

# **Análisis de Impacto Normativo Ex ante en etiquetado nutricional y frontal de advertencia**

---

Subdirección de Salud Nutricional,  
Alimentos y Bebidas  
Dirección de Promoción y Prevención

Junio de 2026

**GUILLERMO ALFONSO JARAMILLO MARTINEZ**

Ministro de Salud y Protección Social

**JAIME HERNAN URREGO RODRIGUEZ**

Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios

**RODOLFO ENRIQUE SALAS FIGUEROA**

Secretario General

**TATIANA LEMUS PERÉZ**

Directora de Promoción y Prevención

**KATHERIN IOVANOWA CARRILLO NOGUERA**

Subdirectora de Salud Nutricional, Alimentos y Bebidas (E)

Carrera 13 No. 32 76  
PBX: (57-1) 330 50 00  
FAX: (57-1) 330 50 50  
Lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:30 p.m.  
Bogotá D.C., Colombia,

Elaborado por:

**Pamela Elizabeth Vallejo Figueroa**

Subdirección de Salud Nutricional, Alimentos y Bebidas

**Yenifer Ramos Rivera**

Coordinadora del Grupo de Alimentación y Nutrición

Ministerio de Salud y Protección Social

## Contenido

Antecedentes .....	4
Definición del problema .....	14
Objetivos .....	49
Alternativas .....	57
Evaluación de alternativas .....	68
Conclusiones y alternativa elegida .....	94
Implementación y monitoreo .....	97
Consulta pública .....	107
Referencias .....	108

# Antecedentes

---

## 1. Contexto general del etiquetado nutricional y frontal de advertencia

La Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN 2015) evidenció que las prácticas alimentarias de la población colombiana han cambiado significativamente en los últimos años, con un aumento sostenido en el consumo de productos procesados y ultraprocesados y una reducción en el consumo de alimentos frescos. El estudio de Cediel et al. confirmó que entre 2005 y 2015 el consumo de alimentos naturales o mínimamente procesados disminuyó del 63,3% al 59,2% del aporte energético total, mientras que el de productos ultraprocesados aumentó del 15,9% al 19,2%, con mayor incremento en alimentos fritos, snacks, bebidas azucaradas y panes industrializados (Cediel et al., 2024).

Este incremento fue más evidente en niños, adolescentes y personas residentes en zonas urbanas con mayores índices de riqueza, reflejando la influencia de un régimen alimentario corporativo que ha desplazado las prácticas culinarias tradicionales. Los datos muestran además una relación directa entre el consumo de productos comestibles y bebibles ultraprocesados (PCBU) y una mayor ingesta de nutrientes críticos, pues quienes pertenecían al quintil más alto de consumo presentaron ingestas significativamente mayores de azúcares libres, grasas saturadas, grasas trans y sodio. En América Latina las ventas de ultraprocesados aumentaron un 8,3% entre 2009 y 2014, correspondiendo a Colombia un 7,7% en la categoría de alimentos (Cadena et al., 2025).

El exceso de peso en niñas, niños y adolescentes colombianos ha mostrado un crecimiento acelerado entre 2005 y 2015. En menores de 5 años la prevalencia pasó de 5,2% a 6,3%; en escolares de 5 a 12 años aumentó 5,6 puntos porcentuales, pasando de 18,8% a 24,4%; y en adolescentes de 13 a 17 años creció de 15,5% a 17,9% (ICBF, 2015). Esta tendencia puede derivar en enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes tipo 2, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares, con impacto directo en la calidad de

vida y una creciente carga para el sistema de salud pública (Cárcamo et al., 2021; Okunogbe et al., 2021).

El consumo habitual de PCBU está estrechamente relacionado con el desarrollo de exceso de peso y obesidad, no solo por su composición alta en azúcares, sodio, grasas saturadas y aditivos, sino porque pueden causar cambios cerebrales que alteran los circuitos del placer y el aprendizaje relacionados con la comida. Estos cambios hacen que los alimentos saludables resulten menos atractivos y refuerzan positivamente las respuestas cerebrales ante productos altamente palatables, dificultando mantener una alimentación equilibrada (Thanarajah et al., 2023; Hernandez et al., 2024). Cediél et al. destacan que este efecto es especialmente marcado en niños y adolescentes, quienes son más vulnerables a las prácticas de marketing de ultraprocesados (Cediél et al., 2024).

La evidencia internacional muestra que el consumo de PCBU promueve un patrón dietético asociado al deterioro de la calidad de la dieta y al incremento de la obesidad y otras enfermedades crónicas. Diversos estudios han documentado un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, hipertensión, dislipidemia, síndrome metabólico, distintos tipos de cáncer (mama, próstata y colorrectal), depresión, asma y trastornos gastrointestinales (FAO, 2019; Monteiro et al., 2025; Domínguez M. G., 2024). Esto se corrobora con las estadísticas vitales del DANE (2024), según las cuales seis de las diez principales causas de muerte en Colombia en 2023 correspondieron a enfermedades crónicas no transmisibles, encabezadas por enfermedades isquémicas del corazón (17,2%), seguidas por enfermedades cerebrovasculares (6,4%) y enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (5,8%).

Estudios internacionales complementan este panorama: en Brasil se identificó una relación directa entre la disponibilidad de productos ultraprocesados en los hogares y la prevalencia de exceso de peso (Silva et al., 2014), mientras que Konche et al. (2021) destacan que la sustitución de comidas caseras por productos listos para consumir, con alta densidad energética y pobre valor nutricional, ha desplazado los alimentos frescos y mínimamente procesados que constituyen la base de una dieta equilibrada y culturalmente apropiada.

En este contexto, la Organización Panamericana de la Salud (2020) plantea el etiquetado frontal de advertencia como una de las estrategias regulatorias más simples, prácticas y eficaces para advertir a los consumidores cuando un producto contiene cantidades excesivas de azúcares, grasas y sodio, orientando decisiones de compra más saludables. Desde un enfoque de derechos humanos, esta medida se enmarca en la garantía del derecho humano a la alimentación y nutrición adecuada, consagrado en el artículo 65 de la Constitución Política de 1991, modificado por el Acto Legislativo 01 de 2025, y del derecho a la salud. Junto con intervenciones como los impuestos saludables y la regulación de la publicidad de ultraprocesados, el etiquetado frontal octagonal de advertencia constituye una herramienta legítima y necesaria para proteger a la población frente a entornos alimentarios no saludables y fortalecer su capacidad para tomar decisiones informadas.

## **2. Antecedentes del reglamento técnico**

En el año 2016 Colombia expidió las Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes (RIEN) mediante la Resolución 3803, esta normativa evidenció la necesidad de hacer ajustes en los valores de referencia utilizados en el etiquetado nutricional, con el fin de incluir de manera más adecuada las recomendaciones vigentes. Al mismo tiempo, el perfil nutricional del país ha experimentado cambios significativos, caracterizándose por un aumento en la prevalencia de enfermedades no transmisibles, mientras persisten deficiencias nutricionales, lo que se conoce como la doble o triple carga nutricional, según el Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional (OSAN, 2014).

Teniendo esto en cuenta, el MSPS en el año 2021, expidió la Resolución 810, reglamento técnico que estableció los requisitos del etiquetado nutricional y frontal de advertencia en alimentos envasados o empacados para consumo humano. En esta norma se definió un sello frontal de forma circular con la leyenda “ALTO EN”, seguido de los nutrientes críticos: “GRASAS SATURADAS”, “SAL/SODIO” o “AZÚCARES AÑADIDOS”, además, se especificaron parámetros técnicos para la tabla nutricional y las declaraciones de propiedades nutricionales y de salud.

En ese mismo año, se expide la Ley 2120 de 2021, la cual reforzó la medida, puesto que, se reconoció la necesidad de fomentar entornos escolares, laborales y comunitarios que faciliten el acceso a alimentos saludables, agua potable e información clara y oportuna que desincentive el consumo de productos con exceso de nutrientes críticos.

En el artículo 5 de esta Ley, se estableció el etiquetado frontal de advertencia como obligación para todos los productos comestibles y bebibles que superen los límites definidos de nutrientes críticos. Estos sellos deben ser de alto impacto preventivo, con mensajes visibles, legibles y fáciles de comprender, con el fin de advertir al consumidor sobre los riesgos asociados a un consumo excesivo de azúcares, grasas o sodio. De esta forma, se busca fortalecer la capacidad de las personas para tomar decisiones informadas sobre su alimentación y prevenir condiciones como sobrepeso y obesidad, con especial enfoque y atención en los niños, niñas y adolescentes.

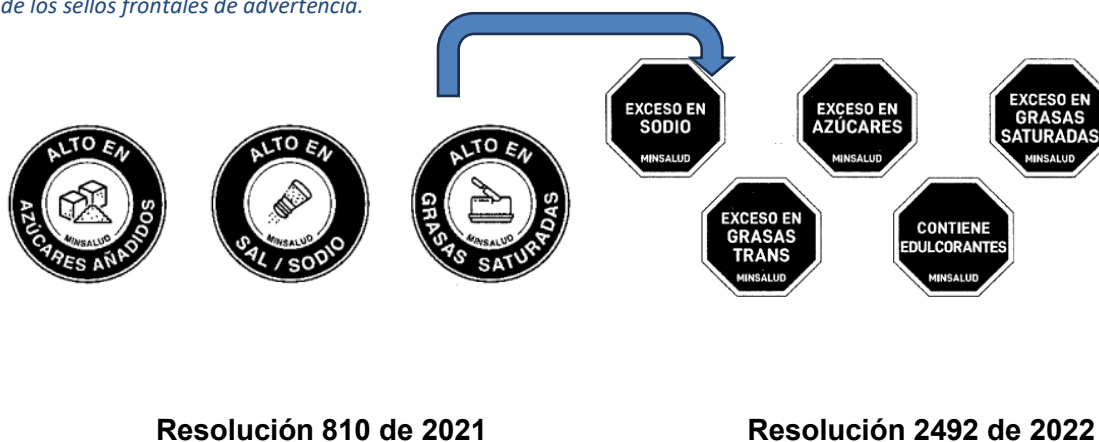
Al año siguiente, en diciembre de 2022, se expidió la Resolución 2492 en la que se modifican los artículos 2, 3, 16, 25, 32, 37 y 40 de la Resolución 810 de 2021. Estas modificaciones respondieron a los hallazgos del Análisis de Impacto Normativo (AIN) Expost sobre etiquetado frontal de advertencia.

