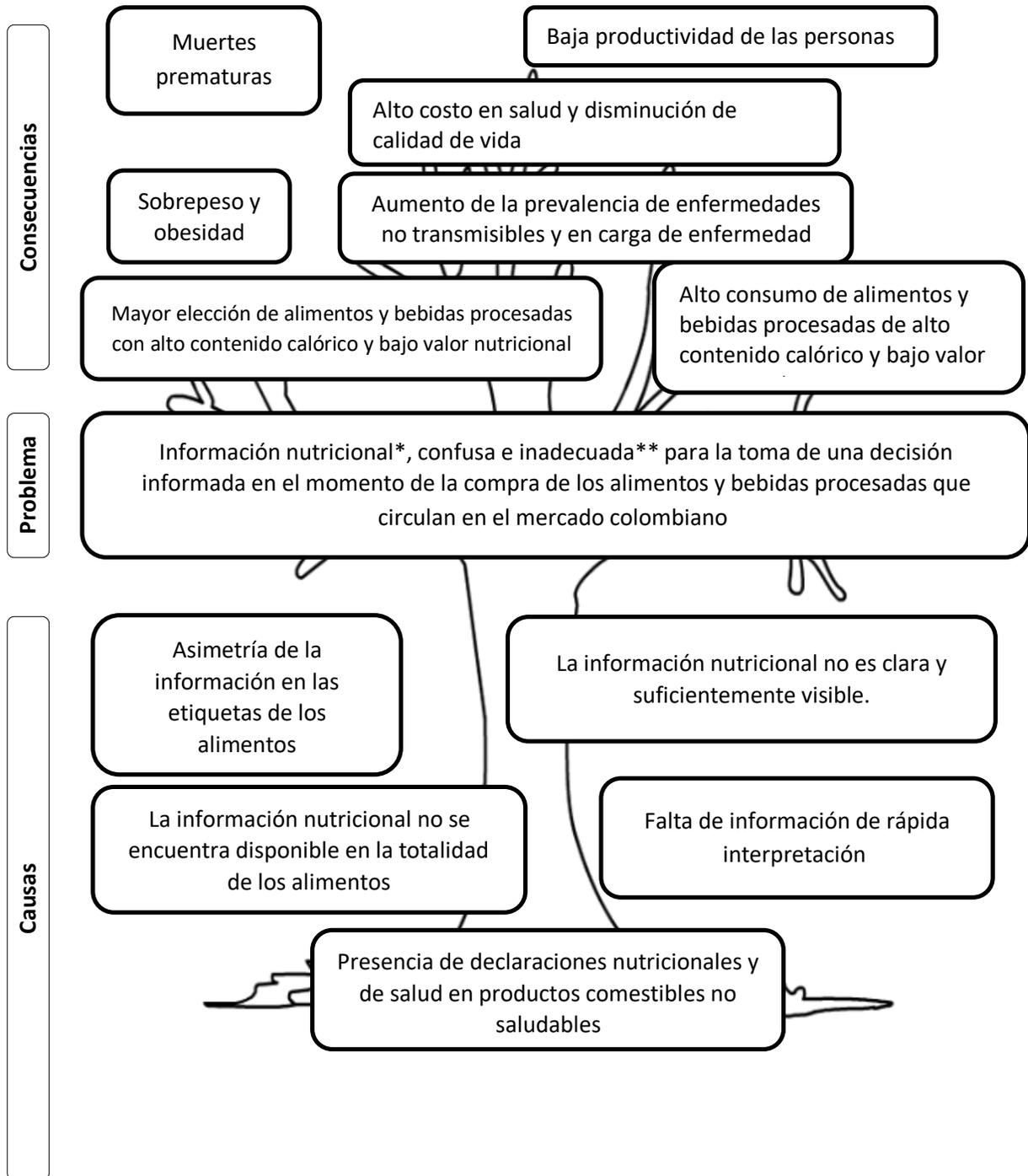
Un estudio realizado en Medellín concluyó que la ubicación de un estímulo en la **parte superior frontal de un empaque es clave para un efectivo** de enganche cognitivo. Se sugiere que **la información nutricional tenga dicha ubicación preferencial** para poder ser atendida por los consumidores. Una etiqueta centrada, al igual que los nutrientes situados en la parte superior, reciben aproximadamente 30% más de tiempo en su visualización, por tanto, recomiendan un diseño adecuado del formato de las etiquetas de información nutricional que impacté la atención de los consumidores, para llevar un estilo de vida saludable (Alzate Colorado, Castrillón Taba, & Castillo Parra, 2015).

Adicionalmente, en un estudio realizado en 2018 de tipo descriptivo transversal, representativo de ciudades grandes, medianas y municipios de menos de cien mil habitantes de Colombia, **se identificó que para el 93,6% de los encuestados es muy importante contar con información nutricional clara y confiable escrita en el empaque. Asimismo, 76,3% de las personas encuestadas manifestó que cree que las compañías de productos ultra-procesados o bebidas azucaradas no ofrecen información completa y comprensible sobre los efectos en la salud** (Red Papaz; Vital Strategies, 2019).

Finalmente y de acuerdo a toda la información presentada anteriormente, se puede concluir que actualmente la información nutricional presentada en el etiquetado resulta confusa e inadecuada para que el consumidor pueda tomar una decisión informada de compra. Esta decisión, puede contribuir al alto consumo de alimentos con alto valor calórico y bajo valor nutricional, el cual se relaciona con las altas prevalencias de exceso de peso en crecimiento constante y de las enfermedades no transmisibles asociadas a una alimentación poco saludable.



1. 2.1 Árbol de problemas<sup>34</sup>



<sup>3</sup> \*Información nutricional: se refiere a la tabla nutricional, declaraciones de propiedades nutricionales y de salud

## 2. Objetivos

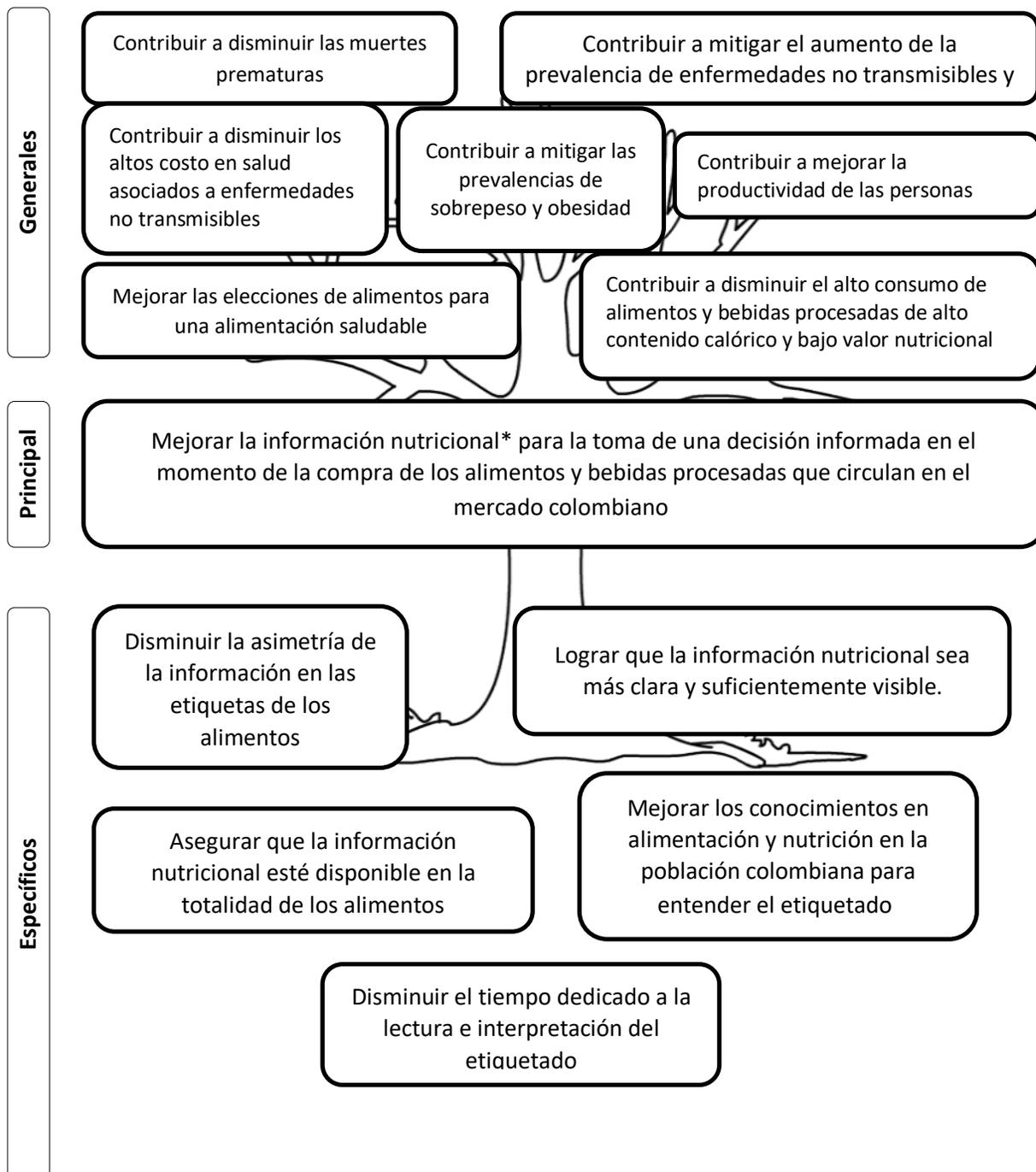
---

<sup>4</sup> Inadecuada: La información es uno de los elementos de la comunicación que representa el mensaje. Si este mensaje enviado por el emisor (etiquetado) no logra influenciar el receptor (consumidor), quiere decir que el mensaje es inadecuado y no permite una comunicación exitosa. Esto es evidente con la tabla nutricional de etiquetado similar a la de Colombia\* Simon Barquera

Confusa: Que carece de claridad, orden o precisión, o que se manifiesta de una forma difícil de comprender o percibir.

### 3.1 Árbol de objetivos

#### 3.1 Objetivos generales



El etiquetado nutricional y frontal de alimentos se ha definido como una de las mejores herramientas de información para que el consumidor tome una decisión informada de compra. Es de resaltar que la evidencia muestra que si esta información se presenta de forma clara y comprensible, el consumidor mejora la atención y comprensión, y por ende, se toman mejores decisiones a la hora de elegir alimentos con alto valor nutricional (Jessie A. Satia, 2005) (Crockett RA, 2018). Cuando esta elección se hace frecuente, la ingesta de calorías y de otros nutrientes de interés en salud pública (sodio, azúcares libres, grasas saturadas y trans) (Miller & Cassady, 2015), disminuyen, así, mismo esta disminución contribuye a mitigar las prevalencias de sobrepeso y obesidad, que a su vez, contribuyen a disminuir las enfermedades relacionadas con una alimentación poco saludable, así como los costos asociados a ellas (Kanter, 2018) (Garde, 2007).

De otra parte, se debe tener en cuenta que estas enfermedades, tiene consecuencias no sólo en la salud de la población, sino también en los costos asociados al tratamiento, gastos de bolsillo por parte de la familia y gasto público, por lo tanto, es importante considerar que las alternativas de solución que puedan mejorar la información nutricional, contribuyen de manera significativa en un ahorro, por costos evitados en el sistema de salud (Maria L. Loureiroa, 2012) . Igualmente, se debe tener en cuenta que este tipo de enfermedades genera pérdida de productividad, ya sea por incapacidades o por muerte prematura en una edad productiva, por lo tanto, las alternativas de solución también pueden contribuir a un ahorro significativo para el país.

### *Objetivo principal*

Mejorar la información nutricional para la toma de una decisión informada en el momento de la compra de los alimentos y bebidas procesadas que circulan en el mercado colombiano.

## **2.2 Objetivos específicos:**

### 1. **Disminuir la asimetría en la información en la etiqueta de los alimentos**

Actualmente el consumidor no conoce qué tan “alto” o “medio” o “bajo” se encuentra un nutriente específico en el alimento, mientras que el fabricante conoce la cantidad y la calidad de ingredientes utilizados en la formulación del alimento, en ese sentido, existe una asimetría en la información, con las consecuencias en no tener información en la etiqueta dirigida al consumidor. Por tal motivo, al disminuir esta asimetría de información, mejora el tipo de información que se brinda en la etiqueta para que pueda tomar una decisión de compra informada.

### 2. **Lograr que la información nutricional sea más clara y suficientemente visible**

Cómo se explicó en la descripción del problema la información nutricional presentada en las etiquetas es confusa y no es comprensible, adicionalmente, se encuentra en la parte posterior del alimento, por lo cual se dificulta su visibilidad para tomar una decisión

de compra. Bajo este contexto, al hacer que esta información sea más clara y que se encuentre en el frente del envase, el consumidor tendrá mayor acceso a esta información (Mhurchu, Eyles, & Jiang, 2018) (Becker, Bello, Sundar, Peltier, & Bix, 2015).

### 3. Mejorar los conocimientos en alimentación y nutrición en la población colombiana para entender el etiquetado.

La evidencia sugiere que cuando las personas tienen mayor nivel educativo o cuentan con mayor conocimiento en alimentación y nutrición se logra entender mejor la etiqueta nutricional, por tanto, al establecer mecanismos o proceso educativos con el objetivo de educar a la población en las temáticas de alimentación y nutrición, se lograría una mejor comprensión del etiquetado (López-Cano, Restrepo-Mesa, & Medellín, 2014) (Pettigrew & Pescud, 2013). Un estudio que analizó específicamente las etiquetas en el frente del envase en el Reino Unido encontró que adultos mayores (más de 65), personas con niveles más bajos de educación y los de menores clases sociales tienen menos probabilidad de ser capaz de interpretar con precisión las etiquetas. También los grupos étnicos minoritarios tienen dificultades para interpretarlos (Viswanathan, 2009)

### 4. Asegurar que la información nutricional esté disponible en la totalidad de los alimentos

La información nutricional se encuentra únicamente en los alimentos que declaran contenido de nutrientes, propiedades nutricionales y/o propiedades de salud, entonces, al establecer mecanismos para que todos los alimentos tengan la información nutricional, independiente de la declaración, habrá mejor información y mayor igualdad de condiciones para las empresas.

### 5. Disminuir el tiempo dedicado a la lectura e interpretación del etiquetado

Algunos estudios han identificado tiempos variables en la identificación e interpretación de modelos de etiquetado, por ejemplo, estudios demostraron que Una etiqueta tipo GDA no da un claro juicio de valor respecto a la calidad nutricional de los alimentos. Más bien, estas etiquetas requieren algunos esfuerzos por parte de los consumidores en la formación de un juicio de salubridad. Por consiguiente, esto se traduce en un promedio de diez segundos adicionales necesarios para los consumidores para evaluar los alimentos con GDA en comparación con los alimentos con un logo positivo (Feunekes, 2008). Otras investigaciones indican que las alertas en forma de octógonos son superiores al GDA y al semáforo. Un estudio realizado en Uruguay que comparó estos modelos verificó que el tiempo para identificación de los alimentos con alto contenido de sodio fue mayor en el GDA (2.187ms), seguido del semáforo (1.784m) y del modelo de advertencias (1.422ms) (Arrúa, 2017).

### 3. Identificación de los stakeholders

Se realizó la identificación de los principales actores (stakeholders) en el etiquetado nutricional y frontal de alimentos envasados para consumo humano, de la siguiente manera:

✚ **Sector Público:** Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto de Vigilancia de Alimentos y Medicamentos.

✚ **Sector Privado:** Empresas productoras de alimentos envasados para consumo humano, de acuerdo con la Encuesta Anual Manufacturera del año 2018 (DANE & Estadística, Encuesta Anual Manufacturera, 2018), existen alrededor de 1608 empresas que producen este tipo de alimentos.

✚ **Consumidores:** debe tenerse cuenta que gran parte de la población colombiana consume este tipo de alimentos, aproximadamente el 85-90% los consume usualmente, según datos de la Encuesta Nacional de la Situación Alimentaria y Nutricional – ENSIN (2015), por tanto, las alternativas a evaluar podrían tener un gran impacto en la población consumidora.

### 4. Selección de las opciones o alternativas

A continuación, se presentan las siguientes alternativas:

#### 4.3 Identificación de alternativas

##### 4.3.1 Campañas informativas para entender el etiquetado nutricional actual

Con esta alternativa se pretende informar al consumidor acerca de las características principales de la tabla nutricional, conocimientos básicos en alimentación y nutrición, recomendaciones de energía y nutrientes, tamaños de porción, declaración de propiedades nutricionales y declaración de propiedades en salud, con el objetivo de que el consumidor entienda la actual tabla nutricional y a partir de esta información tome una decisión informada de compra.

Las acciones específicas de esta alternativa son:

- ✓ Campañas en medios masivos para la comprensión de la tabla nutricional (TV, prensa, internet, radio, otros).
- ✓ Campañas en las escuelas sobre la lectura e interpretación del etiquetado nutricional.
- ✓ Campañas en jornadas por los equipos de salud pública con la temática de etiquetado nutricional.

##### 4.3.2 Status quo

Actualmente Colombia se rige por los siguientes actos normativos sobre etiquetado en alimentos:

Resolución 5109 de 2005: por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.

Resolución 333 de 2011: por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado nutricional que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano. Cabe destacar que esta norma no es obligatoria para todos los fabricantes, únicamente debe cumplirla quien realiza una declaración de nutrientes, una declaración de propiedades nutricionales o una declaración de propiedades en salud.

Resolución 684 de 2012: por la cual se define el Protocolo para la Aprobación de Nuevas Declaraciones de propiedades de Salud de los Alimentos.

Adicionalmente, en el año 2016, la cámara de industria de bebidas y de alimentos ANDI firmó un compromiso de autorregulación, en el cual uno de sus compromisos es: *“implementar un sistema de etiquetado frontal tipo GDA, que le brinde al consumidor información nutricional clara, uniforme, de fácil y de rápida lectura”*.

Con esta alternativa se pretende dar continuidad y vigencia a las anteriores normativas y compromisos de autorregulación.

#### 4.3.3 Regulación del etiquetado nutricional y frontal

Esta alternativa pretende derogar la Resolución 333 de 2011 y establecer una nueva normativa, con el objetivo de mejorar la información que se le presente al consumidor para que sea más clara, visible, entendible, a fin de que el consumidor entienda esta información y pueda tomar una decisión informada de compra.

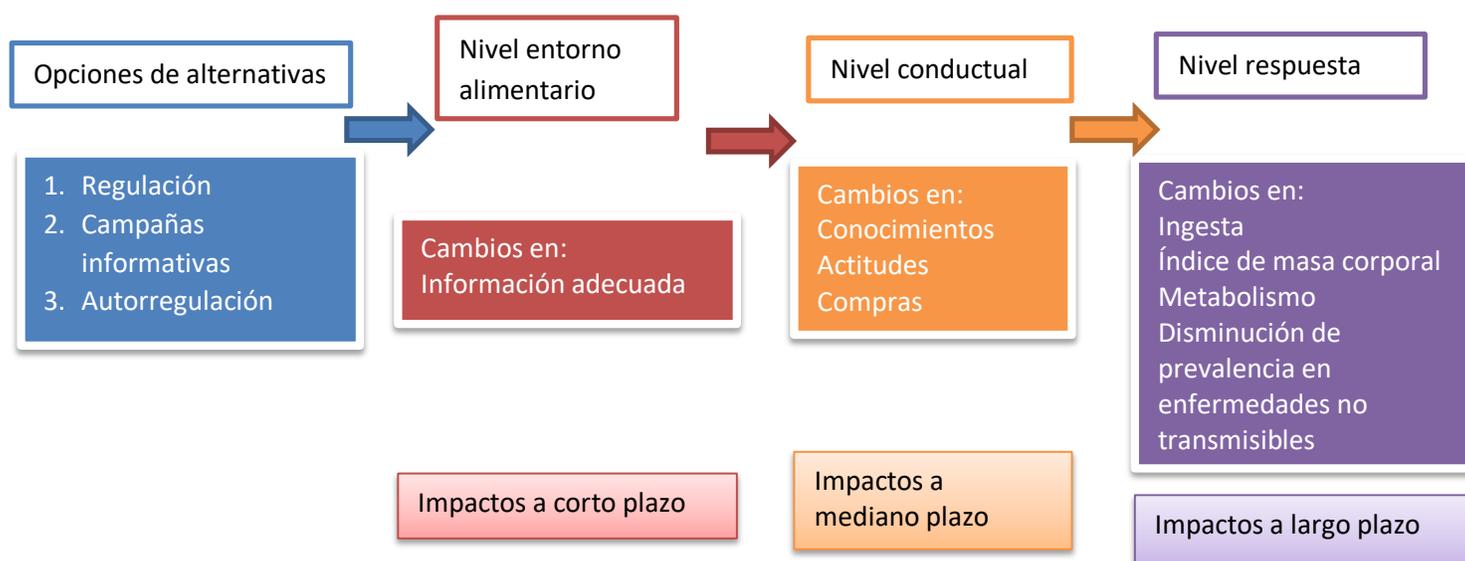
Las acciones específicas de esta opción serían las siguientes:

- ✓ Incluir obligatoriedad de informarle al consumidor el contenido nutricional a través de la tabla nutricional y que, a su vez, sea una condición de igualdad en competencia para el fabricante.
- ✓ Definir los nutrientes a declarar en la tabla nutricional, de acuerdo a los últimos resultados de Encuesta de Situación Alimentaria y Nutricional – ENSIN, dado que el consumo de alimentos, la ingesta de nutrientes, deficiencias de micronutrientes han cambiado, en ese sentido, también debe cambiar la prioridad en informarle al consumidor este tipo de nutrientes.
- ✓ Actualizar los valores de referencia para fines de etiquetado nutricional, los cuales deben estar actualizados con las Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes para la población colombiana, establecidos en la Resolución 3803 de 2016. De lo contrario, se le presenta al consumidor una información errónea.

- ✓ Actualizar los parámetros para las declaraciones de propiedades nutricionales y de salud, teniendo en cuenta las nuevas recomendaciones de ingesta de energía y nutrientes.
- ✓ Etiquetar en el frente del envase, cuando un alimento tenga exceso de los nutrientes críticos en salud pública, con el objetivo de que el consumidor los encuentre fácilmente, y pueda tomar una decisión informada de compra, así, pueda disminuir el consumo de estos nutrientes y disminuir o mitigar las enfermedades no transmisibles asociadas a este consumo.

## 5 Evaluación de alternativas

Para la evaluación de las alternativas se siguió el siguiente modelo para la evaluación de impactos:



Para evaluar las alternativas previamente expuestas, se tomó lo dispuesto en la guía metodológica (DNP, 2015), indagando en diferentes fuentes bibliográficas (como artículos científicos, sitios web oficiales, libros y reportes) buscando recolectar la mayor cantidad de información posible al respecto de los impactos de cada una de las estrategias.

Con base en las tres alternativas propuestas, se partió de una revisión rápida de literatura, que nos permitió identificar estudios de costos o evaluaciones económicas que provean información relevante para el análisis, así como, su posible impacto en aquellos países donde ya han sido implementadas este tipo de opciones de política pública.

La búsqueda se realizó en bases de datos especializadas como *Google Scholar*, *SciELO* y *PubMed*, con términos de búsqueda libres relacionados con estudios de costos o evaluaciones económicas y las alternativas de interés. Esto con el fin de identificar información relevante sobre el tipo de metodologías empleadas para estimar el impacto de

este tipo de políticas, variables relevantes para la estimación de los beneficios y los costos o en su defecto, información que deba ser tenida en cuenta para discusión en escenarios de toma de decisión. Este mismo ejercicio se realizó para la opción de autorregulación con el fin de identificar cuál ha sido su efectividad en algunos países, una vez se ha implementado este tipo de acuerdos entre la industria de alimentos o bebidas y el gobierno.

**Tabla 4. Estudios de costos o evaluaciones económicas**

Autor/año	Título	Información
Talati et al.(2017)	<i>The impact of interpretive and reductive front-of-pack labels on food choice and willingness to pay</i>	El estudio evaluó el efecto del etiquetado frontal sobre la elección final del consumidor y la disponibilidad a pagar. Se evaluó: 1) presencia de etiquetado frontal, 2) tipo de etiquetado frontal, 3) precio, 4) salubridad. Los resultados muestran que el etiquetado frontal con clasificación de estrellas tuvo las mayores diferencias en cuanto a elección, con mayor porcentaje en los productos más saludables. La calificación de estrellas resultó en una disponibilidad mayor a pagar por productos más saludables en comparación con los menos saludables.
Egnell et al.(2019)	<i>Modelling the impact of different front-of-package nutrition labels on mortality from non-communicable chronic disease Manon Egnell</i>	Se evaluó el impacto sobre mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles, de la modificación en la ingesta como resultado de la utilización de 5 sistemas de etiquetado frontal: 1) Nutri-Score, 2) clasificación de estrellas, 3) semáforo múltiple, 4) referencia de ingesta, 5) SENS. Los resultados mostraron que el uso del etiquetado puede reducir la mortalidad debida a este tipo de enfermedades, con porcentajes diferentes dependiendo del sistema: Nutri-Score (3,4%), clasificación de estrellas (2,8%), referencia de ingesta (1,9%), semáforo múltiple (1,6%) y SENS (1,1%).
De Abreu et al. (2019)	<i>Nutrient profiling and food prices: what is the cost of choosing healthier products?</i>	Este estudio responde dos preguntas: 1) ¿Los productos alimenticios más saludables (con etiquetado de clasificación de estrellas), son más costosos en comparación con los menos saludables? 2) Los productos con el etiquetado de clasificación de estrellas son más costosos que los que no lo tienen? Los resultados no mostraron una asociación consistente entre el precio y la salubridad del producto de acuerdo con el etiquetado. Se observaron pequeñas diferencias para jugos (\$0.08/100 ml) y barras de cereal (\$0.04/100 kJ). No se observó asociación entre la presencia del etiquetado y el precio promedio de los productos.
Ananthapavan et al. (2018)	<i>Cost-effectiveness of Obesity Prevention Policies in Australia</i>	Este estudio tuvo como objetivo establecer cuáles eran las opciones de política más efectivas, costo-efectivas, asequibles e implementables para prevenir la obesidad en una variedad de entornos. Se realizó una evaluación económica completa para 16 opciones de políticas de prevención de la obesidad, incluyendo regulaciones e intervenciones basadas en programas.
Acton (2019)	<i>Taxes and front-of-package labels improve the healthiness of beverage and snack purchases: a randomized experimental market place</i>	El estudio estableció cinco preguntas: (1) ¿Un impuesto sobre las bebidas azucaradas afecta las compras? (2) ¿Si se aplica un impuesto específico basado en el impacto del contenido de azúcar, se compra de manera diferente a un impuesto ad-valorem?; (3) ¿Las etiquetas nutricionales específicas afectan las compras? (4) ¿Los impuestos al azúcar y las etiquetas frontales tienen impactos similares en las compras, cuando se compara alimentos y bebidas? y (5) ¿Cuál es el efecto combinado del etiquetado y los impuestos? Los resultados muestran la importancia de aplicar impuestos al 100% de los jugos de fruta con el fin de maximizar el impacto de las políticas y sugiere que las etiquetas frontales pueden ser más efectivas que otros sistemas comunes de etiquetado para reducir el consumo de nutrientes específicos.