La resolución introdujo ajustes específicos en los siguientes puntos:

- Campo de aplicación: precisó los alimentos exceptuados de cumplir con el etiquetado nutricional y frontal de advertencia.
- Definiciones: incluyó nuevas categorías como “Alimentos mínimamente procesados”, “productos alimenticios procesados”, “productos alimenticios ultraprocesados”, “Alimentos y bebidas típicas” y “Alimentos sin procesar”.
- Declaraciones de salud y nutricionales: estableció modificaciones en cuanto su uso.
- Nutrientes críticos: actualizó los límites de contenido que determinan la obligación de portar sello de advertencia, adoptando el Modelo de Perfil de Nutrientes de la OPS.

- Características de los sellos de advertencia: definió parámetros técnicos de forma, color, tamaño, ubicación y mensaje, con base en la mejor evidencia científica libre de conflictos de interés recopilada por el MSPS. Se determinó que la opción más adecuada es un sello octagonal, de color negro con borde blanco, que lleve la palabra “EXCESO”, conforme al Modelo de Perfil de Nutrientes de la OPS. (Ver figura 1)
- Edulcorantes: se estableció la obligatoriedad de advertir su presencia (independientemente de su cantidad), considerando la evidencia que señala impactos en la salud tanto de edulcorantes calóricos como no calóricos.
- Implementación y transición: incluyó disposiciones sobre agotamiento de existencias de etiquetas, uso de adhesivos o etiquetas complementarias, y ajustes en los plazos de transitoriedad.

Figura 1. Modificación del Artículo 32 de la Resolución 810 de 2021 con respecto a la forma, tamaño, disposición y mensaje de los sellos frontales de advertencia.



Posteriormente, se corrigió yerros de esta resolución con la Resolución 254 de 2023, que corrige la Resolución 810 de 2021, modificada por la Resolución 254 de 2023.

### 3. Sustento técnico para expedir el reglamento

Numerosos estudios internacionales han documentado la relación entre el consumo excesivo de nutrientes críticos y la aparición de enfermedades no transmisibles. Experiencias en Brasil y Chile demuestran que el etiquetado frontal de advertencia facilita la comprensión de la información nutricional y desincentiva el consumo de productos con excesivo contenido de azúcares, sodio y grasas saturadas.

El MSPS, con apoyo de la Universidad de Antioquia (UdeA), realizó dos revisiones sistemáticas de la literatura aplicando la metodología PRISMA. La primera buscó identificar las características del etiquetado frontal de advertencia con mayor impacto preventivo ante el contenido excesivo de nutrientes críticos relacionados con enfermedades crónicas (MSPS, 2022). La segunda evaluó distintos modelos de perfil nutricional para determinar el más pertinente para Colombia, recopilando 387 modelos que consideraban principalmente sodio, grasas saturadas y azúcares totales como nutrientes límite, y el 86% incluía además nutrientes a fomentar como la fibra.

Los resultados evidenciaron que el Modelo de Perfil de Nutrientes de la OPS (2016) fue el más citado como de mejor desempeño, seguido del modelo chileno. El modelo de la OPS mostró mayor validez para identificar alimentos con nutrientes críticos en exceso, mayor rigurosidad regulatoria y una base científica sólida construida sobre las metas de ingesta de la OMS (Mora et al., 2023). En contraste, los modelos más permisivos, especialmente aquellos desarrollados con participación de la industria alimentaria, tendían a clasificar como "saludables" productos de baja calidad nutricional, generando desinformación en los consumidores.

Por lo anterior, el MSPS seleccionó el Modelo de Perfil de la OPS como referencia para el etiquetado frontal de advertencia en Colombia, dado que ofrece mayor validez en la identificación de alimentos con exceso de nutrientes críticos y mejora la capacidad de los consumidores para tomar decisiones informadas (MSPS, 2022). El modelo incluye azúcares libres, sodio, grasas saturadas, grasas totales, grasas trans y edulcorantes calóricos y no calóricos, e integra parámetros relacionados con el nivel de procesamiento de los alimentos, en coherencia con la Ley 2120 de 2021.

En cuanto al diseño gráfico, la revisión sistemática mostró que el octágono es la forma más adecuada por su capacidad para captar la atención y transmitir percepción de riesgo, asociada al símbolo "PARE" (MSPS, 2022). Experimentos realizados en Colombia confirmaron que facilita la identificación de productos menos saludables, mejorando la atención, comprensión e influencia en la toma de decisiones. Respecto al color, el negro con borde blanco resultó el más efectivo por aumentar la percepción de insalubridad y diferenciarse de empaques oscuros, reforzado por asociaciones culturales del negro con peligro o toxicidad (Chapanis, 1944).

Sobre el tamaño y ubicación, experiencias regulatorias como la de México sugieren que los sellos deben ocupar al menos el 30% del panel principal cuando un producto presenta exceso en todos los nutrientes críticos, recomendándose un área mínima del 5% por octágono (OPS, 2020). La evidencia coincide en que el tercio superior del envase garantiza mejor visibilidad, siendo la posición superior izquierda la que maximiza la atención en contextos occidentales, aunque en la práctica regulatoria de varios países predomina el tercio superior derecho (Cabrera et al., 2017).

Finalmente, el etiquetado de alimentos suele incorporar estrategias de mercadeo que inducen a percibir como saludables productos con exceso de nutrientes críticos, mientras que los consumidores dedican poco tiempo a leer etiquetas y los sistemas complejos terminan confundiéndolos (MSPS, 2022). Investigaciones en Brasil y otros países concluyen que las declaraciones positivas aumentan el consumo de ultraprocesados (Duran et al., 2019), por lo que la OPS y experiencias como la de Chile recomiendan prohibir declaraciones nutricionales o de salud en productos con exceso de nutrientes críticos y restringir elementos publicitarios dirigidos a población infantil, consolidando el etiquetado frontal de advertencia como herramienta eficaz para fortalecer el derecho a la salud y a la información de los consumidores.

#### **4. Referentes internacionales para construir el reglamento técnico**

El reglamento técnico colombiano se construyó a partir de referentes internacionales reconocidos, tomando como base las directrices del Codex Alimentarius de la FAO/OMS

para la información nutricional en alimentos envasados. En América Latina, Ecuador implementó desde 2014 el sistema de semáforo nutricional clasificando grasas, azúcar y sal en colores rojo, amarillo y verde, demostrando que los consumidores asocian el rojo con "alerta" y ajustan sus decisiones de compra. De forma similar, Bolivia estableció en 2015 un etiquetado tipo semáforo para azúcares, grasas saturadas y sal mediante su Ley de Promoción de Alimentación Saludable (Freire W, 2017).

México modificó en 2020 su Norma Oficial Mexicana NOM-51 incorporando sellos de advertencia para calorías, azúcares, sodio, grasas trans y grasas saturadas, además de advertencias específicas sobre cafeína y edulcorantes con leyendas dirigidas a la población infantil. El país también implementó un sistema de microsellos para productos con superficie principal de exhibición menor o igual a 40 cm<sup>2</sup>, indicando el número de nutrientes en exceso (DOF, 2020). Chile, por su parte, fue pionero mundial al implementar en 2016 una ley integral que combinó etiquetado frontal "ALTO EN", restricciones publicitarias para menores de 14 años y prohibición de venta de productos no saludables en entornos escolares, modelo reconocido por la FAO y la OPS/OMS (Ministerio de Salud de Chile & Subsecretaría de Salud Pública, 2021).

Perú adoptó desde 2018 advertencias frontales con la leyenda "ALTO EN" para productos procesados con exceso de azúcares, grasas o sodio (Ministerio de Salud de Perú, 2018), mientras que Uruguay se convirtió ese mismo año en el tercer país de la región en implementar octágonos negros con borde blanco con la palabra "EXCESO" seguida del nutriente correspondiente (MSP Uruguay, 2018). Argentina siguió este camino con la Ley N° 27.642 de 2021, que estableció sellos octagonales obligatorios para nutrientes críticos en exceso e incorporó, al igual que México, leyendas sobre edulcorantes y cafeína no recomendables en niños (Gobierno Nacional de Argentina, 2021).

En otras regiones del mundo también se desarrollaron sistemas de referencia. El Reino Unido implementó un semáforo nutricional voluntario clasificando grasas, azúcares y sal en verde, ámbar y rojo (Agency Food Standards, 2013 y MSPS, 2020). Australia y Nueva Zelanda adoptaron desde 2014 el Health Star Rating (HSR), que asigna entre media y cinco

estrellas según un algoritmo que pondera nutrientes negativos y positivos (Commonwealth of Australia, 2014 y MSPS, 2020). Francia, por su parte, adoptó el Nutriscore, un sistema voluntario que traduce la calidad nutricional en una escala de letras y colores de la A en verde a la E en rojo (Duckrot, 2016 y MSPS, 2020).

Estos antecedentes internacionales, junto con la revisión del Comité Asesor Científico sobre Nutrición (CACN, 2022) sobre alimentos ultraprocesados que evidenció que esta preocupación es una tendencia global, permitieron adaptar la normativa colombiana a las necesidades del país. Se consideraron el perfil epidemiológico nacional, el consumo de ultraprocesados y el derecho de los consumidores a recibir información clara y veraz para la protección de la salud pública.

## **5. Conceptualización de ultraprocesamiento y el modelo de perfil de nutrientes de OPS**

Según la OPS, los productos ultraprocesados son formulaciones industriales elaboradas principalmente a partir de ingredientes derivados o extraídos de alimentos, junto con una amplia variedad de aditivos como aceites hidrogenados, almidones modificados y sustancias que potencian el color, sabor o aroma. Este grupo incluye bebidas gaseosas y azucaradas, snacks, golosinas, panes y galletas industriales, cereales endulzados, carnes reconstituidas y comidas listas para consumir. El elemento central que los distingue es que sus técnicas y componentes —como la hidrogenación, la extrusión y el moldeado— no son equivalentes ni habituales en la cocina doméstica (OPS, 2019).

Para clasificar los alimentos según su grado de procesamiento, existe el sistema NOVA, que los divide en cuatro grupos: alimentos sin procesar o mínimamente procesados (Grupo 1), ingredientes culinarios procesados (Grupo 2), alimentos procesados (Grupo 3) y alimentos y bebidas ultraprocesados (Grupo 4). La principal diferencia entre los grupos 3 y 4 radica en que los procesados mantienen su matriz alimentaria y usan pocos ingredientes, mientras que los ultraprocesados son formulaciones industriales que han perdido dicha matriz. La OPS ha evidenciado que a mayor proporción de energía proveniente de los

ultraprocesados, peor es la calidad de la dieta y mayor la asociación con enfermedades como obesidad, síndrome metabólico, hipertensión y dislipidemias (OPS, 2019).

Diversos estudios han documentado que el consumo frecuente de ultraprocesados se asocia con enfermedades crónicas. En el caso de la obesidad, su alta densidad energética y baja capacidad saciante incrementan el tejido adiposo y estimulan la liberación de citocinas proinflamatorias como la interleucina-6 (IL-6) y el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), generando inflamación crónica y resistencia a la insulina (Hall et al., 2019). A su vez, el consumo sostenido de nutrientes críticos eleva los niveles de colesterol LDL y triglicéridos, reduce el colesterol HDL y favorece la formación de placas ateroscleróticas, aumentando el riesgo de diabetes tipo 2, dislipidemias e hipertensión arterial (Oyewole et al., 2025).

Si bien Colombia adoptó el Modelo de Perfil de Nutrientes de la OPS —ampliamente recomendado para políticas de etiquetado en América Latina— este presenta limitaciones para identificar de forma completa los productos ultraprocesados, pues no captura aspectos no nutricionales como la presencia de aditivos (emulsionantes, aromatizantes, acentuadores de sabor) ni los procesos fisicoquímicos que modifican la matriz alimentaria y afectan la microbiota intestinal (Silva et al., 2023). Estudios como el de Popking (2024) señalan que complementar los modelos de perfil de nutrientes con la identificación de edulcorantes, colorantes, saborizantes y otros aditivos permite identificar hasta el 88% de los productos ultraprocesados, por lo que se recomienda integrar estos criterios con la clasificación NOVA para una regulación más integral (Silva et al., 2023). El CACN respalda esta postura, señalando que NOVA es el sistema que domina la literatura científica y el único que cumple con criterios rigurosos de selección (CACN, 2022).

Finalmente, la actualización de la Guía de Alimentación para la Población Colombiana, liderada por el ICBF, define los productos comestibles y bebibles ultraprocesados (PCBU) como sustancias elaboradas mediante procesos industriales intensivos a partir de ingredientes refinados o sintetizados, con alto contenido de grasas, azúcares, sodio y aditivos, y con poca o ninguna presencia de alimentos reales. Estos no son considerados

alimentos reales sino formulaciones industriales, diseñadas para ser altamente palatables y de consumo inmediato, asociadas con el aumento de enfermedades crónicas como obesidad, diabetes e hipertensión, y con impactos negativos no solo en la salud humana sino también en lo social y ambiental (ICBF et al., 2025).

## Definición del problema

---

### **Causa 1: Limitación de acceso en envases pequeños (<30 cm<sup>2</sup>) por uso de códigos QR**

La normativa colombiana actual sobre etiquetado nutricional y frontal de advertencia, en el Artículo 5 de la Resolución 2492 de 2022, el cual modifica el Artículo 32 de la Resolución 810 de 2021, contempla que para los envases con área de exhibición de la etiqueta inferior a 30 cm<sup>2</sup>, deberán incluir un código QR o una página de internet que redirija a la información nutricional del producto correspondiente. Esta disposición buscaba atender una limitación de espacio físico en el etiquetado, pero en la práctica ha generado problemas importantes en la protección del derecho al consumidor a estar informado. El principio de información clara, oportuna y verificable, como se establece en el Artículo 3 de la Ley 1480 de 2011 sobre el Estatuto del consumidor no se garantiza plenamente, ya que el acceso a un QR depende de dispositivos móviles, conectividad, e información real y útil en las páginas web de las empresas, lo cual no siempre se cumple. No es solo falta de espacio; es una barrera tecnológica y cognitiva. El uso de códigos QR ignora que el consumidor toma decisiones en menos de 25 segundos y que el 90% de estos enlaces no conducen a información útil.

Organizaciones de la sociedad civil, como FIAN Colombia vienen adelantando un ejercicio de monitoreo a la implementación de la medida en envases pequeños, específicamente en octubre de 2025 se realizó la verificación en bebidas industrializadas comercializadas en cinco cadenas comerciales de supermercados y grandes superficies de Bogotá, donde se identificaron 208 productos comerciales entre bebidas gaseosas, bebidas de malta, aguas

saborizadas, tes, zumos y néctares, derivados lácteos y bebidas energizantes, que por su composición nutricional debían exhibir 1, 2 y hasta 3 sellos de advertencia, entre los cuales 50 de ellos, casi la cuarta parte (24%) no exhiben sellos, acogiéndose según la norma a la opción de incluir un código QR o un enlace web. De estos 50 productos solo en 5 casos (10%) la información a la que conducen estos enlaces está directamente relacionada con el etiquetado de advertencia, es decir que el 90% de los QR y enlaces web redirigen a las páginas generales corporativas, donde las personas deben navegar por varios filtros y menús para encontrar la información sobre cada producto específico. Este procedimiento limita de forma significativa el acceso real a los datos nutricionales, incumpliendo la finalidad informativa y de advertencia que tiene la norma. El monitoreo logró identificar igualmente que la situación antes descrita se está presentando especialmente en las presentaciones comerciales que popularmente se conocen como personales o individuales, que se comercializan con 500 mL o menos, donde la etiqueta tiene un tamaño menor a 30cm<sup>3</sup>, que de igual forma, son las bebidas que tienen un alto consumo entre la población, y son de alto consumo den la población escolar, lo cual resulta altamente preocupante, teniendo en cuenta que es precisamente este el grupo de población donde se tiene según la última encuesta de situación nutricional, a uno de cada cuatro escolares con problemas de sobrepeso y obesidad, justo padecimientos que se han asociado directamente con el consumo de bebidas industrializadas azucaradas (FIAN Colombia, 2025).

Igualmente, Red Papaz, han denunciado en diversas ocasiones la ineficacia de este mecanismo de las etiquetas, dada el área de exhibición. En el último año, se han revelado casos de empresas que usan esta alternativa para incluir el código QR o un enlace web en vez del sello de advertencia impreso en la etiqueta, atendiendo lo que está descrito en la norma. Se han documentado casos en los que los códigos QR conducen a páginas caídas, inexistentes o incluso a contenido publicitario de la misma empresa (Revista Vorágine, 2025). En estas condiciones, aunque el producto cumple con la inclusión de un enlace, o un QR, este al no ser funcional y/o conducir a otro tipo de información, incumple materialmente con el objetivo de la norma, la cual busca brindar información accesible y útil para la toma de decisiones a la hora de la compra.

De la misma manera, Red Papaz a través del radicado Número 202542401187902 del 11 de abril de 2025, enviado al Ministerio de Salud y Protección Social, ha señalado una dificultad en la implementación de la normativa: ciertos productos en presentaciones pequeñas se están comercializando sin incluir los sellos de advertencia, a pesar de que su composición los hace obligatorios. En un ejercicio de verificación en campo, realizado en un supermercado de gran superficie en el municipio de Mosquera, Cundinamarca, la organización identificó que varias marcas de productos comestibles y bebidas ultraprocesados han optado por omitir dichos sellos en envases de menor tamaño. Como evidencia de esta irregularidad, Red Papaz expuso aproximadamente 25 productos, en los que se incluyeron principalmente bebidas ultraprocesadas como gaseosas, jugos industrializados y tés y en menor proporción se expusieron productos como compotas y esparcibles. (Red Papaz, 2025)

Como resultado, alimentos con exceso de nutrientes críticos llegan al mercado en presentaciones con etiquetas menores a 30 cm<sup>2</sup>, sin advertencias evidentes para el comprador, lo que dificulta distinguir entre las opciones de compra. Lo anterior, promoviendo la comercialización de productos que deberían ser señalados como de riesgo nutricional en condiciones similares a los que no lo son.

### **Causa 2: Falta de identificación del ultraprocesamiento**

En el objeto de la Resolución 810 de 2021, se menciona que el propósito de establecer el reglamento técnico sobre etiquetado nutricional y frontal de advertencia de los alimentos y bebidas envasadas o empacadas para consumo humano es “proporcionar al consumidor final una información nutricional lo suficientemente clara y comprensible sobre el producto, y prevenir prácticas que induzcan a engaño o error y permitir al consumidor efectuar una elección informada”. La norma se enfoca en nutrientes críticos (sodio, azúcar, grasas), pero ignora la matriz alimentaria. Esto podría incentivar la "reformulación estratégica": reducir un nutriente para quedar justo debajo del límite, pero aumentando aditivos (cosméticos y saborizantes) para mantener la palatabilidad.

Así las cosas, un efecto que se ha mostrado en algunas ocasiones es la reformulación de los nutrientes críticos, con el fin de que el producto no porte sello. No obstante, en algunos casos en lugar de reducir significativamente los nutrientes críticos (azúcares, sodio, grasas saturadas, grasas trans) y mejorar el perfil nutricional sin incluir otro tipo de aditivos, algunas empresas han realizado reformulación para quedar por debajo de los umbrales establecidos en la Resolución 2492, que toma como base al Modelo de Perfil de Nutrientes a la Organización Panamericana de la Salud (OPS), evitando así el sello, pero sin ofrecer un beneficio nutricional al consumidor.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de productos que han sido reformulados, los cuales han sido tomados directamente del mercado colombiano:

1. Snack de maíz frito y saborizado:

Entre 2018 y 2025, este snack de maíz frito y saborizado ha presentado cambios relevantes tanto en su composición como en su información nutricional.

En 2018, (año antes de la regulación) el producto contenía siete ingredientes, entre los que se encontraban maíz, aceite vegetal, sal, azúcar, ácido cítrico y saborizante artificial a limón, junto con potenciadores de sabor como el glutamato monosódico. Aportaba 517 kcal, 12,1 g de grasa saturada y 586 mg de sodio por cada 100 g.