Sassi et al. (2010)	<i>Improving lifestyles, tackling obesity: The health and economic impact of prevention strategies</i>	Es un análisis económico de la OMS y la OMS, con el objetivo de fortalecer la base de evidencia existente sobre la eficiencia de las intervenciones para abordar las dietas poco saludables y los estilos de vida sedentarios. Se empleó el enfoque <i>WHO-CHOICE</i> . La mayoría de las intervenciones evaluadas presentaron una relación de costo-efectividad favorable, en comparación con el escenario en el que no se realiza una prevención sistemática. Sin embargo, dado que los determinantes de la obesidad son multifactoriales, afectan a todos los grupos de edad y estrato, las intervenciones que abordan los determinantes individuales o se dirigen estrechamente a un grupo de individuos tienen un impacto limitado a nivel poblacional. De igual manera, el estudio menciona que es poco probable que las intervenciones dirigidas a grupos de edad más jóvenes tengan efectos significativos en la salud en el nivel de población por muchos años.
Huang et al.(2019)	<i>Cost-Effectiveness of the US Food and Drug Administration Added Sugar Labeling Policy for Improving Diet and Health</i>	Se evaluó impacto sobre la salud y la costo-efectividad de 2 opciones de política: 1) implementación de la política de la FDA para etiquetado de azúcar adicionado, 2) futura reformulación del producto (etiquetado más reformulación). Se aplicó un modelo validado de microsimulación para estimar los casos evitados de enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus tipo 2. Los resultados mostraron un potencial efecto significativo de la intervención sobre los desenlaces en salud evaluados, y los costos.
Sacks et al. (2010)	<i>Traffic – light nutrition labelling and “junk food” tax: a modelled comparison of cost-effectiveness for obesity prevention</i>	Este estudio comparó la costo-efectividad del etiquetado frontal con clasificación de semáforo versus impuestos a los alimentos no saludables. Las 2 intervenciones mostraron beneficio en términos de reducción del peso corporal promedio y los años de vida ajustados por discapacidad. Los resultados muestran que las 2 opciones son dominantes.
Department of Health (2014)	<i>Health Star Rating System. Cost Benefit Analysis</i>	Su objetivo principal es realizar un análisis costo-beneficio de la implementación voluntaria del etiquetado frontal ( <i>Health Star Rating</i> ) en Australia.
Díaz et al. (2017)	Etiquetado de alimentos en Ecuador: implementación, resultados y acciones pendientes	El objetivo es analizar el proceso de implementación del etiquetado de alimentos procesados en Ecuador, los resultados alcanzados y las medidas complementarias requeridas para alcanzar las metas previstas en la política. De igual manera, realizó un análisis de mercado para la categoría de jugos y gaseosas con el fin de conocer el comportamiento de estos productos antes y después de la implementación del etiquetado.  Entre sus resultados se encuentra que el sector de los lácteos fue el sector más afectado, teniendo tasas de crecimiento negativas en leches saborizadas y yogures etiquetados como rojos. Entre el 2014-2015 para leches saborizadas el total de ventas pasó de US\$ 26 a US\$ 23 millones y para yogures pasó de US\$ 55 a US\$ 49 millones.
Scapini y Vergara (2017)	El impacto de la nueva ley de etiquetados de alimentos en la venta de productos en Chile.	Analiza los efectos de la ley dentro de los primeros 6 meses de vigencia tomando como referencia los datos de venta de una empresa del rubro alimenticio que adicionó sellos a sus productos. Los resultados muestran que la Ley sí genera modificaciones en la preferencia de compra de los consumidores y que la cantidad de sellos también es una variable para considerar al momento de comprar un producto.  Los primeros efectos de la implementación de la ley fueron: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 48% de las personas encuestadas disminuyeron el consumo de productos con sellos.</li> <li>• 46% sustituyeron productos con sellos por similares con menos sellos.</li> <li>• 14% eliminó alimentos con sellos de su consumo regular.</li> </ul>
The Center for International Economics (CIE) (2014)	<i>Impact analysis of the Health Star Rating system for small businesses</i>	El estudio menciona que los beneficios y oportunidades que las pequeñas empresas tendrán van a depender en gran medida de que los productos reciban altas calificaciones de estrellas. Este sistema podría como un posicionamiento de la marca del producto y puede abrir nuevos mercados entre los consumidores que generalmente no se guiarían por el contenido nutricional.  De igual manera señala que podrían enfrentar costos particularmente altos debido a su capacidad interna limitada para realizar estas funciones. Algunos de estos son:

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos asociados con el cálculo de la HSR</li> <li>• Rediseño y los costos asociados con las etiquetas</li> <li>• Costos de reimpresión para las etiquetas de la parte frontal del paquete, según la complejidad de las planchas de impresión (número de colores)</li> <li>• Amortización del stock de etiquetas existente, que varía enormemente dependiendo de cuántos meses de stock de etiquetas / envases tengan las empresas disponibles.</li> </ul>
FECAICA (2018)	Estudio de impacto económico por aplicación de medidas en la industria de alimentos de Centroamérica	Este estudio realizado por la federación que representa a más de 7.200 empresas en Centroamérica, estimó el impacto de la normatividad en el sector de alimentos. Sus principales hallazgos muestran que se afectaría la cadena completa de producción, dado que deberán generarse inversiones en investigación y desarrollo para adaptar los productos a nuevos aditivos, así como su reformulación y posterior producción.

**Tabla 5. Estudios de autorregulación**

Autor/año	Título	Información
OECD (2015)	<i>Industry Self Regulation</i>	<p>La autorregulación funcionará en la medida que se cumplan con determinados objetivos: la fuerza del compromiso realizado por los participantes; la cobertura de la industria en el acuerdo de autorregulación; la adherencia a los acuerdos y las consecuencias que haya para el no cumplimiento.</p> <p>Se exponen algunos estudio de caso, <i>Children's Food and Beverage Advertising Initiative (United States)</i> y <i>Code of Marketing of Food and Non-alcoholic Beverages to Children (Mexico)</i>.</p>
Sharma et al. (2010)	<i>The Food Industry and Self-Regulation: Standards to Promote Success and to Avoid Public Health Failures</i>	<p>Se proponen unos estándares que deberían seguir los acuerdos de autorregulación en el caso de la industria de alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparencia</li> <li>• Objetivos significativos y puntos de referencia: códigos aceptables de comportamiento.</li> <li>• "Accountability" y evaluación objetiva: rendición de cuentas, determinar el progreso.</li> <li>• Vigilancia: evaluación/auditorías periódicas, para determinar conformidad y desenlaces.</li> </ul>
León – Flandez et al. (2017)	<i>Evaluation of compliance with the Spanish Code of self-regulation of food and drinks advertising directed at children under the age of 12 years in Spain, 2012</i>	<p>Estudio de corte transversal. Evalúa la conformidad del acuerdo de publicidad dirigida a niños menores de 12 años en 2012 comparado con 2008.</p>
Jalabe et al. (2017)	Cumplimiento de las iniciativas de autorregulación establecidas por la industria sobre la promoción, publicidad y patrocinio de comestibles ultra procesados dirigido a población infantil	<p>- Los compromisos acordados por las industrias que firman los acuerdos de autorregulación dejaron un amplio margen de consideraciones a juicio de las propias compañías de comestibles y no siguieron las recomendaciones realizadas por la OMS y OPS.</p> <p>- No se definieron mecanismos eficientes de evaluación y vigilancia para determinar el cumplimiento de resultados de las iniciativas de autorregulación</p> <p>- Las franjas infantiles de televisión continuaron emitiendo comerciales de productos no saludables, e incluso en mayor cantidad que las empresas que no firmaron los acuerdos de autorregulación.</p> <p>- Muchas empresas continuaron influyendo en el consumo de comestibles ultra-procesados de la población infantil, a través de otras audiencias (adolescentes, adultos, público en general) y programas de televisión no infantiles que los niños ven y prefieren.</p>

		<p>- En el caso específico de Colombia, los estudios llevados a cabo por Dejusticia encontraron que la autorregulación propuesta por la industria en 2016, establece estándares muy bajos de protección y no es conocida y aplicada en colegios del sur de Bogotá.</p> <p>- Los resultados de las experiencias de autorregulación sugieren la necesidad de implementar medidas legalmente vinculantes, para regular la promoción, publicidad y patrocinio de productos comestibles ultra-procesados en Colombia.</p>
Ronit y Jensen (2014)	<i>Obesity and industry self-regulation of food and beverage marketing: a literature review</i>	<p>Describe y evalúa la autorregulación de la industria en el mercado de comidas y bebidas y etiquetado nutricional.</p> <p>El estudio hace especial énfasis en la ineficiencia de los esquemas de autorregulación existentes. La autorregulación de la industria alimentaria en relación con la prevención de la obesidad es un campo emergente de investigación, y se necesita más investigación en las definiciones de tales esquemas de normas reguladoras, sus mecanismos de monitoreo y sanción, y sus interacciones con la regulación pública.</p>
Dejusticia (2017)	Sin reglas ni controles. Regulación de la publicidad de alimentos y bebidas dirigida a menores de edad	<p>El estudio indaga por la normatividad existente en el país en la materia, e identifica los vacíos normativos con el fin de sugerir áreas claves de regulación estatal.</p> <p>Aunque se han adoptado algunos marcos normativos, es poco lo que se ha podido avanzar en medidas concretas que restrinjan la publicidad dirigida a menores de edad en televisión.</p> <p>Los esfuerzos de regulación en las escuelas dependen de marcos autorregulatorios propuestos por la misma industria, los cuales, al carecer de una instancia de monitoreo, pueden ver limitada su eficacia.</p>
Dejusticia (2017)	Sobrepeso y contrapesos. La autorregulación de la industria no es suficiente para proteger los menores de edad	<p>Busca indagar sobre algunas técnicas publicitarias utilizadas por la industria de productos comestibles ultraprocesados en los entornos escolares, así como en la efectividad de la regulación estatal y la autorregulación en materia de publicidad, promoción y oferta de productos comestibles ultraprocesados.</p> <p>El Día de la Buena Alimentación no se está cumpliendo en la totalidad de los colegios. El estudio verificó que la regulación promovida por la industria de bebidas azucaradas establece estándares excesivamente bajos de protección, y no es conocida ni aplicada.</p>

### *Justificación de la metodología utilizada*

El análisis de impacto normativo puede hacer uso de tres herramientas metodológicas: el análisis multi-criterio, el análisis costo-beneficio y el análisis costo-efectividad. Si bien este último es de amplio uso en el sector salud para evaluar tecnologías en salud (cf. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud, 2014), se optó por realizar un análisis de costo beneficio debido a la facilidad en la interpretación de sus resultados y la disponibilidad de información.

### *Beneficios de las alternativas*

Los beneficios de las alternativas se resumen en el ahorro que representa cada una frente al *statu quo*. Entendiendo esto último como la posibilidad de continuar con los acuerdos de autorregulación establecidos entre el sector de alimentos y el gobierno. La evidencia muestra que este tipo de estrategias tienen un bajo impacto en la disminución del consumo de alimentos altos en azúcares, grasas y sodio, especialmente en la población infantil. El bajo nivel de cumplimiento de los acuerdos por parte del sector de alimentos no permite alcanzar la efectividad esperada de esta intervención (OCDE 2015; Sharma 2010; Dejusticia 2017).

Los beneficios de las campañas informativas y el etiquetado de alimentos están relacionados con el acceso a información clara y completa sobre los nutrientes de los productos que se van a adquirir en el mercado y serán destinados para el consumo. Lo anterior genera un impacto positivo en la salud de la población a mediano y largo plazo, generando un menor número de casos por enfermedades crónicas y los costos de tratamiento asociados, gasto de bolsillo, pérdida de productividad por las horas no laboradas y pérdida de productividad por la muerte prematura de personas en edad productiva.

- Ahorros por costo de tratamiento: la diferencia entre los costos médicos directos de tratamiento para la población afectada si “no se regula” y cada una de las alternativas. Es decir, los costos que se ahorra el sistema de salud de implementarse una u otra estrategia.
- Ahorro por gastos de bolsillo asociados al tratamiento: Es el diferencial entre los costos médicos indirectos asumidos por la población afectada de cada una de las alternativas respecto a la estrategia de mantener el *statu quo*.
- Ahorro por pérdida de productividad asociada a morbilidad: Es el resultado de sustraer el valor de las horas de trabajo perdidas por la población afectada en la alternativa de “no intervención” en relación con cada una de las estrategias propuestas.
- Ahorro por pérdida de productividad asociada a mortalidad: hace referencia a la diferencia entre los salarios no recibidos por la población afectada que ha fallecido en edad productiva (antes de la edad de jubilación) del *status quo* respecto a cada una de las alternativas de intervención.

### *Costos de las alternativas*

La identificación y estimación de los costos para cada alternativa se construyó a partir de los hallazgos de la revisión de literatura y la disponibilidad de información en el contexto colombiano. En primer lugar, se encuentran los costos directos que asume el gobierno nacional. Estos comprenden principalmente el gasto en salud asociado al tratamiento de personas con las condiciones de salud de interés: enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y neoplasias. Estas enfermedades fueron priorizadas con base en el reporte del *Institute for Health Metrics and Evaluation* para el año 2017, el cual indica que la obesidad es uno de los principales factores de riesgo para la aparición de las mismas. De igual manera, se tienen los costos de las campañas informativas sobre el rotulado nutricional y la inspección, vigilancia y control una vez se haya implementado la medida

regulatoria. En segundo lugar, para el sector privado se incluyen los costos del etiquetado de alimentos de acuerdo con el tipo de empresa y el número de líneas de producto y los costos asociados a la pérdida de productividad laboral dependiendo del tipo de enfermedad

### *Identificación de beneficios y costos (criterios de evaluación)*

El análisis costo beneficio se planteó con un horizonte temporal de 25 años, con el fin de estimar el impacto a largo plazo de las intervenciones. Para esto se requirió de la identificación, medición y monetización de los costos y beneficios de las tres alternativas propuestas, lo cual supuso un esfuerzo mayor en la búsqueda de información y validación de datos para la identificación de los impactos positivos y negativos de cada actor involucrado. A continuación, se presentan las variables de costos y beneficios que se utilizaron para evaluar los posibles impactos de las tres alternativas y la fuente de información de cada una:

### *Costos del gobierno*

Los costos del gobierno son los costos de cumplimiento que asumen específicamente el Ministerio de Salud y Protección Social y el INVIMA con el fin de asegurar el cumplimiento de la regulación, así como la puesta en marcha de las campañas informativa que buscan promover el consumo de alimentos más informado.

**Tabla 6. Costos del gobierno**

CAMPANAS		
VARIABLE	DATO	FUENTE
Número de personas requeridas por ministerio para atender PQR y derechos de petición	3	Consulta a experto
Salario mensual de una persona de planta	\$ 6.735.892	Asignación básica mensual de un profesional especializado. Decreto 1011 de 2019 (DAFP) - Grado salarial 22.
Salario mensual de una persona contratada por prestación de servicios	\$ 8.454.000	Asignación básica mensual de un profesional especializado contratado por prestación de servicios. Resolución 1742 de 2019 de MinSalud - Clase 6
Costos de contratación de personal por mes	\$ 23.643.892	Cálculos propios a partir de DAFP (2019) y MinSalud (2019)
Costos de contratación de personal por año	\$ 283.726.704	
Costo promedio de una muestra (insumos, transporte, laboratorio)	\$ 3.836.939	INVIMA (2019). Manual tarifario.
Número de muestras por año	270	
Costos de vigilancia del contenido de etiquetas (alternativa 3)	\$ 1.035.973.530	Cálculos propios a partir de Invima (2019)

Costo promedio de una pauta publicitaria de 30 segundos por televisión en <i>prime time</i>	\$ 18.786.127	MinSalud (2018). Información de pautas publicitarias de programas de promoción y prevención financiados por MinSalud.
Costo promedio de un segundo animado por internet	\$ 250.482	
Costo promedio de una cuña radial de 30 segundos	\$ 2.432.563	
Número de pautas por televisión al año (3 al día)	1.080	Se asume que este es el mínimo de pautas requeridas para transmitir a la audiencia el mensaje de interés
Segundos publicitados por internet al año (60 al día)	21.600	
Número de cuñas radiales al año (10 al día)	3.600	
Variación del número de pautas publicitarias al año	10%	Se asume esta variación teniendo en cuenta que las campañas de publicidad son parte de alternativas de política pública para el problema de interés.
Costos de publicidad por año	\$ 34.456.655.160	Cálculos propios a partir de MinSalud (2018)

### Costos del sector privado

Los costos del sector privado son los costos de cumplimiento en los que incurren las empresas y otros grupos a quienes va dirigida la regulación, con el fin de llevar a cabo acciones necesarias para el cumplimiento de los requisitos de dicha regulación, en donde, se estima que el periodo de adaptación de las empresas será de aproximadamente dos años desde la entrada en vigencia de la regulación.

**Tabla 7. Costos de las empresas**

VARIABLE	DATO	FUENTE
Número de empresas	1608	Encuesta Anual Manufacturera (2018)
Número de líneas de productos que necesitarían nueva etiqueta	10.000	Cálculo basado en la encuesta al sector productivo (anexo 1) Base de datos MSPS Estudio de perfil de nutrientes de la Universidad Javeriana (Mora, Gomez, Miles , & Parra, 2019)
Disminución de ventas por la regulación	0	(Scapini & Vergara, 2017)
Costo promedio por etiqueta (microempresas y pequeñas)	4.000.000	Se realizó una encuesta al sector de alimentos con el fin de determinar el gasto promedio por etiqueta y línea de producto.
Costo promedio por etiqueta (medianas y grandes)	15.000.000	Se realizó una encuesta al sector de alimentos con el fin de determinar el gasto promedio por etiqueta y línea de producto

### Beneficios del gobierno

Los beneficios del gobierno, en particular del Ministerio de Salud y Protección Social, son aquellos que derivan de la intervención, en donde una mejora en la salud pública puede resultar en menores costos directos de atención médica.

**Tabla 8. Beneficios del gobierno**

VARIABLE	DATO	FUENTE
Costo diabetes tipo 2	\$ 189.694.075	Cálculos propios. Base de datos de suficiencia de UPC.
Costo enfermedades cardiovasculares	\$ 62.328.053	
Costo cáncer/neoplasias	\$ 18.969.408	

*Beneficios del sector privado*

Los beneficios del sector privado son aquellos que no resultan de forma directa de la intervención. En este caso, mejores indicadores de morbilidad y mortalidad por las enfermedades atribuibles a la obesidad, los cuales representan una ganancia para la industria asociada al aumento de la productividad y la eficiencia de la población en edad productiva.

**Tabla 9. Beneficios del sector privado**

VARIABLE	DATO	FUENTE
Salario promedio mensual	\$ 896.577	(DANE, Saber Para Decidir – Sistema Nacional de Información de Demanda Laboral, , 2018)
Valor promedio de la hora laboral colombiana	\$ 5.625	Cálculos propios con base en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• (González, 2009)</li> <li>• (Breton, 2013)</li> <li>• (ANDI, 2017)</li> <li>• (Gordois, 2016)</li> </ul>
Costo per cápita por pérdida de productividad por morbilidad al año (diabetes tipo 2)	\$ 6.479.885	
Costo per cápita por pérdida de productividad por morbilidad al año (enfermedades cardiovasculares)	\$ 8.099.857	
Costo per cápita por pérdida de productividad por morbilidad al año (neoplasias)	\$ 8.099.857	
Edad promedio de personas en edad productiva que mueren por una de las tres causas	49	Cálculos propios
Edad de jubilación promedio	60	Ley 797 de 2003
Salario anual promedio de una persona	\$ 10.758.925	(DANE, Saber Para Decidir – Sistema Nacional de Información de Demanda Laboral, , 2018)
Costo per cápita por pérdida de productividad al año por mortalidad	\$ 118.348.173	Cálculos propios

*Beneficios de la sociedad*

Los beneficios de la sociedad suelen resultar de cambios de conducta en los actores sobre los que se espera que la intervención tenga un impacto directo. Un menor consumo de productos con alto contenido de azúcares, grasas y sodio se traduce en mejores indicadores de morbilidad, disminuyendo los gastos de bolsillo (costos médicos indirectos) de la población potencialmente afectada.

**Tabla 10. Beneficios de la sociedad**

VARIABLE	DATO	FUENTE
Gasto de bolsillo de una persona por HTA al mes (por cada mil pesos)	43,96	Valencia y Cardona (2015)
Salario mensual promedio de una persona	\$ 896.577	DANE, SINIDEL (2018)
Gasto de bolsillo de una persona promedio al año	\$ 472.997	Cálculos propios

### Otros datos

Esta sección contiene la población objeto con las condiciones de salud previamente mencionadas, la efectividad de las intervenciones, la variación de la morbilidad y mortalidad y por último, la proporción de personas en edad productiva que mueren por una de estas tres causas de salud.

**Tabla 11. Población y efectividad de las alternativas**

VARIABLE	DATO	FUENTE
Población con ECV	3.734.846	Cálculos propios. SISPRO 2013-2018
Población con DT2	485.977	
Población con CA	945.114	
Población atribuible a obesidad (alternativa 1)	1.029.748	Cálculos propios. SISPRO 2013-2018. Se asume una proporción atribuible con base en el informe de la OCDE (2019)
Población atribuible a obesidad (alternativa 2)	1.029.665	
Población atribuible a obesidad (alternativa 3)	1.028.100	
Número de muertes por ECV	148.214	(DANE, Estadísticas Vitales Nacimientos Y Defunciones, 2018)
Número de muertes por DT2	3.845	
Número de muertes por neoplasias	93.061	
Número de muertes atribuibles (alternativa 1)	39.219	Cálculos propios con base en los reportes de mortalidad de IHME (2017). (Evaluation., 2017)
Número de muertes atribuibles (alternativa 2)	39.216	
Número de muertes atribuibles (alternativa 3)	39.156	
Variación de la mortalidad por año	1%	MinSalud (2019). Se asume la misma variación para las tres condiciones de salud.
Variación de la morbilidad por año	2,4%	
Reducción de población afectada por año (alternativa 2)	0,008%	(OECD, 2019)

Reducción de población afectada por año (alternativa 3)	0,16%	(Cechini, 2010)
Proporción de la población en edad productiva que muera por cualquier de las 3 anteriores causas	15,0%	(DANE, Estadísticas Vitales Nacimientos Y Defunciones, 2018)

### Evaluación de las alternativas

Con base en la información anterior se estimaron los costos para cada una de las alternativas en el horizonte temporal establecido. Se incluyeron cuatro categorías: costos asociados al tratamiento de la población afectada por las principales condiciones de salud; gasto de bolsillo de la población; costos por pérdida de productividad asociados a la morbilidad y costos por pérdida de productividad asociados a la mortalidad. Para estimar cada una de estas categorías de costos se partió del número de personas con la condición de salud de interés y algunos refinamientos adicionales con base en la información provista por la revisión de literatura. Para efectos del análisis se asumió un porcentaje del total de personas con enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y neoplasias, teniendo en cuenta que no todos los casos están asociados a factores dietarios. La efectividad de las intervenciones se incluyó en la variación de la población afectada año a año.

Los resultados muestran un costo mayor a lo largo de los años para la alternativa de comparación, que en este caso corresponde al *statu quo* (ver Anexo 2), seguido de las campañas informativas y la alternativa de regulación. En el caso de las campañas se asume que no hay costos de adaptación en ningún año y en el caso del etiquetado de alimentos, los costos de implementación se incluyen a partir del año 3. Este último supuesto corresponde al tiempo promedio en que se demoran las empresas en implementar la medida de acuerdo con el número de productos o líneas de producto que manejen.

Siguiendo la metodología del ACB, se estimaron los beneficios para cada uno de los actores: gobierno, empresas y sociedad. Estos se definieron como los posibles ahorros que se podrían obtener con cada una de las alternativas propuestas una vez sean implementadas. Los resultados muestran beneficios positivos a lo largo del horizonte temporal, sin embargo, la alternativa de regulación presenta unos beneficios mayores en comparación con las campañas informativas.

Por último, se calcula el valor presente neto para las dos variables de interés, costos y beneficios. Se empleó una tasa de interés del 5%, teniendo en cuenta que el valor del dinero cambia a lo largo del tiempo. Así mismo, es importante resaltar que las intervenciones generan costos y beneficios en periodos de tiempo diferentes, teniendo en cuenta la variación del flujo de efectivo a lo largo del tiempo. En el planteamiento de este análisis, los costos tienden a disminuir debido a que se concentran en los primeros años de implementación, particularmente, la industria presenta un costo adicional a causa de la adaptación a la intervención regulatoria, y en el caso de la intervención publicitaria, el gobierno diseña una estrategia que representa costos más altos en los primeros años de implementación. No obstante, los beneficios tienden a crecer a lo largo del tiempo, dado el impacto esperado de las intervenciones sobre los indicadores de mortalidad y morbilidad asociados a ECV atribuibles al consumo de sodio.