Para 2023 y 2024, el número de ingredientes aumentó a 20 y 21, destacándose la adición de maltodextrina, almidón de maíz, reguladores de acidez como el ácido fumárico, málico y láctico, sales como cloruro y citrato de potasio, y antiaglutinantes como el dióxido de silicio y fosfatos. En este periodo el sodio disminuyó levemente (545 mg), pero las grasas saturadas aumentaron a 13 g, lo que llevó a que el producto tuviese que presentar sellos de advertencia por exceso en sodio y grasas saturadas.

En 2025, el empaque indica un cambio de formulación: "Limón intenso". Se mantiene una lista amplia de 20 ingredientes, aunque con modificaciones en el orden de los reguladores de acidez y la inclusión de especias y hierbas. Nutricionalmente, se observa una reducción significativa de la grasa saturada (4,6 g) y del sodio (228 mg), manteniendo las calorías estables (511 kcal). Esto sugiere

una reformulación en la cual ya no se observan sellos de advertencia. Sin embargo, el aumento de ingredientes es evidente, sumando a esto que, la mayoría de estos nuevos ingredientes son generalmente aditivos que no se usan en la cocina, y por tanto, este producto a pesar de no tener los sellos de advertencia continúa siendo un ultraprocesado que puede conllevar a consecuencias para la salud, analizadas anteriormente. En la tabla 1, se presentan los ingredientes que contenía este producto en cada año.

*Tabla 1. Evolución de la lista de ingredientes por año (2018–2025) del producto empaquetado: Snack de maíz frito y saborizado.*

Año	Ingredientes
2018	1. Maíz
	2. Aceite Vegetal
	3. Saborizante artificial a limón
	4. Sal
	5. Ácido cítrico
	6. Glutamato monosódico (Potenciador de sabor)
	7. Azúcar
	8. Fécula de maíz
	9. Ají
2023	1. Maíz
	2. Aceite vegetal
	3. Sabor artificial a limón
	4. Sal yodada
	5. Almidón de maíz
	6. Ácido cítrico (Regulador de acidez)
	7. Maltodextrina
	8. Glutamato monosódico (Potenciador de sabor)

	9. Azúcar
	10. Ají
	11. Cloruro de potasio (Acentuador de sabor)
	12. Saborizantes naturales e idénticos al natural
	13. Almidón modificado
	14. Dióxido de silicio (Antiaglutinante)
	15. Fosfato dipotásico (Antiaglutinante)
	16. Guanilato disódico (Acentuador de sabor)
	17. Ácido fumárico (Regulador de acidez)
	18. Ácido málico (Regulador de acidez)
	19. Ácido láctico (Regulador de acidez)
	20. Trifosfato de calcio (Regulador de acidez)
2024	1. Maíz
	2. Aceite vegetal
	3. Sabor artificial a limón
	4. Sal yodada
	5. Almidón de maíz
	6. Ácido cítrico (Regulador de acidez)
	7. Maltodextrina
	8. Glutamato monosódico (Potenciador de sabor)
	9. Azúcar
	10. Ají
	11. Cloruro de potasio (Acentuador de sabor)
	12. Saborizantes naturales e idénticos al natural
	13. Almidón modificado
	14. Dióxido de silicio (Antiaglutinante)
	15. Fosfato dipotásico (Antiaglutinante)

	16. Guanilato disódico (Acentuador de sabor)
	17. Inosinato disódico (Acentuador de sabor)
	18. Ácido fumárico (Regulador de acidez)
	19. Ácido málico (Regulador de acidez)
	20. Ácido láctico (Regulador de acidez)
	21. Trifosfato de calcio (Regulador de acidez)
2025	1. Maíz
	2. Aceite vegetal
	3. Sabor artificial a limón
	4. Almidón de maíz
	5. Ácido cítrico (Regulador de acidez)
	6. Sal yodada
	7. Glutamato monosódico (Potenciador de sabor)
	8. Azúcar
	9. Cloruro de potasio (Acentuador de sabor)
	10. Maltodextrina
	11. Saborizantes naturales e idénticos a los naturales
	12. Ají
	13. Almidón modificado de maíz
	14. Fosfato dipotásico (Regulador de acidez)
	15. Citrato de potasio (Regulador de acidez)
	16. Guanilato disódico (Acentuador de sabor)
	17. Inosinato disódico (Acentuador de sabor)
	18. Fosfato tricálcico (Regulador de acidez)
	19. Ácido málico (Regulador de acidez)
	20. Especies y hierbas

2. Producto a base de papa y plátano frito con sabor a BBQ

Para el año 2018, la lista incluía diez ingredientes, entre ellos papa, plátano, piel de cerdo, aceite vegetal y potenciadores de sabor como glutamato monosódico, inosinato y guanilato disódico. Presentaba 475 kcal, 9 g de grasa saturada y 313 mg de sodio por 100 g.

En 2022, con la implementación inicial del etiquetado circular, el producto aparece con solo siete ingredientes, manteniendo los principales, pero simplificando su formulación. Aumenta la grasa saturada (12 g) y el sodio (680 mg), motivo por el cual llevaba sellos de advertencia.

Para 2024 y 2025, la tabla nutricional muestra reducción de grasa saturada (5,7 g) y sodio (279 mg), manteniendo las calorías estables (527 kcal). Los empaques ya no presentan sellos de advertencia, lo que sugiere una reformulación del producto y, por tanto, no presenta los sellos de advertencia. Además, la lista de ingredientes continúa con cinco componentes principales, destacando el uso de mezclas de aceites vegetales y sabores “idénticos al natural” en lugar de saborizantes artificiales. En la tabla 2, se presentan los ingredientes que contenía este producto en cada año.

*Tabla 2. Evolución de la lista de ingredientes por año (2018–2025) del producto empaquetado a base de papa y plátano frito con sabor a BBQ.*

<b>Año</b>	<b>Ingredientes</b>
2018	1. Papa fresca seleccionada
	2. Plátano fresco
	3. Piel de cerdo
	4. Aceite vegetal
	5. Sabor idéntico al natural de BBQ
	6. Glutamato monosódico (Potenciador de sabor)
	7. Ácido cítrico (Acidulante)

	8. Dióxido de silicio (Anticompactante)
	9. Inosinato y guanilato disódico (Potenciadores de sabor)
	10. Fosfato tricálcico (Anticompactante)
2023	1. Papa seleccionada
	2. Plátano verde
	3. Piel de cerdo
	4. Aceite vegetal
	5. Mezcla sabor BBQ (Sabor artificial)
	6. Sabor natural ranchero
	7. Especias
2024	1. Papa
	2. Plátano verde
	3. Mezcla de aceites vegetales (Girasol y/o palma y/o canola y/o maíz)
	4. Piel de cerdo
	5. Mezcla sabor a BBQ (Sabor idéntico al natural BBQ)
	6. Sabor idéntico al natural a ranchero
	7. Especias
	8. Glutamato monódico, inosinato y guanilato disódico (Acentuadores de sabor)
2025	1. Papa
	2. Plátano verde
	3. Mezcla de aceites vegetales (Girasol y/o palma y/o canola y/o maíz)
	4. Piel de cerdo
	5. Mezcla sabor a BBQ (Sabor idéntico al natural BBQ)

	6. Sabor idéntico al natural a ranchero
	7. Especies
	8. Glutamato monódico, inosinato y guanilato disódico (Acentuadores de sabor)

Igualmente, un estudio que abordó 33.054.687 productos a nivel mundial encontró que si se aplica únicamente factores como altos contenidos de grasas, azúcares y sodio, la captura del ultraprocesamiento equivale al 65% de los productos, pero que si se incluyen factores adicionales como colorantes y saborizantes, como marcadores de ultraprocesamiento, esta captura aumenta al 88% de los productos, por lo cual, es necesario abordar el ultraprocesamiento para suplir la falta de identificación únicamente con modelos basados en nutrientes (Figura 2) (Popkin et al., 2024) .

Figura 2. Número y proporción de captura de productos no saludables con diferentes modelos de perfiles

Category or subcategory	N. products purchased	NOVA %UPFs	% Classic HFSS	Approach #1 % HFSS + NNS	Approach #2 % HFSS + colors/flavors	Approach #3 % HFSS + NNS + colors/flavors	Approach #4 % HFSS +12 Codex additives <sup>c</sup> classes
<b>Food</b>	26,971,821	65%	65%	67% <sup>ab</sup>	85% <sup>abc</sup>	85% <sup>abc</sup>	88% <sup>abcde</sup>
Dairy products excl milk	3,943,072	38%	65%	70%	83%	83%	88%
Meat, poultry, fish & mixtures	2,364,857	43%	64%	64%	74%	74%	77%
Grain products, no RTE desserts	5,216,829	65%	44%	46%	85%	85%	89%
RTE cereals and granola	781,335	88%	98%	99%	99%	99%	99%
Other grain products	4,435,494	61%	36%	37%	82%	83%	87%
Sauces & Condiments	2,094,037	67%	87%	87%	89%	89%	89%
Sweets & Snacks	9,305,511	71%	77%	79%	87%	88%	89%
RTE grain-based snacks	5,229,597	76%	77%	78%	95%	95%	96%
Spreads and toppings	604,344	52%	84%	85%	86%	86%	87%
Candy & Gum	1,893,571	81%	95%	98%	100%	100%	100%
Sweeteners	357,893	29%	26%	34%	30%	34%	34%
Puddings & Ice Cream	1,220,106	88%	90%	94%	96%	96%	99%
Mixed dishes and soups	4,047,515	81%	63%	63%	88%	88%	92%
Frozen entrees, appetizers and pizza	1,726,426	87%	62%	62%	92%	92%	97%
Other mixed dishes	2,321,089	76%	64%	65%	84%	84%	88%
<b>Beverages</b>	6,082,866	38%	26% <sup>a</sup>	42% <sup>ab</sup>	51% <sup>abc</sup>	51% <sup>abc</sup>	60% <sup>abcde</sup>
Dairy beverages	1,472,634	17%	5%	5%	22%	22%	24%
Fruit and vegetables juices	1,296,094	36%	36%	52%	68%	68%	80%
Carbonated soft drinks	1,661,476	90%	56%	88%	95%	95%	97%
Other beverages	1,652,662	5%	17%	26%	29%	29%	45%
<b>Total</b>	<b>33,054,687</b>	<b>50%</b>	<b>43%<sup>a</sup></b>	<b>54%<sup>ab</sup></b>	<b>66%<sup>abc</sup></b>	<b>66%<sup>abc</sup></b>	<b>73%<sup>abcde</sup></b>

P < 0.0001 compared to <sup>a</sup>NOVA %UPF; <sup>b</sup>Classic HFSS; <sup>c</sup>Approach #1; <sup>d</sup>Approach#2; <sup>e</sup>Approach #3. For comparisons of foods, beverages, and food/beverages combined using SAS 9.4 survey procedures with domain analyses and NielsenQ projection weights (Bonferroni corrected P values). <sup>f</sup>Proportion of purchases based on volume (g/ml specified on product packaging) and calculated utilizing projection weights provided by NielsenQ which takes into account the following factors: household size, income, household head age, race-ethnicity, education, occupation, presence of children, and county size. <sup>g</sup>University of North Carolina calculations based in part on data reported by NielsenQ through its Homescan Services for all food categories, including beverages and alcohol for 2020 across the U.S. market (NielsenQ, 2021). The conclusions drawn from the data are those of UNC and do not reflect the views of NielsenQ. NielsenQ is not responsible for and had no role in, and was not involved in, analyzing and preparing the results reported herein. <sup>h</sup>Additives includes NNS, colors/flavors and other additives (Anti-foaming agent, Foaming agent, Bulking agent, Gelling agent, Thickener, Carbonating agent, Emulsifier, Emulsifying salt, Flavour enhancer, Glazing agent).