Los resultados de la evaluación económica presentados en las Tablas 12 y 13, muestran una relación costo-beneficio positiva para la alternativa de regulación en comparación con la alternativa del *statu quo*. En el caso de las campañas informativas se puede observar que los costos crecen a una velocidad mayor que los beneficios, lo cual podría estar explicado por el incremento gradual de este tipo de estrategias a lo largo del horizonte temporal y su baja efectividad. En el caso de la opción de etiquetado, se tiene una variación en los costos de los 5 a 10 años (\$173.964 a \$335.574), explicada por el tiempo que toman las empresas en implementar la medida en sus líneas de producto. Es importante precisar que el costo de rotulado se mantiene a lo largo de los 25 años dado que si bien algunas empresas incurren en los gastos en el año 3 habrá otras que ingresen al mercado o que no lo hagan en el tiempo establecido por la medida.

En términos de los beneficios, se puede observar que este tipo de medidas presentan un impacto positivo especialmente en los ahorros que se podrían obtener a partir de los costos evitados en tratamientos de salud y costos evitados por pérdida de productividad asociados a morbilidad.

**Tabla 12. Análisis de costo-beneficio (millones de pesos)<sup>5</sup>**

	5 Años		10 Años		15 Años		20 Años		25 Años	
	Alternativa 2	Alternativa 3								
<b>VPB</b>	\$ 209.274	\$ 173.964	\$ 548.063	\$ 333.575	\$ 1.093.686	\$ 410.967	\$ 1.972.418	\$ 450.319	\$ 3.387.623	\$ 472.071
Costos de implementación	\$ 209.274	\$ 6.536	\$ 548.063	\$ 13.134	\$ 1.093.686	\$ 19.733	\$ 1.972.418	\$ 26.331	\$ 3.387.623	\$ 32.930
Costo para las empresas		\$ 167.429		\$ 320.441		\$ 391.234		\$ 423.988		\$ 439.141
<b>VPB</b>	\$ 22.721	\$ 431.697	\$ 48.437	\$ 920.308	\$ 77.389	\$ 1.470.400	\$ 109.988	\$ 2.089.764	\$ 148.013	\$ 2.787.180
Ahorros tratamientos de salud	\$ 12.898	\$ 245.062	\$ 27.567	\$ 523.768	\$ 44.098	\$ 837.859	\$ 62.728	\$ 1.191.828	\$ 82.251	\$ 1.590.739
Ahorros gasto de bolsillo	\$ 78	\$ 1.485	\$ 135	\$ 2.572	\$ 200	\$ 3.796	\$ 272	\$ 5.176	\$ 4.236	\$ 6.731
Ahorros morbilidad	\$ 9.466	\$ 179.857	\$ 20.168	\$ 383.200	\$ 32.230	\$ 612.361	\$ 45.822	\$ 870.616	\$ 60.066	\$ 1.161.661
Ahorros mortalidad	\$ 279	\$ 5.292	\$ 567	\$ 10.769	\$ 862	\$ 16.385	\$ 1.165	\$ 22.144	\$ 1.460	\$ 28.049
<b>Relación costo-beneficio</b>	<b>0,1086</b>	<b>2,4815</b>	<b>0,0884</b>	<b>2,7589</b>	<b>0,0708</b>	<b>3,5779</b>	<b>0,0558</b>	<b>4,6406</b>	<b>0,0437</b>	<b>5,9042</b>

<sup>5</sup> La evaluación económica permite la comparación de dos o más alternativas en términos de sus beneficios o efectividad y costos. La tabla de resultados presenta solo la alternativa 2 y 3, dado que la alternativa 1 que corresponde al *statu quo*, es el comparador con respecto al cual se calculan los razones de costo-beneficio.

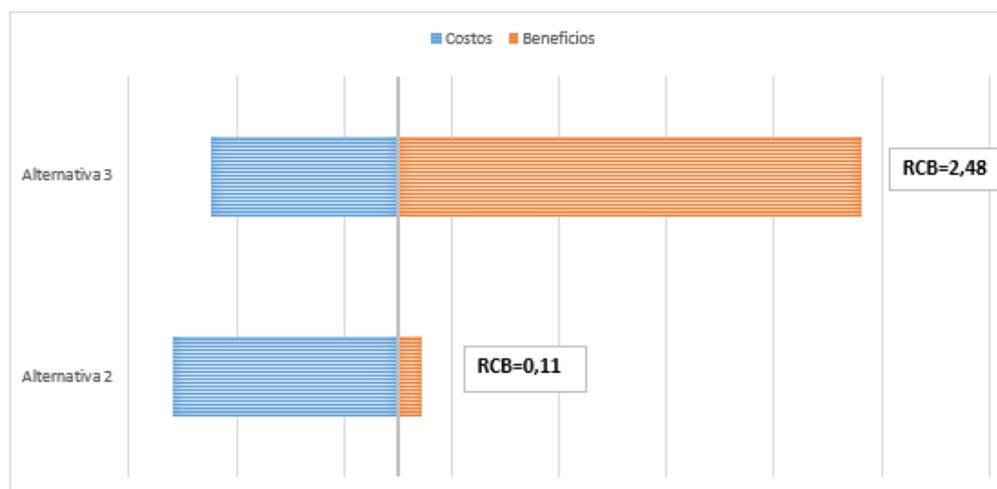
**Tabla 13. Análisis costo-beneficio**

	5 Años		10 Años		15 Años		20 Años		25 Años	
	Alternativa 2	Alternativa 3								
VPC	\$ 209.274	\$ 173.964	\$ 548.063	\$ 333.575	\$ 1.093.686	\$ 410.967	\$ 1.972.418	\$ 450.319	\$ 3.387.623	\$ 472.071
VPB	\$ 22.721	\$ 431.697	\$ 48.437	\$ 920.308	\$ 77.389	\$ 1.470.400	\$ 109.988	\$ 2.089.764	\$ 148.013	\$ 2.787.180
RC	<b>0,1086</b>	<b>2,4815</b>	<b>0,0884</b>	<b>2,7589</b>	<b>0,0708</b>	<b>3,5779</b>	<b>0,0558</b>	<b>4,6406</b>	<b>0,0437</b>	<b>5,9042</b>

## 6. Elección de la alternativa

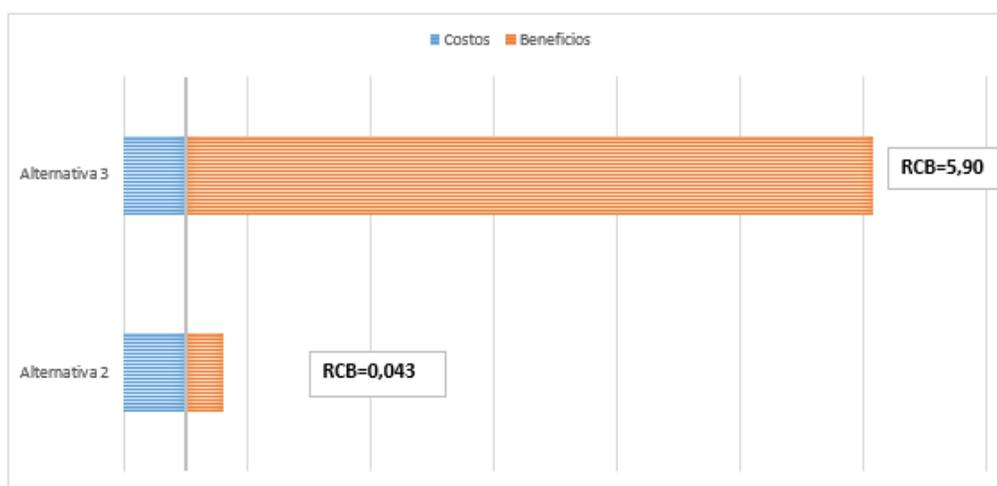
Teniendo en cuenta los análisis de costo-beneficio realizados en la sección anterior, los cuales se resumen a continuación, se deduce que la alternativa con mayor relación costo-beneficio es la **alternativa de regulación**, (ver gráfico 9). En esta gráfica se observa en el color azul, los costos de cada alternativa y en color naranja, los beneficios en términos de miles de COP, en la cual se observa un mayor beneficio con la alternativa 3 (barra naranja más grande), adicionalmente, se hace la relación entre el costo y el beneficio, encontrando un mayor valor (2,48), en la alternativa de la regulación.

**Gráfico 9. Relación costo-beneficio 5 años**



Es importante observar que esta relación aumenta con el tiempo, encontrando mayores beneficios a 25 años, en los cuales se observa una excelente relación costo-beneficio de 5,90.

**Gráfico 10. Relación costo-beneficio 25 años**



Por lo tanto, se decide que la alternativa que tiene mejores resultados, evaluando, tanto los impactos esperados en salud, como los costos que tiene cada alternativa es la **regulación del etiquetado nutricional y frontal de los alimentos**, es importante resaltar que este beneficio es acumulativo, es decir, aumenta a medida que pasa el tiempo.

En comparación con otros estudios internacionales, el gobierno de Canadá propuso un reglamento para exigir el etiquetado en el frente del paquete para los productos envasados que contienen nutrientes de interés para la salud pública (sodio, grasas saturadas y / o azúcares) en o por encima de cierto umbral para permitir a los canadienses identificar más fácilmente alimentos ricos en estos nutrientes y tomar decisiones más saludables e

informadas. Las enmiendas propuestas también derogarían la tabla de declaraciones de propiedades nutricionales y de salud.

Los costos se estimaron con base en la inclusión de todas las opciones regulatorias, utilizando un enfoque de encuesta, los encuestados indicaron que el costo sería de aproximadamente \$ 894.6 millones (en dólares de 2017) o \$ 836.1 millones de valor presente neto utilizando una tasa de descuento del 7%. La estimación del costo total, basada en una serie de iniciativas de reducción de costos en los reglamentos propuestos (es decir, un período de transición de aproximadamente 4 años para alinearse con otras actividades reguladoras de alimentos), se entendería como una carga máxima de costos de la industria. Los beneficios del valor presente cuantificado se estiman en \$ 3.19 mil millones durante 10 años, suponiendo una reducción del 1.5% (compuesto anualmente) en los costos de salud directos e indirectos en cuatro enfermedades crónicas (es decir, enfermedad cardiovascular, neoplasia maligna, diabetes mellitus y enfermedad musculoesquelética). Se supone que los consumidores, cuando reciban información fácilmente accesible para elegir alimentos saludables, experimentarán reducciones en los resultados negativos para la salud con el tiempo y estos beneficios se aumentarán con el tiempo. El valor presente de beneficio neto anticipado para los canadienses sería de \$ 2.36 mil millones en 10 años (Act & Health, 2018).

Por otra parte, la Federación de Cámaras y Asociaciones Industriales de Centroamérica y la República Dominicana – FECAICA, realizó un estudio de impacto de la normativa de etiquetado y exclusión de aditivos, para el sector productivo, mediante una encuesta que se realizó a las empresas del sector, se conoció los parámetros de cuanto podrían costar los siguientes 3 eventos: a) investigación y desarrollo de nueva formulación incluyendo comercialización y mercadeo; b) nuevos aditivos y nuevas etiquetas, c) inventario obsoleto que no podrá salir al mercado. Estas estimaciones de parámetros sirvieron para calcular que el impacto del cambio de normativa dependerá del año de su vigencia oscila entre US\$ 2,000 mm a US\$ 2,500 mm. Vale la pena reconocer que ésta pérdida monetaria se produce una vez nada más. El impacto del aumento de precio de productos debido a la escasez antes explicada, es en promedio 0.54 según evidencia empírica mundial y con un supuesto de aumento de 10% en el precio de los alimentos, provocaría un impacto a lo largo de 10 años sumado cercano a los US\$ 15,000 mm. Esto es porque se dejaría de vender esa cantidad y los consumidores tendrían un menor excedente de beneficio por dejar de consumir dicho bien (De León, 2018).

De acuerdo con un análisis de costo-beneficio realizado en Australia con respecto al Health Star Rating, para la industria el costo total atribuible sería aproximadamente \$40.5 millones de dólares australianos, teniendo en cuenta: cantidad de etiquetas afectadas, método de impresión a emplear, potenciales pérdidas de inventario, costos laborales de volver a etiquetar, tiempo disponible para el cambio. Esto sería bajo un escenario conservador en el número de productos a etiquetar. Para el gobierno sería un costo aproximado de \$13.5 millones. Se evaluó una reducción en la tasa de individuos clasificados como con sobrepeso y obesidad durante el período de cinco años si la misma tendencia continuara, y no representan una reducción absoluta en el sobrepeso u obesidad. Expresado de otra

manera, el crecimiento en el número de personas con sobrepeso u obesidad continuará, pero con un crecimiento a una tasa menor. Los beneficios económicos y para la salud de las campañas a nivel de la población para reducir la ingesta de los "cuatro nutrientes" (es decir, sodio, azúcares, grasas saturadas y grasas trans) están bien establecidos. La investigación disponible sugiere que los beneficios agregados del sistema de etiquetado frontal en el contexto de múltiples iniciativas de salud pública, probablemente pagarán (es decir, alcanzarán o excederán) los costos agregados sobre un período indicativo de implementación de cinco años (Health, 2014).