**Table 1: Number and proportion<sup>a</sup> of less healthy products purchased by US households that would be targeted for policy intervention under each nutrient profiling approach, 2020 data (N households = 59,938).<sup>b</sup>**

Fuente. Popkin et al., 2024

De la misma manera, documentos como el Catálogo de PCBU (Productos Comestibles y Bebibles Ultraprocesados) sin EFA (Etiquetado Frontal de Advertencia) que se trabajó desde FIAN Colombia, (FIAN, 2025) revela información sobre los productos sin etiquetado observados en grandes superficies y tiendas de conveniencia en Bogotá. Este catálogo tuvo como principal objetivo identificar los ingredientes o aditivos reformulados por la industria alimentaria tras la implementación de la Ley 2120 de 2021 y la Resolución 2492 de 2022.

En este estudio, se evaluaron y compararon aproximadamente 78 productos entre productos de panadería y pastelería empaquetados; productos de chocolate y preparaciones empaquetadas que contengan cacao; concentraciones en polvo (jugos y refrescos en polvo para preparar en casa); productos cárnicos ultraprocesados; bebidas carbonatadas y no carbonatadas; snacks empacados; salsas envasadas, condimentos y sazónadores; productos de cereales obtenidos por inflado o tostado; mezclas y pastas para la preparación de productos de panadería, pastelería o galletería; y derivados de la leche. En el estudio se pudieron identificar algunas tendencias en la reformulación, pues se evidenció que “la mayoría de los reformulados fueron de panadería y snacks empacados como papas chips (productos que antes tenían mínimo dos sellos frontales), en consecuencia la cantidad de ingredientes en la mayoría aumentó drásticamente para mantener sus características organolépticas sin sobrepasar los límites de ingredientes críticos” (FIAN, 2025). Dentro de los aditivos más usados en estos productos se encontraron: guanilato disódico, almidón modificado de maíz o yuca, cloruro de potasio, inosinato de sodio, hidrolizado de levadura o extracto de levadura.

Es así como, se identificó que la reformulación en este tipo de productos está ligada a el uso de aditivos como acentuadores de sabor, espesantes, estabilizantes, conservantes, colorantes, emulsificantes, reguladores de acidez y antiaglutinantes y por tanto, es una reformulación que busca evitar los sellos, pero sin tener objetivos de salud pública porque perpetua el uso de aditivos que se ha demostrado mantienen una alta palatabilidad y por tanto estimulan un consumo frecuente que incluso se ha descrito con evidencia científica, como adictivo (LaFata et al., 2025), y que en esencia hace que continúen siendo productos ultraprocesados. A lo largo de los años, la normativa sobre etiquetado frontal ha impulsado cambios significativos en la composición y presentación de los productos comestibles y bebibles. Desde 2018 hasta la implementación de los sellos circulares de advertencia, se observa una clara tendencia de las empresas a reformular sus productos con el fin de cumplir con los criterios establecidos por la regulación y pareciera que evitar la presencia de advertencias nutricionales. En un inicio, varios productos mantenían altas concentraciones de azúcares, grasas y sodio; sin embargo, tras las nuevas disposiciones

normativas de la Resolución 2492, entre los años de 2022 y 2024 promovió la reducción de estos componentes críticos y la aparición de versiones reformuladas que lograron salir al mercado sin sellos visibles.

No obstante, al analizar las reformulaciones más recientes, especialmente las de 2025, se evidencia un aumento en la cantidad de ingredientes y la incorporación de aditivos como edulcorantes y otros compuestos que buscan reemplazar o enmascarar el sabor original de los nutrientes críticos eliminados. Este cambio sugiere una adaptación de la industria a la reducción de nutrientes críticos, pero con la inclusión de aditivos que no permite que el alimento tenga un perfil más saludable, es decir que se trata de una reformulación sin objetivos de salud pública. Visualmente los empaques proyectan una imagen de menor impacto de advertencia al no portar los sellos, pero la complejidad creciente de sus listas de ingredientes, donde persiste el uso de aditivos que promueven una alta palatabilidad y por tanto un mayor consumo, plantea nuevos retos para la protección del consumidor y la efectividad de las políticas.

Las estrategias empresariales de producción y marketing de alimentos y bebidas no saludables influyen negativamente en las decisiones alimentarias. Muchas empresas de alimentación y bebidas comercializan o envasan sus productos de tal manera que se crea la percepción de que están modificando sus prácticas comerciales para abordar problemas sociales, económicos, ambientales y sanitarios. Estas estrategias pueden ser muy engañosas, pues inducen a los consumidores a creer que determinados productos son más sostenibles o nutritivos de lo que lo son en realidad (ONU, 2025). Los productos comestibles y bebibles ultraprocesados son problemáticos para la salud por las siguientes razones: no tienen calidad nutricional y pueden llegar a ser adictivos; imitan los alimentos y se les ve erróneamente como saludables; fomentan el consumo de *snacks*; se anuncian y comercializan de manera agresiva; y son cultural, social, económica y ambientalmente destructivos (ICBF, 2025).

Al igual que en el caso anterior, se han presentado controversias por parte de expertos en el tema, que cuestionan las acciones de algunas empresas colombianas. En el año 2024,

se documentó un caso por Juan Camilo Mesa, nutricionista, con una empresa de productos de paquete como papas fritas, que han sustituido la sal por glutamato monosódico (GMS), un aditivo que actúa como potenciador de sabor y modifica la percepción del gusto, esto con el fin de reducir el contenido de sodio y evitar el sello. Así también, se reportan aumentos en las calorías totales de los productos y utilizan aceites de menor calidad, como palma o maíz. (Revista Vorágine, 2024; El Colombiano, 2024). El análisis de Mesa advierte que existen tres formas principales de aumentar las calorías en un alimento: mediante la proteína, la grasa o los carbohidratos. La regulación actual, solo castiga los azúcares añadidos y las grasas saturadas, por lo que esto da pie para que las empresas manipulen la formulación con alimentos fuente de proteína como el extracto de levadura o piel de cerdo. (Revista Vorágine, 2024).

Ahora bien, la preocupación de estas reformulaciones se intensifica cuando se revisa la evidencia científica sobre aditivos como el GMS. De acuerdo con el estudio de Kayode et al. (2023), donde analizaron literatura que señala que el consumo de GMS se asocia de manera significativa con el desarrollo y avance de ciertos trastornos metabólicos, entre ellos la obesidad, la cual a su vez representa un factor de riesgo para otras enfermedades como la hipertensión, la diabetes mellitus y ciertos tipos de cáncer. A pesar de las preocupaciones en torno a su seguridad por las cantidades que son seguras para consumo humano, este ingrediente aún se consume ampliamente a nivel mundial, pero se ha demostrado que en dosis altas como agente saborizante puede inducir a trastornos metabólicos. A su vez, Oluwule et al. (2024) encontraron efectos negativos en la función reproductiva masculina, generando estrés oxidativo y disfunción hormonal. Lo anterior, sugiere que se ha impulsado una reformulación sin enfoque en salud pública, puesto que, las reformulaciones se hacen con el fin de evitar la norma y no en proteger la salud del consumidor.

Este fenómeno refleja que la reformulación de productos puede generar efectos desfavorables. Adams et al. (2020) han señalado que, en otros contextos la reducción de grasas no saludables llevó al aumento de azúcares libres, y la reducción de azúcares libres derivó en un mayor uso de edulcorantes bajos en calorías. Esto evidencia que, si el ultraprocesamiento en sí mismo representa un riesgo para la salud, cualquier cambio, ya

sea parcial, no resuelve el problema de fondo y, por el contrario, puede perpetuar la percepción errónea de que estos productos son saludables.

### **Problema central**

#### **Ruptura en la arquitectura de la forma de elección del consumidor sobre los alimentos envasados y productos comestibles y bebidas ultraprocesados**

La falla regulatoria identificada no constituye un evento aislado, sino una cadena de determinantes comerciales de la salud. Al permitir que los envases pequeños realicen la declaración del etiquetado frontal a través de códigos QR ineficaces y al no capturar la complejidad de los productos ultraprocesados reformulados con aditivos críticos, la normativa actual falla en su objetivo de reducir las asimetrías de información. Esto deriva en una exposición poblacional continua a sustancias que alteran la homeostasis metabólica, resultando en una pérdida de años de vida saludables y una presión financiera creciente sobre el sistema de salud colombiano. Así las cosas, la falla regulatoria se presenta cuando el diseño, alcance o implementación de una norma no logra corregir adecuadamente los fallos de mercado existentes o genera efectos no deseados que limitan el cumplimiento de sus objetivos de política pública. La falla regulatoria se entiende como la situación en la cual una intervención del Estado, aun teniendo un objetivo legítimo de interés público, no logra corregir los fallos de mercado existentes o genera distorsiones adicionales que reducen su efectividad. Desde la economía de la regulación, una falla regulatoria ocurre cuando el diseño normativo, sus excepciones, incentivos o mecanismos de implementación permiten comportamientos estratégicos de los agentes regulados que desvirtúan el propósito de la política, ya sea por vacíos normativos, aplicación insuficiente o por la adaptación de la industria a los umbrales regulatorios sin una mejora real en el bienestar social (Baldwin, Cave & Lodge, 2012; OECD, 2014). En este sentido, una regulación puede existir formalmente, pero fallar en la práctica si no garantiza el logro de sus objetivos sustantivos, particularmente en términos de información, protección al consumidor y salud pública.

La ausencia de sellos frontales en envases de área reducida o en aquellos sometidos a reformulaciones de reducción de nutrientes sin mejorar el perfil de salud, genera una

distorsión cognitiva conocida como el "efecto halo", donde el consumidor asume erróneamente que la falta de advertencias equivale a un perfil nutricional saludable. Esta percepción se ve agravada por estrategias que proyectan una imagen de menor impacto visual, induciendo al comprador a elegir productos ultraprocesados bajo la premisa de que son opciones más saludables frente a aquellas que sí exhiben advertencias visibles. En la práctica, alimentos con perfiles nutricionales desfavorables logran posicionarse en el mercado sin advertencias, generando una diferenciación artificial que induce al error en la elección alimentaria.

El mecanismo de interferencia se profundiza con el uso de códigos QR y enlaces web como sustitutos de la información visual inmediata, lo cual constituye una barrera tecnológica y temporal que vulnera el derecho a la información clara. Dado que una decisión de compra promedio en supermercados puede tomarse en tan solo 25 segundos, la exigencia de dispositivos móviles y conectividad para acceder a los datos nutricionales limita drásticamente la eficacia de la norma, afectando especialmente a poblaciones vulnerables. Además, el monitoreo de organizaciones civiles ha evidenciado que el 90% de estos mecanismos digitales redirigen a contenidos corporativos generales o páginas inexistentes, incumpliendo materialmente el objetivo de advertencia sanitaria y facilitando el ocultamiento de componentes nocivos.

Desde la perspectiva de la economía de la regulación, el marco vigente genera incentivos perversos que penalizan la transparencia y premian el comportamiento estratégico de la industria. Las empresas que optan por presentaciones pequeñas o reformulaciones que ubican los niveles de nutrientes por debajo de los umbrales legales logran no tener los sellos, manteniendo su carácter ultraprocesado mediante el uso intensivo de aditivos, edulcorantes y potenciadores de sabor. Este conjunto de interferencias fractura la arquitectura de elección necesaria para proteger la salud pública, permitiendo que productos con alta palatabilidad y potencial adictivo continúen dominando el consumo sin el control social del etiquetado. Al no capturar el riesgo intrínseco del ultraprocesamiento y permitir el enmascaramiento de nutrientes críticos, la regulación falla en su propósito de prevenir enfermedades crónicas no transmisibles y contribuir a mitigar la presión financiera

sobre el sistema de salud. La persistencia de estas fallas regulatorias no solo debilita la política pública vigente, sino que consolida patrones de consumo perjudiciales que impactan directamente en el aumento de la obesidad y otras patologías metabólicas en la población colombiana.

En el mercado colombiano de alimentos envasados y empacados, la regulación del etiquetado frontal de advertencia opera en un entorno marcado por profundas asimetrías de información y poder entre empresas y consumidores. Si bien la norma busca corregir dichas asimetrías mediante la provisión de información clara, visible y comprensible, su diseño incorpora excepciones regulatorias —como la posibilidad de reemplazar sellos frontales por códigos QR en envases con área menor a 30 cm<sup>2</sup>— que debilitan el objetivo informativo. Esta falla regulatoria reduce la transparencia efectiva al momento de la elección de alimentos y limita la capacidad del consumidor para tomar decisiones informadas, trasladando el peso de la información a mecanismos menos accesibles y de menor uso cotidiano.

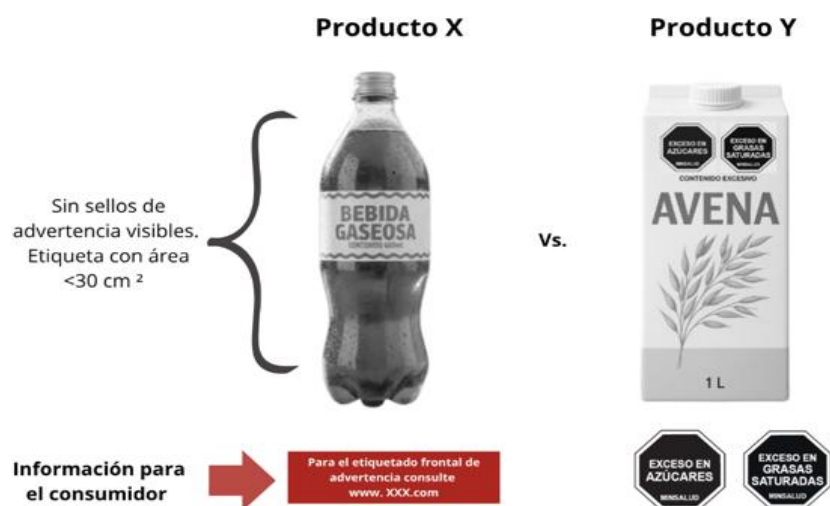
Como resultado, la forma de comercializar en el mercado no se estructura en torno a la calidad nutricional real de los productos, sino alrededor de estrategias de diseño, mercadeo y presentación que permiten eludir parcial o formalmente la intención de la norma. De este modo, productos con perfiles nutricionales desfavorables pueden posicionarse en el mercado sin advertencias visibles, generando una distorsión regulatoria que impide que el etiquetado frontal cumpla plenamente su función como instrumento de salud pública.

Esta situación constituye una falla regulatoria asociada a la persistencia de la asimetría de información, dado que productos ultraprocesados con exceso de nutrientes críticos pueden competir en condiciones aparentes de igualdad —o incluso ventaja— frente a otros que sí exhiben sellos visibles. Adicionalmente, se vulnera el principio de equidad regulatoria, en tanto las empresas que cumplen estrictamente con la exhibición de sellos quedan en desventaja frente a aquellas que, por el tamaño del empaque o la forma de presentación permitida por la norma, no están obligadas a hacerlo. En términos económicos, la

regulación termina generando incentivos perversos que premian la opacidad y penalizan la transparencia, afectando la eficiencia del mercado y el bienestar social. El consumidor, privado de información suficiente y comparable, tiende a elegir opciones de menor calidad nutricional, perpetuando patrones de consumo no saludables.

Un ejemplo concreto de esta falla regulatoria se observa en la figura 2, donde se compara una bebida gaseosa (producto X) con un área de etiqueta menor a 30 cm<sup>2</sup> que no exhibe sellos frontales, frente a una bebida de avena (producto Y) que sí presenta sellos debido a un mayor tamaño de empaque. Aunque ambos productos son ultraprocesados y presentan exceso de nutrientes críticos, la ausencia de sellos visibles en el producto X puede inducir al consumidor a asumir erróneamente que se trata de una opción más saludable. En la práctica, ambos productos deberían advertir sobre su perfil nutricional, pero el diseño normativo permite una diferenciación artificial que debilita la efectividad del etiquetado frontal como herramienta para la reducción del consumo de ultraprocesados y, en consecuencia, limita su impacto potencial sobre la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

Figura 2. Comparación entre productos con área de etiqueta reducida (<30 cm<sup>2</sup>) (Producto X) sin sellos visibles y producto con mayor área (Producto Y) con sellos de frontales de advertencia



Las imágenes de productos aquí mostradas se utilizan únicamente con fines ilustrativos y de análisis académico/normativo. No constituyen publicidad ni promoción de marcas.

La falla regulatoria se ve agravada por la práctica creciente de reformulación de productos, la cual no necesariamente se traduce en mejoras sustantivas del perfil nutricional. Es decir, se reconoce que en algunos casos la reformulación probablemente se hace por cumplimiento a la normativa, o mejorar características del producto, sin embargo, en muchos casos, las empresas realizan ajustes marginales en sodio, azúcares o grasas para ubicarse justo por debajo de los umbrales regulatorios, sin modificar el carácter ultraprocesado del alimento ni su impacto potencial sobre la salud. Estas reformulaciones suelen acompañarse del incremento de aditivos, edulcorantes o emulsificantes, lo que evidencia un cumplimiento formal de la norma sin una mejora real en términos de salud pública. Desde la teoría económica de la regulación, este comportamiento es consistente con riesgos de captura regulatoria, en los cuales la industria adapta la norma a su favor sin alterar las condiciones estructurales que dieron origen al problema.

En el contexto colombiano, esta falla regulatoria adquiere especial relevancia sanitaria y social, dado que aproximadamente una de cada cuatro muertes está asociada a enfermedades crónicas no transmisibles, muchas de ellas vinculadas a patrones alimentarios caracterizados por un alto consumo de ultraprocesados. En este sentido, la insuficiente efectividad del etiquetado frontal de advertencia no es solo un problema técnico-normativo, sino una limitación estructural de la política pública para incidir de manera efectiva en los determinantes alimentarios de la salud.

- **Consecuencia 1.1:** Los consumidores no acceden fácilmente a información crítica de advertencias (por falta de visibilidad inmediata).

Cuando los consumidores deben depender de un código QR o consulta en una página web para reconocer si un producto tiene sellos o no, se enfrentan a una barrera de tecnología y tiempo. Además de que la mayoría de estos códigos no están siendo implementados de la manera adecuada, lo que ocasiona que el consumidor quede desinformado y más vulnerable a la compra de productos que a simple vista no le advierte por contenidos excesivos de azúcares, sodio, grasas saturadas, grasas trans o la presencia de edulcorantes.

Este obstáculo limita el derecho a la información y afecta especialmente a poblaciones vulnerables, como adultos mayores o personas con menor acceso a dispositivos móviles. Entre los diferentes sistemas, el etiquetado frontal de advertencia es el que cuenta con mayor respaldo científico, ya que se ha demostrado que los formatos que incluyen numerosos valores numéricos requieren más tiempo de procesamiento por parte de los consumidores en el momento de la compra, lo que representa una desventaja dado que las decisiones suelen tomarse con rapidez (Red Papaz, 2024). En esta misma línea, estudios como los de la Cátedra ShopperLab de la Universidad Complutense de Madrid (2021) señalan que “el consumidor sólo tarda 25 segundos en escoger un alimento en el supermercado,

y apenas nueve segundos si se trata de charcutería”, por lo que detenerse a leer un código QR o consultar una página web no está garantizado.