**Tabla 14. Comparación de costos y beneficios en otros países**

Estudios	Costos Valor (millones de pesos COP)	Beneficios (millones de pesos COP)
<b>Colombia</b> Minsalud AIN etiquetado – 25 años*	472.071	2.787.180
<b>Canadá</b> Ministerio de salud AIN etiquetado – 10 años	166.853	2.566.604
<b>Australia</b> Departamento de Salud AIN etiquetado – 5 años	93.798	Reducción en sobrepeso y obesidad -0,04% por año. No se monetizó.
<b>Centroamérica</b> Federación de Cámaras y Asociaciones Industriales de Centroamérica y la República Dominicana – FECAICA – 1 año	232.500	Sin cálculo

Adicionalmente, se pueden ver los siguientes posibles impactos cualitativos, con la alternativa de la regulación, para cada sector:

**Tabla 15. Impactos cualitativos**

Sector	Beneficios	Costos
<b>Consumidor</b>	Mayor acceso y disponibilidad a la información nutricional de los alimentos. Información nutricional más fácil de entender y de usar (mejoría en la selección de alimentos). Reducción de situaciones que pueden causar error sobre la composición nutricional. Disminución de la asimetría de información.	Aumento de los precios de los alimentos, debido a la transferencia por costos derivados de cambios en la legislación.

	<p>Mayor disponibilidad de alimentos con mejor calidad nutricional.</p> <p>Mayor conciencia de la importancia de nutrientes críticos en la salud.</p> <p>Contribuir a la mejora de los hábitos alimentarios.</p> <p>Contribuir a la mejora de la calidad de vida.</p>	
<b>Gobierno</b>	<p>Contribuir a que la población colombiana adopte una alimentación saludable.</p> <p>Contribuir a la reducción de las prevalencias de exceso de peso y de enfermedades crónicas no transmisibles.</p> <p>Contribuir a la reducción de costos directos e indirectos de la salud.</p> <p>El cumplimiento de la misionalidad del Ministerio de Salud y Protección Social de adoptar medidas destinadas a la promoción de la salud y protección del consumidor.</p>	<p>Aumento de costos de vigilancia del etiquetado nutricional y frontal.</p>
<b>Sector productivo</b>	<p>Aumento de la confianza del consumidor en productos, debido a una información más clara y veraz.</p> <p>Mejora de la innovación en formulación de alimentos con un perfil nutricional más saludable.</p> <p>Mayor productividad de sus empleados, debido a mejoras en la salud.</p>	<p>Costos en reformulación e investigación de nuevos productos.</p> <p>Impresión de nuevas etiquetas.</p> <p>Posible reducción en la venta de algunos productos con altos niveles de azúcares añadidos, grasas saturadas y sodio.</p>

## 7. IMPLEMENTACIÓN Y MONITOREO

### 7.1 Implementación y cumplimiento

De acuerdo con los resultados del presente Análisis de Impacto Normativo, se continuará con el trámite respectivo en la formulación y expedición de la norma, presentando a continuación la forma de implementación y monitoreo.

**Tabla 16. Formas de implementación y cumplimiento**

Tiempo de medición	Objetivos	Meta / Forma de evaluación
<b>Corto plazo</b>	Gestión y emisión de la norma	Acto administrativo emitido
<b>Mediano plazo</b>	Cumplimiento de la normativa, por parte del sector privado	Informes de la vigilancia de normativa por parte del Instituto de Vigilancia de Alimentos y Medicamentos - Invima
<b>Largo plazo</b>	<p>Mejora en la comprensión del etiquetado nutricional y frontal</p> <p>Reducción del consumo de azúcares libres, sodio y grasa saturada.</p> <p>Aumento de consumo de hierro, vitamina A, Vitamina D y Zinc.</p>	<p>Estudios de investigación de percepción y conducta frente al etiquetado nutricional y frontal</p> <p>Estudios a profundidad de la encuesta de situación alimentaria y nutricional - ENSIN</p>

## 8. Anexos

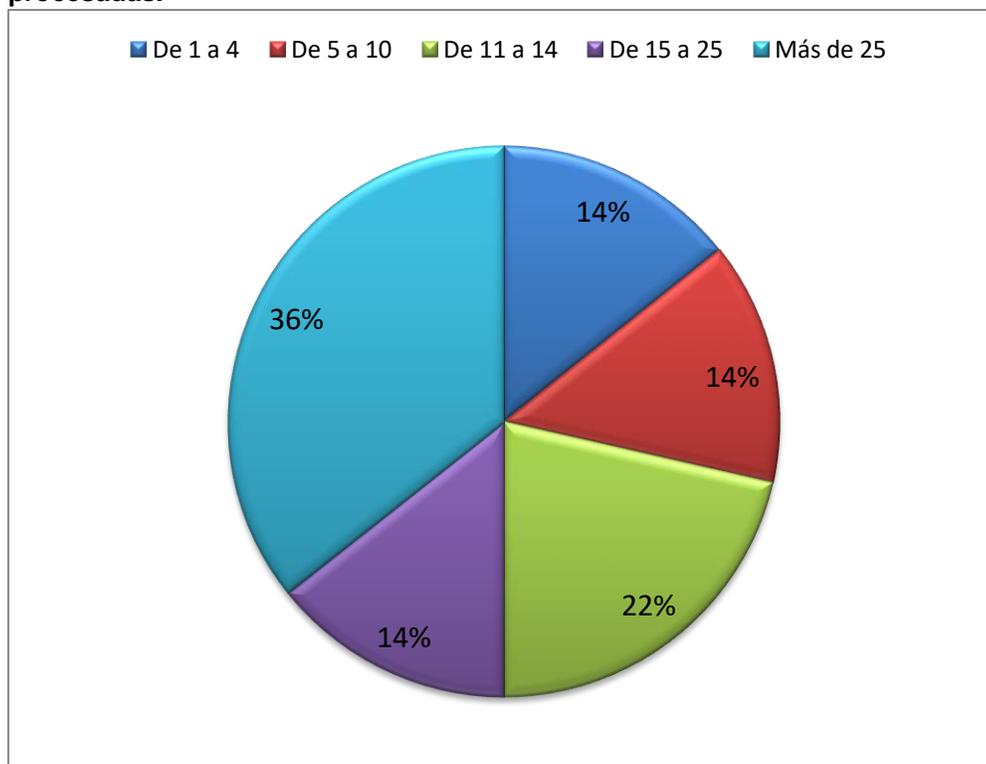
### 8.1 Anexo 1. Resultados de la encuesta al sector productivo

Durante los días 12 al 27 del mes de julio de 2019, se envió la encuesta a 93 correos de la industria alimentaria, de los cuales se recibió respuesta de 14 empresas, la encuesta tuvo como objetivo conocer los impactos que puede llegar a tener un cambio en la etiqueta del alimento.

De los principales resultados se puede destacar lo siguiente:

1. El 64% de los encuestados corresponde grande empresa, seguida de 22% mediana empresa y 14% para pequeña empresa.
2. Dentro de los productos que fabrican las empresas encuestadas están: snacks, derivados lácteos, dulces, golosinas, chocolates, sopas, caldos y bases deshidratadas, salsas y aderezos, derivados de raíces, tubérculos y plátanos, grasas y aceites, productos congelados y bebidas no alcohólicas.
3. El número de líneas de producto, se encuentra referenciado en la siguiente gráfica:

**Grafica 11. Número de líneas de producto en el sector de alimentos y bebidas procesadas.**

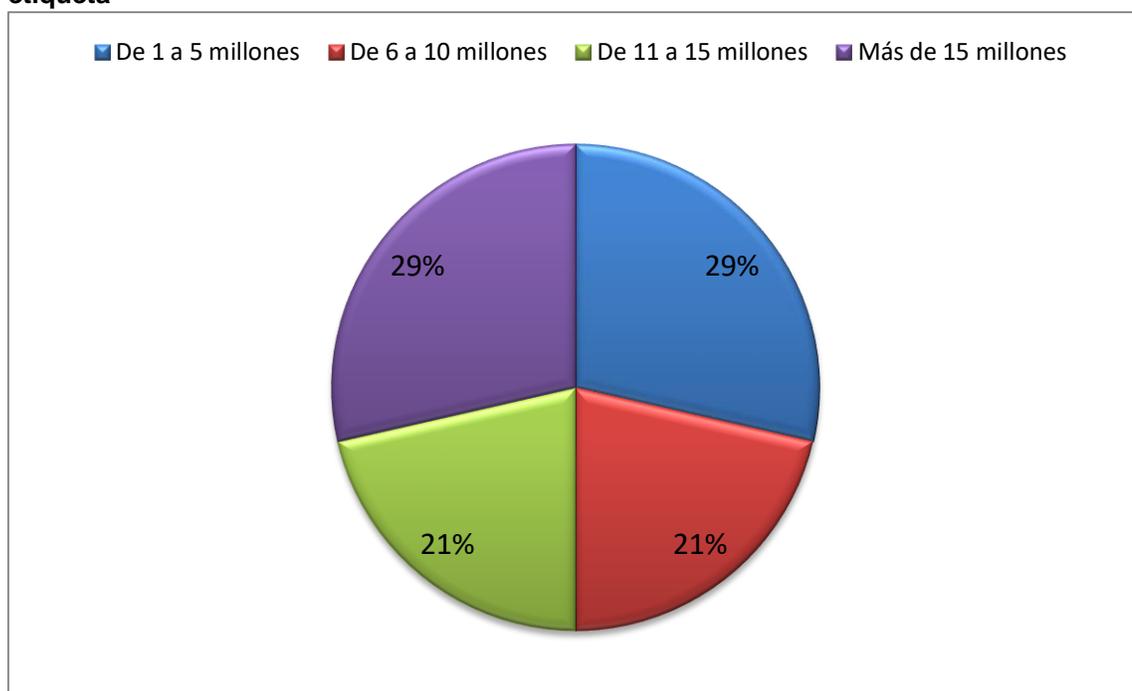


4.

Según los resultados se observa que el 36% de los encuestados manifiesta tener más de 25 líneas de producto, lo cual tiene que ver con que la mayoría de los encuestados son grandes empresas y por tanto, presentan mayor número de líneas de producto. Así mismo, se observa que el 22% de los encuestados manifiestan contar con un rango de 11 a 14 líneas de producto.

5. El 93% de los encuestados manifiestan tener ya un proceso de modificación en el etiquetado, sin embargo solo el 14% manifiesta que este proceso de modificación se realizó debido a una nueva regulación, el otro 86% de los encuestados manifiestan tener otros motivos para esta modificación, incluyendo: nuevos productos, nuevos lanzamientos, reformulación, nuevos diseño, entre otros. Por tanto se puede deducir que el sector productivo está constantemente en cambios de etiquetas, razón por la cual una nueva legislación no siempre representa un costo adicional.
6. La modificación de etiquetas incluyen los siguientes procesos: pruebas de estabilidad, planchas de impresión, tintas e imprenta, diseño y reprografía, material (plástico, vidrio, papel), método de impresión, análisis de laboratorio, pruebas de color, sherpas para visto bueno, pruebas de planta.
7. Los costos anuales por línea de producto se pueden ver en la siguiente gráfica:

**Grafica 11. Costo por línea de producto anual asociado al proceso de una nueva etiqueta**



8. Se puede observar que el 29% de las empresas manifiestan que los cambios antes mencionados, pueden costar de 1 a 5 millones por línea de producto. No obstante, otro 29% de los encuestados manifiestan que puede costar más de 15 millones por línea de producto, lo anterior varía dependiendo el tipo de empresa y el tipo de producto.