Las diferencias en los requisitos para envases pequeños frente a otros de mayor tamaño generan un escenario de competencia desleal. Los productos que cumplen con la normatividad y muestran de manera visible sus sellos de advertencia se ven en desventaja frente a aquellos cuyas presentaciones reducidas o etiquetas justo por debajo del límite de los 30 cm<sup>2</sup> quedan exentas de mostrarlos. Esto afecta directamente a quienes superan ese límite.

Un ejemplo de ello se observa en la figura 3, donde se comparan dos bebidas de composición similar, pero de marcas diferentes. Una de ellas (Producto A), cuenta con una etiqueta de mayor tamaño que le permite incluir en su parte frontal el sello de advertencia “Contiene edulcorantes”. Mientras que, el Producto B, cuya etiqueta es más reducida, no exhibe sellos, sino únicamente un código QR que debería dirigir a la información nutricional. Al escanear dicho código, se evidencia que el Producto B, en realidad, presenta incluso dos sellos adicionales frente al Producto A: “Exceso de azúcares” y “Exceso de sodio”. Este caso ejemplifica la problemática del código QR, ya que al no estar visibles los sellos en el envase, el consumidor puede interpretar erróneamente que el Producto B es una opción más saludable que el Producto A.

Figura 3. Comparación entre producto con código QR (etiqueta <math><30\text{ cm}^2</math>) (Producto B) y producto con mayor área (Producto A) con sellos de frontales de advertencia.



Las imágenes de productos aquí mostradas se utilizan únicamente con fines ilustrativos y de análisis académico/normativo. No constituyen publicidad ni promoción de marcas.

El resultado es una percepción distorsionada del consumidor, que encuentra en el mercado productos iguales o con el mismo perfil nutricional, pero sin advertencias visibles en unos casos y con ellas en otros. Esta falta de cobertura tiene efectos inmediatos en la percepción del consumidor. Al no ver sellos en ciertos productos ultraprocesados que sí contienen exceso de nutrientes críticos, los compradores pueden asumir equivocadamente que son opciones más saludables (Adams et al, 2020). Dicha situación no solo contribuye a la publicidad engañosa, sino a la desconfianza que se percibe ante la norma.

- **Consecuencia 2.1:** Aumento del riesgo de frecuencia de consumo de productos comestibles y bebibles ultraprocesados

Al evitar los sellos mediante reformulaciones mínimas en los productos, estos se pueden percibir como alternativas más saludables de lo que realmente son. Esta percepción equivocada incrementa el riesgo del consumo frecuente de estos comestibles y bebibles que, aunque cumplen con la norma continúan teniendo una composición perjudicial para la salud.

En este sentido, la organización Preocupación Colombia, en el radicado Número 2025423003423262 del 15 de septiembre de 2025, enviado al Ministerio de Salud y Protección Social y en su denuncia del 31 de julio de 2025 sobre el “incumplimiento del etiquetado frontal obligatorio en alimentos procesados y ultraprocesados, conforme a la Ley 2120 de 2021 y su reglamentación vigente”, advierte que el ocultamiento o evasión de sellos de advertencia en productos con altos contenidos de azúcar, sodio o grasas saturadas constituye una seria amenaza para la salud pública. La evidencia científica de organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la OPS, han demostrado que el etiquetado frontal de advertencia es una herramienta eficaz para reducir el consumo de productos nocivos y prevenir enfermedades crónicas como obesidad, diabetes tipo 2, hipertensión y enfermedades cardiovasculares. Por ello, la falta de rigor en su aplicación debilita el impacto de esta estrategia diseñada para salvar vidas, reducir discapacidades y disminuir costos en los servicios de salud.

- **Consecuencia 2.2:** Posible riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles

De acuerdo con el informe de la FAO del año 2017, el sobrepeso y la obesidad son consecuencia de un desequilibrio entre la ingesta de alimentos y el gasto energético, lo que se traduce en una acumulación de grasa corporal y un mayor riesgo de enfermedad. Entre las causas destacan los cambios en los patrones alimentarios, con un aumento en la disponibilidad y el consumo de productos ultraprocesados y la disminución de preparaciones culinarias tradicionales a base de alimentos frescos y saludables, situación que afecta en mayor medida a niños, niñas y adolescentes, quienes son más vulnerables a la publicidad engañosa. (FAO & OPS, 2017)

Por su parte, la evidencia del consumo de ultraprocesados con los efectos en la salud, es cada vez mayor y más consistente, a continuación se muestran 3 metaanálisis, que como su nombre lo indica, son estudios del mayor grado de evidencia científica, más que los estudios observacionales, descriptivos, analíticos o de cohorte, que demuestran el efecto consistente y considerable con las ECNT.

1. Association of ultra-processed foods consumption with risk of cardio-cerebrovascular disease: A systematic review and meta-analysis of cohort studies (Guo et al., 2023)

Año:2023. El objetivo de esta revisión sistemática y metaanálisis fue examinar la asociación entre el consumo de productos ultraprocesados y el riesgo de enfermedades cardio-cerebrovasculares en estudios de cohorte.

Respecto a la metodología, se realizó una búsqueda sistemática de literatura en bases de datos como PubMed/Medline, Embase, Web of Science, Scopus y las bases de datos de la Biblioteca Cochrane, hasta enero de 2023. Se consideró que un total de 39 estudios de cohorte que involucraron a 63.573.312 participantes eran elegibles de acuerdo con los criterios de inclusión. Utilizando modelos de efectos aleatorios, se estimaron los cocientes de riesgo (RR) para determinar los resultados agrupados. En cuanto a los resultados, el estudio indica una asociación significativa entre un mayor consumo de ultraprocesados y una mayor probabilidad de ECVC (RR: 1,08, IC del 95 %: 1,01-1,16,  $p < 0,01$ ) en comparación con las personas que se abstienen o consumen cantidades menores de productos ultraprocesados. Los metanálisis dosis-respuesta no lineales mostraron que una ingesta alta y constante de ultraprocesados se asoció con un riesgo elevado de desarrollar ECVC. En particular, el riesgo de ECVC aumentó aproximadamente un 7 % con una ingesta de ultraprocesados de hasta 1 porción por día.

2. Ultra-Processed Foods and Human Health: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies (Vitale et al., 2024)

Año: 2024 se realizó una búsqueda bibliográfica sistemática en PubMed/MEDLINE, ISI Web of Science y Scopus hasta el 1 de abril de 2023, sobre estudios realizados en humanos que proporcionaran datos para las categorías de consumo de ULTRAPROCESADOS más altas en comparación con las más bajas. De los 4522 artículos recuperados de la búsqueda bibliográfica, 25 informes cumplieron los criterios de inclusión en el metanálisis: 7 para diabetes, 5 para hipertensión, 3 para dislipidemia y 13 para obesidad.

En cuanto a los resultados del estudio, se observó una asociación positiva constante entre la ingesta elevada de alimentos ultraprocesados y un mayor riesgo de desarrollar diabetes (37%), hipertensión (32%), hipertrigliceridemia (47%), baja concentración de colesterol HDL (43%) y obesidad (32%). Sin embargo, estos riesgos variaron significativamente según la metodología utilizada para evaluar el consumo de ultraprocesados, con una diferencia de más del 50% entre los métodos. Según el nivel de ingesta, no observamos diferencias significativas en los resultados. Estos hallazgos muestran que el consumo de ultraprocesados se asocia con un mayor riesgo de diabetes, hipertensión, dislipidemia y obesidad

### 3. Association between ultra-processed foods and risk of cancer: a systematic review and meta-analysis (Lian et al., 2023)

Año: 2023 Este estudio tuvo el objetivo de evaluar las asociaciones entre el consumo de productos ultraprocesados y riesgo de cáncer, mediante una revisión sistemática de la literatura de estudios en PubMed, Embase y Web of Science para identificar todos los estudios relevantes hasta enero de 2023. Se incluyeron en el análisis un total de 13 estudios (4 estudios de cohorte y 9 estudios de casos y controles), con un total de 625.738 participantes. El mayor consumo de UPF se asoció con un mayor riesgo de cáncer colorrectal, cáncer de colon y cáncer de mama, pero no de cáncer rectal y cáncer de próstata. Adicionalmente, se determinó que cada aumento del 10% en la proporción de ultraprocesados en la dieta se asocia con un riesgo 4% mayor de cáncer colorrectal.

Finalmente, el más reciente informe de UNICEF de septiembre de 2025 revela que, por primera vez, el índice mundial de obesidad supera por primera vez al del bajo peso entre los niños y niñas en edad escolar y los adolescentes. Actualmente, uno de cada diez escolares presenta obesidad, fenómeno impulsado por la exposición masiva y generalizada a la comercialización de productos ultraprocesados, lo que perpetúa patrones de consumo no saludables y una menor efectividad de la política pública en la reducción de enfermedades crónicas. (UNICEF, 2025)

La evidencia científica actual, sustentada en ensayos clínicos aleatorizados, metaanálisis de gran escala y estudios mecanicistas, demuestra una relación sólida y de causalidad directa entre el consumo de productos comestibles y bebidas ultraprocesados (PCBU) y el desarrollo de enfermedades crónicas, deterioro metabólico y aumento de la mortalidad global. Según el sistema NOVA, estos productos son formulaciones industriales de sustancias derivadas de alimentos y aditivos, diseñadas para ser hiper palatables, lo que altera los mecanismos fisiológicos de saciedad y nutrición.

En términos de causalidad directa, un ensayo clínico cruzado y aleatorizado en Japón, mostró que el consumo de PCBU genera un aumento de peso promedio de 1.1 kg en una semana, asociado a una ingesta adicional de aproximadamente 813.5 kcal diarias, debido a una mayor velocidad calórica de consumo y menor masticación, lo que retrasa la saciedad y altera variables de la función hepática (Hamano et al., 2024). En población pediátrica, por medio de otro estudio clínico aleatorizado y abierto en China, evitar el consumo de PBCU mejoró la composición corporal y el perfil metabólico, reduciendo glucosa, insulina y ácido úrico (Chen et al., 2022), mientras que su mayor consumo se asocia con el deterioro de indicadores cardiometabólicos como perímetro de cintura, triglicéridos y HbA1c (González-Palacios et al., 2023).