## Anexo 2. Resumen de costos por alternativa

Año	COSTOS SISTEMA DE SALUD		
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Año 1	\$ 31.003.403	\$ 31.000.923	\$ 30.953.798

Año 2	\$	34.594.735	\$	34.591.934	\$	34.538.722
Año 3	\$	37.203.290	\$	37.200.278	\$	37.143.053
Año 4	\$	40.008.538	\$	40.005.299	\$	39.943.759
Año 5	\$	43.025.311	\$	43.021.827	\$	42.955.647
Año 6	\$	46.269.558	\$	46.265.812	\$	46.194.642
Año 7	\$	49.758.432	\$	49.754.403	\$	49.677.867
Año 8	\$	53.510.378	\$	53.506.046	\$	53.423.738
Año 9	\$	57.545.233	\$	57.540.574	\$	57.452.060
Año 10	\$	61.884.329	\$	61.879.319	\$	61.784.131
Año 11	\$	66.550.607	\$	66.545.220	\$	66.442.854
Año 12	\$	71.568.738	\$	71.562.944	\$	71.452.859
Año 13	\$	76.965.251	\$	76.959.021	\$	76.840.635
Año 14	\$	82.768.680	\$	82.761.979	\$	82.634.667
Año 15	\$	89.009.705	\$	89.002.499	\$	88.865.587
Año 16	\$	95.721.324	\$	95.713.575	\$	95.566.339
Año 17	\$	102.939.021	\$	102.930.687	\$	102.772.350
Año 18	\$	110.700.955	\$	110.691.993	\$	110.521.716
Año 19	\$	119.048.164	\$	119.038.526	\$	118.855.410
Año 20	\$	128.024.779	\$	128.014.415	\$	127.817.492
Año 21	\$	137.678.261	\$	137.667.115	\$	137.455.343
Año 22	\$	148.059.646	\$	148.047.659	\$	147.819.919
Año 23	\$	159.223.821	\$	159.210.931	\$	158.966.018
Año 24	\$	171.229.810	\$	171.215.948	\$	170.952.568
Año 25	\$	184.141.091	\$	184.126.183	\$	183.842.943

Año	COSTOS PERSONAS (GASTO DE BOLSILLO)		
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Año 1	\$ 487.029	\$ 486.990	\$ 486.250
Año 2	\$ 136.457	\$ 136.446	\$ 136.239
Año 3	\$ 146.746	\$ 146.735	\$ 146.512
Año 4	\$ 157.812	\$ 157.799	\$ 157.559
Año 5	\$ 169.711	\$ 169.698	\$ 169.440
Año 6	\$ 182.508	\$ 182.493	\$ 182.216
Año 7	\$ 196.270	\$ 196.254	\$ 195.956
Año 8	\$ 211.069	\$ 211.052	\$ 210.731
Año 9	\$ 226.984	\$ 226.966	\$ 226.621
Año 10	\$ 244.100	\$ 244.080	\$ 243.709
Año 11	\$ 262.505	\$ 262.484	\$ 262.085
Año 12	\$ 282.299	\$ 282.277	\$ 281.848
Año 13	\$ 303.586	\$ 303.561	\$ 303.100
Año 14	\$ 326.477	\$ 326.451	\$ 325.954
Año 15	\$ 351.094	\$ 351.066	\$ 350.533
Año 16	\$ 377.568	\$ 377.538	\$ 376.964
Año 17	\$ 406.038	\$ 406.005	\$ 405.388
Año 18	\$ 436.654	\$ 436.619	\$ 435.956
Año 19	\$ 469.579	\$ 469.542	\$ 468.828
Año 20	\$ 504.987	\$ 504.947	\$ 504.179
Año 21	\$ 543.065	\$ 543.021	\$ 542.196
Año 22	\$ 584.014	\$ 583.967	\$ 583.079
Año 23	\$ 628.050	\$ 628.000	\$ 627.045
Año 24	\$ 675.407	\$ 675.353	\$ 674.327
Año 25	\$ 726.335	\$ 726.277	\$ 725.173

Año	COSTOS POR PÉRDIDA DE PRODUCTIVIDAD (MORBILIDAD)		
	<i>Alternativa 1</i>	<i>Alternativa 2</i>	<i>Alternativa 3</i>
Año 1	\$ 23.352.400	\$ 23.350.531	\$ 23.315.036
Año 2	\$ 25.541.942	\$ 25.539.899	\$ 25.501.075
Año 3	\$ 27.467.887	\$ 27.465.690	\$ 27.423.939
Año 4	\$ 29.539.055	\$ 29.536.691	\$ 29.491.792
Año 5	\$ 31.766.395	\$ 31.763.853	\$ 31.715.568
Año 6	\$ 34.161.683	\$ 34.158.950	\$ 34.107.024
Año 7	\$ 36.737.584	\$ 36.734.645	\$ 36.678.804
Año 8	\$ 39.507.717	\$ 39.504.556	\$ 39.444.504
Año 9	\$ 42.486.726	\$ 42.483.327	\$ 42.418.747
Año 10	\$ 45.690.362	\$ 45.686.707	\$ 45.617.257
Año 11	\$ 49.135.563	\$ 49.131.632	\$ 49.056.946
Año 12	\$ 52.840.543	\$ 52.836.315	\$ 52.755.998
Año 13	\$ 56.824.890	\$ 56.820.344	\$ 56.733.970
Año 14	\$ 61.109.670	\$ 61.104.781	\$ 61.011.895
Año 15	\$ 65.717.536	\$ 65.712.279	\$ 65.612.388
Año 16	\$ 70.672.851	\$ 70.667.197	\$ 70.559.774
Año 17	\$ 76.001.811	\$ 75.995.731	\$ 75.880.209
Año 18	\$ 81.732.593	\$ 81.726.055	\$ 81.601.821
Año 19	\$ 87.895.494	\$ 87.888.463	\$ 87.754.862
Año 20	\$ 94.523.098	\$ 94.515.536	\$ 94.371.861
Año 21	\$ 101.650.445	\$ 101.642.313	\$ 101.487.804
Año 22	\$ 109.315.216	\$ 109.306.471	\$ 109.140.312
Año 23	\$ 117.557.936	\$ 117.548.531	\$ 117.369.843
Año 24	\$ 126.422.184	\$ 126.412.070	\$ 126.219.908
Año 25	\$ 135.954.824	\$ 135.943.948	\$ 135.737.296

Año	COSTOS POR PÉRDIDA DE PRODUCTIVIDAD (MORTALIDAD)		
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Año 1	\$ 696.228	\$ 696.172	\$ 695.114
Año 2	\$ 770.962	\$ 770.900	\$ 769.728
Año 3	\$ 813.582	\$ 813.517	\$ 812.280
Año 4	\$ 858.558	\$ 858.490	\$ 857.185
Año 5	\$ 906.021	\$ 905.949	\$ 904.572
Año 6	\$ 956.108	\$ 956.032	\$ 954.578
Año 7	\$ 1.008.964	\$ 1.008.883	\$ 1.007.349
Año 8	\$ 1.064.741	\$ 1.064.656	\$ 1.063.038
Año 9	\$ 1.123.602	\$ 1.123.512	\$ 1.121.805
Año 10	\$ 1.185.717	\$ 1.185.623	\$ 1.183.820
Año 11	\$ 1.251.266	\$ 1.251.166	\$ 1.249.264
Año 12	\$ 1.320.439	\$ 1.320.333	\$ 1.318.326
Año 13	\$ 1.393.435	\$ 1.393.324	\$ 1.391.206
Año 14	\$ 1.470.467	\$ 1.470.350	\$ 1.468.115
Año 15	\$ 1.551.758	\$ 1.551.634	\$ 1.549.275
Año 16	\$ 1.637.542	\$ 1.637.411	\$ 1.634.922
Año 17	\$ 1.728.069	\$ 1.727.931	\$ 1.725.304
Año 18	\$ 1.823.600	\$ 1.823.454	\$ 1.820.682
Año 19	\$ 1.924.412	\$ 1.924.259	\$ 1.921.333
Año 20	\$ 2.030.798	\$ 2.030.635	\$ 2.027.549
Año 21	\$ 2.143.065	\$ 2.142.893	\$ 2.139.636
Año 22	\$ 2.261.538	\$ 2.261.357	\$ 2.257.919
Año 23	\$ 2.386.560	\$ 2.386.369	\$ 2.382.742
Año 24	\$ 2.518.494	\$ 2.518.292	\$ 2.514.464
Año 25	\$ 2.657.721	\$ 2.657.509	\$ 2.653.469



## Análisis costo-beneficio por alternativa

Alternativa 2 - Campañas																									
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25
<b>VPC</b>	\$ 33.086	\$ 38.186	\$ 41.693	\$ 45.862	\$ 50.448	\$ 55.493	\$ 61.042	\$ 67.146	\$ 73.861	\$ 81.247	\$ 89.372	\$ 98.309	\$ 108.140	\$ 118.954	\$ 130.849	\$ 143.934	\$ 158.327	\$ 174.160	\$ 191.576	\$ 210.734	\$ 231.807	\$ 254.988	\$ 280.487	\$ 308.535	\$ 339.389
<b>Costos</b>	\$ 34.740	\$ 42.100	\$ 48.264	\$ 55.745	\$ 64.386	\$ 74.366	\$ 85.892	\$ 99.206	\$ 114.582	\$ 132.343	\$ 152.856	\$ 176.549	\$ 203.914	\$ 235.520	\$ 272.026	\$ 314.190	\$ 362.889	\$ 419.137	\$ 484.103	\$ 559.139	\$ 645.806	\$ 745.906	\$ 861.521	\$ 995.057	\$ 1.149.291
Costos de implementación y mantenimiento de la política (Estado)	\$ 34.740	\$ 42.100	\$ 48.264	\$ 55.745	\$ 64.386	\$ 74.366	\$ 85.892	\$ 99.206	\$ 114.582	\$ 132.343	\$ 152.856	\$ 176.549	\$ 203.914	\$ 235.520	\$ 272.026	\$ 314.190	\$ 362.889	\$ 419.137	\$ 484.103	\$ 559.139	\$ 645.806	\$ 745.906	\$ 861.521	\$ 995.057	\$ 1.149.291
Costo para las empresas (adaptación)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>VPB</b>	\$ 4.232	\$ 4.460	\$ 4.566	\$ 4.676	\$ 4.788	\$ 4.903	\$ 5.020	\$ 5.140	\$ 5.264	\$ 5.390	\$ 5.519	\$ 5.652	\$ 5.787	\$ 5.926	\$ 6.068	\$ 6.214	\$ 6.363	\$ 6.516	\$ 6.672	\$ 6.833	\$ 6.507	\$ 6.664	\$ 6.821	\$ 6.988	\$ 7.156
<b>Beneficios</b>	\$ 4.443	\$ 4.917	\$ 5.286	\$ 5.683	\$ 6.111	\$ 6.570	\$ 7.064	\$ 7.595	\$ 8.166	\$ 8.780	\$ 9.440	\$ 10.149	\$ 10.913	\$ 11.733	\$ 12.616	\$ 13.564	\$ 14.584	\$ 15.681	\$ 16.861	\$ 18.129	\$ 18.129	\$ 19.493	\$ 32.899	\$ 22.536	\$ 24.231
Ahorros por disminución de recursos para el tratamiento de la población afectada	\$ 2.480	\$ 2.801	\$ 3.012	\$ 3.239	\$ 3.483	\$ 3.746	\$ 4.028	\$ 4.332	\$ 4.659	\$ 5.010	\$ 5.388	\$ 5.794	\$ 6.231	\$ 6.701	\$ 7.206	\$ 7.749	\$ 8.334	\$ 8.962	\$ 9.638	\$ 10.364	\$ 10.364	\$ 11.146	\$ 11.986	\$ 12.890	\$ 13.862
Ahorros en gastos de bolsillo	\$ 39	\$ 11	\$ 12	\$ 13	\$ 14	\$ 15	\$ 16	\$ 17	\$ 18	\$ 20	\$ 21	\$ 23	\$ 24	\$ 26	\$ 28	\$ 30	\$ 32	\$ 35	\$ 38	\$ 40	\$ 40	\$ 43	\$ 11.986	\$ 50	\$ 54
Ahorros por disminución de la pérdida de productividad por morbilidad	\$ 1.868	\$ 2.043	\$ 2.197	\$ 2.363	\$ 2.541	\$ 2.733	\$ 2.939	\$ 3.161	\$ 3.399	\$ 3.655	\$ 3.931	\$ 4.227	\$ 4.546	\$ 4.889	\$ 5.257	\$ 5.654	\$ 6.080	\$ 6.539	\$ 7.032	\$ 7.562	\$ 7.562	\$ 8.132	\$ 8.745	\$ 9.405	\$ 10.114
Ahorros por disminución de la pérdida de productividad por mortalidad	\$ 56	\$ 62	\$ 65	\$ 69	\$ 72	\$ 76	\$ 81	\$ 85	\$ 90	\$ 95	\$ 100	\$ 106	\$ 111	\$ 118	\$ 124	\$ 131	\$ 138	\$ 146	\$ 154	\$ 162	\$ 162	\$ 171	\$ 181	\$ 191	\$ 201

<b>VPN</b>	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$	-\$
	30.297	37.184	42.978	50.062	58.275	67.796	78.829	91.611	106.417	123.563	143.416	166.399	193.001	223.787	259.410	300.626	348.305	403.456	467.243	541.010	627.677	726.413	828.623	972.521	1.125.060	
<b>RCB</b>	0,128	0,117	0,110	0,102	0,095	0,088	0,082	0,077	0,071	0,066	0,062	0,057	0,054	0,050	0,046	0,043	0,040	0,037	0,035	0,032	0,028	0,026	0,038	0,023	0,021	

Alternativa 3 - Regulación																									
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25
<b>VPC</b>	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	1.257	1.320	65.918	56.690	48.780	42.000	36.188	31.207	26.937	23.278	20.141	17.452	15.148	13.172	11.479	10.028	8.784	7.717	6.803	6.020	5.349	4.773	4.280	3.857	3.494
<b>Costos</b>	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	1.320	1.455	76.309	68.907	62.257	56.284	50.921	46.107	41.789	37.917	34.448	31.342	28.563	26.080	23.864	21.889	20.132	18.573	17.192	15.973	14.901	13.962	13.145	12.439	11.833
Costos de implementación y mantenimiento de la política (Estado)	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	1.320	1.455	1.528	1.604	1.684	1.769	1.857	1.950	2.047	2.150	2.257	2.370	2.488	2.613	2.744	2.881	3.025	3.176	3.335	3.502	3.677	3.860	4.053	4.256	4.469
Costo para las empresas (adaptación)	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	-	-	74.781	67.303	60.572	54.515	49.064	44.157	39.742	35.767	32.191	28.972	26.074	23.467	21.120	19.008	17.107	15.397	13.857	12.471	11.224	10.102	9.092	8.182	7.364
<b>VPB</b>	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	80.399	84.731	86.760	88.839	90.968	93.148	95.380	97.667	100.009	102.408	104.864	107.380	109.956	112.595	115.297	118.065	120.900	123.803	126.776	129.821	132.939	136.133	139.404	142.754	146.185
<b>Beneficios</b>	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	84.419	93.416	100.436	107.984	116.100	124.827	134.210	144.299	155.147	166.811	179.353	192.838	207.339	222.930	239.695	257.721	277.104	297.946	320.356	344.453	370.364	398.225	428.183	460.397	495.035
Ahorros por disminución de recursos para el tratamiento de la población afectada	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	47.125	53.212	57.225	61.540	66.180	71.170	76.537	82.308	88.514	95.188	102.366	110.085	118.385	127.312	136.912	147.235	158.337	170.277	183.116	196.924	211.772	227.741	244.913	263.380	283.240
Ahorros en gastos de bolsillo	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	740	207	223	240	258	277	298	321	345	371	399	429	461	496	534	574	617	664	714	768	825	888	955	1.027	1.104
Ahorros por disminución de la pérdida de productividad por morbilidad	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	35.496	38.824	41.751	44.899	48.285	51.926	55.841	60.052	64.580	69.449	74.686	80.318	86.374	92.887	99.891	107.423	115.523	124.234	133.601	143.675	154.509	166.159	178.688	192.162	206.651



## Bibliografía

- Act, F. a., & Health, D. o. (2018). *REGULATORY IMPACT ANALYSIS STATEMENT. Regulations Amending Certain Regulations Made Under the Food and Drugs Act (Nutrition Symbols, Other Labelling Provisions, Partially Hydrogenated Oils and Vitamin D)*. Canadá: <http://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2018/2018-02-10/html/reg2-eng.html>.
- Agency Food Standards. (2013). *Guide to creating a front of pack (FoP) nutrition label for pre-packed products sold through retail outlets*.
- Alfonso Bryce-Moncloa, E. A.-V.-S. (2017). Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. *An. Fac. med*, vol.78 no.2 Lima abr./jun.
- Alzate Colorado, D., Castrillón Taba, M., & Castillo Parra, H. (2015). Las etiquetas nutricionales: una mirada desde el consumidor. *En-Contexto Revista de Investigación en Administración, Contabilidad, Economía y*.
- ANDI. (2017). *Segundo informe de seguimiento sobre salud y estabilidad en el empleo. Documentos de trabajo*.
- Arrúa. (2017). Warnings as a directive front-of-pack nutrition labelling scheme: Comparison with the Guideline Daily Amount and traffic-light systems. *Public health nutrition*, 20(13): 2308-2317, .
- Banco de la República, C. (2019). *Población: Serie Histórica*. Retrieved from <http://www.banrep.gov.co/es/poblacion>
- Becker, M. W., Bello, N. M., Sundar, R. P., Peltier, C., & Bix, L. (2015). Front of pack labels enhance attention to nutrition information in novel and commercial brands. *Food Policy*, 56; 76–86.
- Besler HT, B. Z. (2012). Consumer understanding and use of food and nutrition labeling in Turkey. *J Nutr Educ Behav.*, 44(6):584-91.
- Breton, M. C. (2013). Burden of Diabetes on the Ability to Work. A systematic review. *Diabetes Care*, Vol. 36. .
- Cechini, M. S. (2010). Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *The Lancet.*, Pp: 1775-84. .
- Codex. (2017). *Directrices sobre etiquetado nutricional. CAC/GL 1985*.
- Commonwealth of Australia. (2014, Diciembre 6). *Health Star Rating System*. Retrieved from <http://www.healthstarrating.gov.au/internet/healthstarrating/publishing.nsf/Content/home>

- Crockett RA, K. S. (2018). Nutritional labelling for healthier food or non-alcoholic drink. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2. Art. No.: CD009315.
- DANE. (2018). *Estadísticas Vitales Nacimientos Y Defunciones*.
- DANE. (2018). *Saber Para Decidir – Sistema Nacional de Información de Demanda Laboral,*” .
- DANE, & Estadística, D. A. (2018). Encuesta Anual Manufacturera.
- DANE, D. A. (2017). *Boletín técnico. Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV)*.
- Daniels SR, A. D. (2005). Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. *Circulation.*, Apr 19;111(15):1999-2012.
- De León, P. (2018). *Estudio de Impacto Económico por aplicación de medidas en la Industria de Alimentos de Centroamérica*.
- DNP, D. N. (2015). Guía Metodológica de Análisis de Impacto Normativo.
- Duckrot, e. a. (2016). Impact of Different Front-of-Pack Nutrition Labels on Consumer Purchasing Intentions A Randomized Controlled Trial. *Am J Prev Med*, 50(5):627–636.
- Euromonitor International. (2018). *Informe de País: Alimentos Empacados En Colombia*.
- Evaluation., I. f. (2017). *Datos Colombia*. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/> .
- FAO. (2001). *Discussion paper on misleading food labels*.
- FAO, O. (2016). *Handbook on Food Labelling to protect consumers*.
- FAO, O. (2016). *Influir en los entornos alimentarios en pro de las dietas saludables*. Roma.
- FAO/OMS. (1997). *Grasas y aceites en la nutrición humana*. Roma.
- FAO/OMS. (2007). *Etiquetado de alimentos*. Roma.
- Feunekes. (2008). Front-of-pack nutrition labelling: Testing effectiveness of different nutrition labelling formats front-of-pack in four European countries. *Appetite.*, 50: 57–70.
- Freire W, W. W. (2017). Semaforo Nutricional de Alimentos Procesados. Estudio Cualitativo Sobre Conocimientos, Comprensión , Actitudes y Practicas en el Ecuador. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 34 (1): 11-8.
- FSA, F. (2001). *Nutritional Labelling: Qualitative Research*.
- Garde, A. (2007). The Contribution of Food Labelling to the EU's Obesity Prevention Strategy. *ur. Food & Feed L. Rev.*, 378.

- González, J. C. (2009). Cost of illness study of type 2 diabetes mellitus in Colombia. *Revista Panamericana de Salud Pública*.
- Gordois, A. T. (2016). *Productivity losses associated with cardiovascular disease: a systematic review. Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*. . ISSN: 1473-7167.
- Group, T. C.-o. (2002). *Lie of the Label II: Why Dishonest Labelling is Past its Sell-by Date*.
- Health, D. o. (2014). *Health Star Rating System. Cost Benefit Analysis*.
- Hills, S. C. (2006). Musculoskeletal disorders associated with obesity: a biomechanical perspective. *Obesity review*, Vol. 7 (3) Pages 239-250.
- IHME, I. (2017). *Factores de riesgo expresados como AVISAS para Colombia*.
- IHME, I. (2017). *Perfil de Colombia*.
- INS, I. (2017). *CONOCIMIENTOS, PERCEPCIONES, COMPRENSIÓN Y USO DE TRES FORMATOS DE ETIQUETADO NUTRICIONAL, EN LAS ELECCIONES DE ALIMENTOS DE CONSUMIDORES EN HOGARES DE COLOMBIA*.
- Ivana Vucenik, a. J. (2012). Obesity and cancer risk: evidence, mechanisms, and recommendations. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 1271 37–43.
- Jessie A. Satia, J. A. (2005). Food nutrition label use is associated with demographic, behavioral, and psychosocial factors and dietary intake among African Americans in North Carolina. *Journal of academy of nutrition an dietetics*, Volume 105, Issue 3, Pages 392–402.
- Kanter. (2018). Front-of-package nutrition labelling policy: global progress and. *Public Health Nutrition*, 21(8), 1399–1408.
- López-Cano, L. A., Restrepo-Mesa, S. L., & Medellín, S. d. (2014). Etiquetado nutricional, una mirada desde los consumidores de alimentos. *Perspect Nutr Humana*, 16: 145-158.
- Maria L. Loureiroa, S. T. (2012). The effects of nutritional labels on obesity. *Agricultural Economics*, 43 333–342.
- MARK V. PAULY, THOMAS G. MCGUIRE, PEDRO P. BARROS. (2012). *HANDBOOK OF HEALTH ECONOMICS*. Elsevier.
- Mhurchu, C. N., Eyles, H., & Jiang, Y. (2018). Do nutrition labels influence healthier food choices? Analysis of label viewing behaviour and subsequent food purchases in a labelling. *Appetite*, 121 360-365.
- Miller, L. M., & Cassady, D. L. (2015). The effects of nutrition knowledge on food label use. A review. *Appetite*, 92; 207–216.

- Mora, M., Gomez, L., Miles, D., & Parra, D. (2019). Nutrition Quality of Packaged Foods in Bogotá, Colombia: A Comparison of Two Nutrient Profile Models. *Nutrients*, 1(5):1011.
- MSPS. (2013). *Lineamientos técnicos y operativos para el análisis de la situación de las Enfermedades No Transmisibles en Colombia*.
- MSPS. (2014). *Situación alimentaria y nutricional en Colombia bajo el enfoque de determinantes sociales*. Boletín No. 001/2014.
- MSPS, M. (2011). Resolución 333 de 2011.
- MSPS, M. (2012). Resolución 2508.
- MSPS, M. (2015). *Encuesta de Salud Nutricional y Alimentaria en Colombia – ENSIN*.
- MSPS, M. (2016). Resolución 3803 de 2016.
- MSPS, M. d. (2014). *Situación alimentaria y nutricional en Colombia bajo el enfoque de determinantes sociales*. Boletín 001/2014.
- MSPS, M. d. (2018, Noviembre 19). *Ministerio de Salud y Protección Social*. Retrieved from Panorama de la salud de los escolares en Colombia:  
<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Panorama-de-la-salud-de-los-escolares-en-Colombia.aspx>
- Network, E. H. (2003). *A Systematic Review of the Research on Consumer Understanding of Nutrition Labelling*.
- OCDE, O. (2013). *Taller sobre el análisis de la competencia en el marco de las MIR*. México.
- OECD. (2019). *The Heavy Burden of Obesity. The Economics of Prevention. OECD Health Policy Studies*. . ISSN: 2074319X (online).
- OMS, O. (2004). *Estrategia Mundial de Regimen Alimentario y Actividad Física*.
- OMS, O. (2004). *Nutrition labels and health claims: the global regulatory environment*.
- OMS, O. (2014). *Situación mundial de las Enfermedades No Transmisibles*.
- OMS, O. (2016). *Informe de la comisión para acabar con la obesidad infantil*.
- OMS, O. (2016). *Obesidad y sobrepeso*.
- OMS, O. M. (2019). *World Health Statistics. Overview 2019. Monitoring Health For the SDGs*.
- OPS, O. (2012). *La carga económica de las enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas*.

- OPS, O. (2014). *Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia*. Washington.
- OPS, O. (2015). *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas*. Washington.
- OSAN, O. (2014). *Aproximación a los determinantes de la doble carga nutricional en Colombia*. Bogotá.
- Parra DC, d. C.-L.-L. (2019). Asociación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el perfil nutricional de la dieta de los colombianos en 2005. *Salud Publica Mex.*, 61.
- Pettigrew, S., & Pescud, M. (2013). The Salience of Food Labeling Among Low-income Families With Overweight Children. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, Volume 45, Number 4, 332.
- PNUD, P. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*.
- Red Papaz; Vital Strategies. (2019). *Actitudes, percepciones y comportamientos de la población colombiana frente al etiquetado frontal de productos ultra-procesados y el papel de padres, madres y cuidadores en la alimentación de niñas, niños y adolescente*. Manuscrito no publicado.
- Sacks, Veerman, & Swinburn, M. (2011). Traffic-light' nutrition labelling and 'junk-food' tax: a modelled comparison of cost-effectiveness for obesity prevention. *International Journal of Obesity*. 35: 1001-1009.
- Scapini, V., & Vergara, C. (2017). El impacto de la nueva ley de etiquetados de alimentos en la venta de productos en Chile. *Perfiles Económicos*, No. 3 pp. 7-33,.
- Stiglitz, J. E. (2009). *Government Failure vs. Market Failure: Principles of Regulation*. Cambridge University Press,.
- The Lancet, GBD 2017 Diet Collaborators. (2019). Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 1958-1972.
- UN, N. (2018). *Decenio de las Naciones Unidas de Acción sobre la Nutrición (2016-2025)*.
- Viswanathan, M. T. (2009). Understanding the influence of literacy on consumer memory: The role of pictorial elements. 19(3): . *Journal of Consumer Psychology*, 389-402.