Varios metanálisis de dosis-respuesta evidencian que un alto consumo de ABUP incrementa significativamente el riesgo de enfermedades crónicas: la diabetes tipo

2 aumenta en un 48%, con un umbral crítico a partir de 300 g/día (Kim et al., 2025); cada porción adicional diaria eleva en un 5% el riesgo de enfermedad renal crónica (Hojjati Kermani et al., 2025); consumir cinco o más porciones al día incrementa en un 82% el riesgo de enfermedad inflamatoria intestinal (Narula et al., 2021); y cada aumento del 10% en su consumo se asocia con un 19% más de riesgo de enfermedades respiratorias crónicas (Mekonnen Tefera et al., 2025).

Asimismo, el alto consumo de PCBU compromete la salud cardiovascular y la longevidad, aumentando en un 31% la mortalidad por enfermedades cardiovasculares (You et al., 2025) y en un 15% la mortalidad por todas las causas en estudios con más de un millón de participantes (Liang et al., 2025). Seguimientos de largo plazo (más de 30 años en EE.UU.), señalan que productos como carnes procesadas y bebidas azucaradas son determinantes clave de este aumento en la mortalidad (Fang et al., 2024).

Estos efectos se explican por el deterioro del perfil nutricional y de salud de ingesta, como lo dicen varios metaanálisis, caracterizado por exceso de azúcares, grasas y déficit de fibra y micronutrientes, y la acción de los aditivos y procesamientos industriales, que desplazan el consumo de alimentos naturales (Martini et al., 2021), así como por mecanismos fisiopatológicos que incluyen inflamación crónica de bajo grado, disbiosis intestinal, estrés oxidativo y la acción de aditivos y compuestos como el bisfenol A como disruptores metabólicos (Babalola et al., 2025).

En conjunto, la evidencia confirma que el ultraprocesamiento es un factor de riesgo independiente que altera la homeostasis metabólica y acelera el desarrollo de enfermedades crónicas y la muerte prematura (Liang et al., 2025; You et al., 2025).

### **Consecuencia 2.3 Posible aumento de costos en salud**

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son la principal causa de mortalidad en el mundo y se asocian principalmente con grupos de edad avanzada, por lo que se

espera que su carga financiera aumente progresivamente debido al envejecimiento de la población y a factores de riesgo derivados de hábitos de vida poco saludables. En Colombia, el aumento en la prevalencia de estas enfermedades tiene un efecto directo sobre los gastos del sistema de salud, no solo por los tratamientos y medicamentos requeridos, sino también por el incremento de la población con comorbilidades, convirtiéndose en un reto para las finanzas del sector. En efecto, el porcentaje de defunciones atribuidas a ECNT en Colombia pasó del 40% en 1979 al 61% en 2019, destacándose la enfermedad cardiovascular como la principal causa de muerte en el país (Melo-Becerra et al., 2023).

Entre 2016 y 2021, se observó un aumento significativo en los costos totales de atención de las ECNT, explicado principalmente por el incremento en los costos de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer, y los costos por persona atendida crecieron de manera importante a partir de 2019. La evidencia muestra que el número de personas atendidas en consulta ha aumentado para todas las ECNT, siendo la mayor tasa la de las enfermedades cardiovasculares. Entre 2010 y 2019 se incrementaron notablemente las consultas por cáncer y enfermedad renal crónica, mientras que en urgencias hubo un aumento en atenciones por enfermedad crónica respiratoria, lo que refleja una presión creciente y multidimensional sobre todos los niveles de atención del sistema (Iregui-Bohorquez et al., 2023).

Las proyecciones hacia el futuro son aún más preocupantes. Se estima que en 2030 los costos totales de las ECNT llegarían a entre COP 9,3 y COP 10,2 billones (en pesos de 2021), y que a lo largo de la década 2020-2030 se anticipa un incremento en costos reales anuales de más del 50%. En comparación con 2016, se proyecta que para 2030 los costos reales asociados a las ECNT se multipliquen por cinco (Banco de la República, 2023). Frente a este escenario, las enfermedades cardiovasculares hacen parte del llamado grupo de enfermedades de alto costo, y su mayor incidencia representa un gran riesgo para el equilibrio financiero de las instituciones prestadoras de salud, tanto públicas como privadas, sin contar el costo económico, familiar y social que debe asumir la población afectada (Gallardo et al., 2016).

### **Acciones previas ante la problemática encontrada**

Teniendo en cuenta que la problemática analizada corresponde a una falla regulatoria asociada al etiquetado frontal de advertencia, esta se ha identificado en una fase temprana de la implementación normativa, específicamente tras aproximadamente un año de entrada en vigencia de la Resolución 2492 de 2022. La evidencia disponible indica que, hasta el momento, no se han adoptado medidas correctivas ni ajustes regulatorios orientados a subsanar dicha falla, lo cual se explica, en parte, por el carácter reciente de la normativa y por el hecho de que la problemática surge como un efecto no previsto de su diseño e implementación inicial. En este sentido, no se trata de una omisión histórica de la política pública, sino de una limitación emergente derivada de la aplicación de una regulación vigente, cuya identificación temprana resulta clave para orientar acciones de mejora regulatoria y fortalecer el cumplimiento de los objetivos de salud pública que motivaron su adopción.

### **Necesidad específica de la intervención por parte del Gobierno Nacional**

Como se observó en la descripción anterior la problemática del fallo regulatorio en etiquetado frontal de advertencia tiene consecuencias importantes en la salud de la población colombiana, especialmente en las enfermedades crónicas no transmisibles, las cuales son la principal causa de muertes y de morbilidad en el país, dicho lo anterior, el Gobierno Nacional como garante del derecho a la salud, debe intervenir para fortalecer la información nutricional de los alimentos envasados y corregir dicho fallo regulatorio. Cabe resaltar que esta necesidad se identificó por el Gobierno Nacional en la Ley 1355 de 2009 y en la Ley 2120 de 2021, en el cual, se insta a regular el etiquetado nutricional y frontal de advertencia:

*Ley 1355 de 2009. Artículo 10. Etiquetado. Con el ánimo de mejorar el conocimiento que tiene la población en general referente a los contenidos nutricionales y calóricos, los productores de alimentos entregarán la información en el etiquetado de acuerdo a la reglamentación expedida por el Ministerio de la Protección Social.*

*Ley 2120 de 2021. ARTÍCULO 5°. Etiquetado Frontal de Advertencia. Todos los productos comestibles o bebibles clasificados de acuerdo a nivel de procesamiento con cantidad excesiva de nutrientes críticos establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social, deberán implementar un etiquetado frontal donde se incorpore un sello de advertencia, que deberá ser de alto impacto preventivo, claro, visible, legible, de fácil identificación y comprensión para los consumidores, con mensajes inequívocos que adviertan al consumidor de los contenidos excesivos de nutrientes críticos.*

*El Gobierno Nacional, en cabeza del Ministerio de Salud y Protección Social, reglamentará los parámetros técnicos de este etiquetado definiendo, la forma, contenido, figura, proporción, símbolos, textos, valores máximos, colores, tamaño y ubicación en los empaques de los productos que deban contenerlo, basándose en la mayor evidencia científica disponible y libre de conflicto de intereses. Para tal fin, podrá tener en cuenta la evidencia científica suministrada por la Organización Mundial de la Salud (OMS).*

*El sello de advertencia deberá ir en la parte frontal del producto cuando los nutrientes críticos se encuentren por encima de los valores máximos establecidos por el Ministerio de Salud y de la Protección Social, de acuerdo con la mayor evidencia científica disponible libre de conflicto de interés. Para tal fin, se podrá tener en cuenta la evidencia científica suministrada por la Organización Mundial de la Salud (OMS)*

### **Mapa de actores e impactos esperados**

A continuación, se presenta la identificación de actores que se ven implicados directa o indirectamente en la intervención para resolver el problema:

Tabla 4. Mapa de actores

Actor	Intereses	Poder	Clasificación del poder	Tipo de actor	Participación actual
-------	-----------	-------	-------------------------	---------------	----------------------

Academia	Generar evidencia científica libre de conflicto de intereses sobre efectos en salud y planetarios del consumo de ultraprocesados y el impacto del etiquetado de advertencia	Poder social	Alto	Clave	Alto
Instituto Nacional de Salud	Generar evidencia científica libre de conflicto de intereses sobre las prácticas y conocimientos del etiquetado nutricional y frontal de advertencia	Poder ejecutivo	Medio	Secundario	Alto
Invima	Realizar acciones de inspección, vigilancia y control de la normativa de etiquetado nutricional y frontal de advertencia	Poder ejecutivo	Medio	Secundario	Alto
Consumidores	Influir a través de su experiencia frente al consumo de ultraprocesados. Estar informado sobre los efectos en salud de estos productos Genera información sobre el impacto del etiquetado de advertencia	Poder social	Medio	Marginal	Bajo
Empresas del sector de productos comestibles y bebidas ultraprocesados	Brindar información relacionada con el mercado. Identificar el impacto económico relacionado con el estudio y las alternativas generadas	Poder económico	Alto	Clave	Alto
Legislativo	Generar disposiciones	Poder político	Alto	Secundario	Alto

	normativas como insumo de análisis para la construcción del Reglamento técnico				
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Brindar información relacionada con reglamentos técnicos y definición de concepto sobre obstáculos técnicos al comercio. Brindar información de estudios de análisis de costo-efectividad y comportamiento del mercado. Apoyar los procesos de consulta pública internacional.	Poder ejecutivo	Alto	Clave	Medio
Ministerio de Salud y Protección Social	Defender y contribuir a garantizar el derecho a la salud de la población. Construir el documento de AIN ex ante Si resulta en regulación, construir la regulación resultante	Poder ejecutivo	Alto	Clave	Alto
Organizaciones de la sociedad civil	Generar evidencia científica libre de conflicto de intereses sobre efectos en salud y planetarios del consumo de ultraprocesados y el impacto del etiquetado de advertencia Realizar abogacía e incidencia política frente a la regulación del etiquetado	Poder social	Medio	Clave	Alto

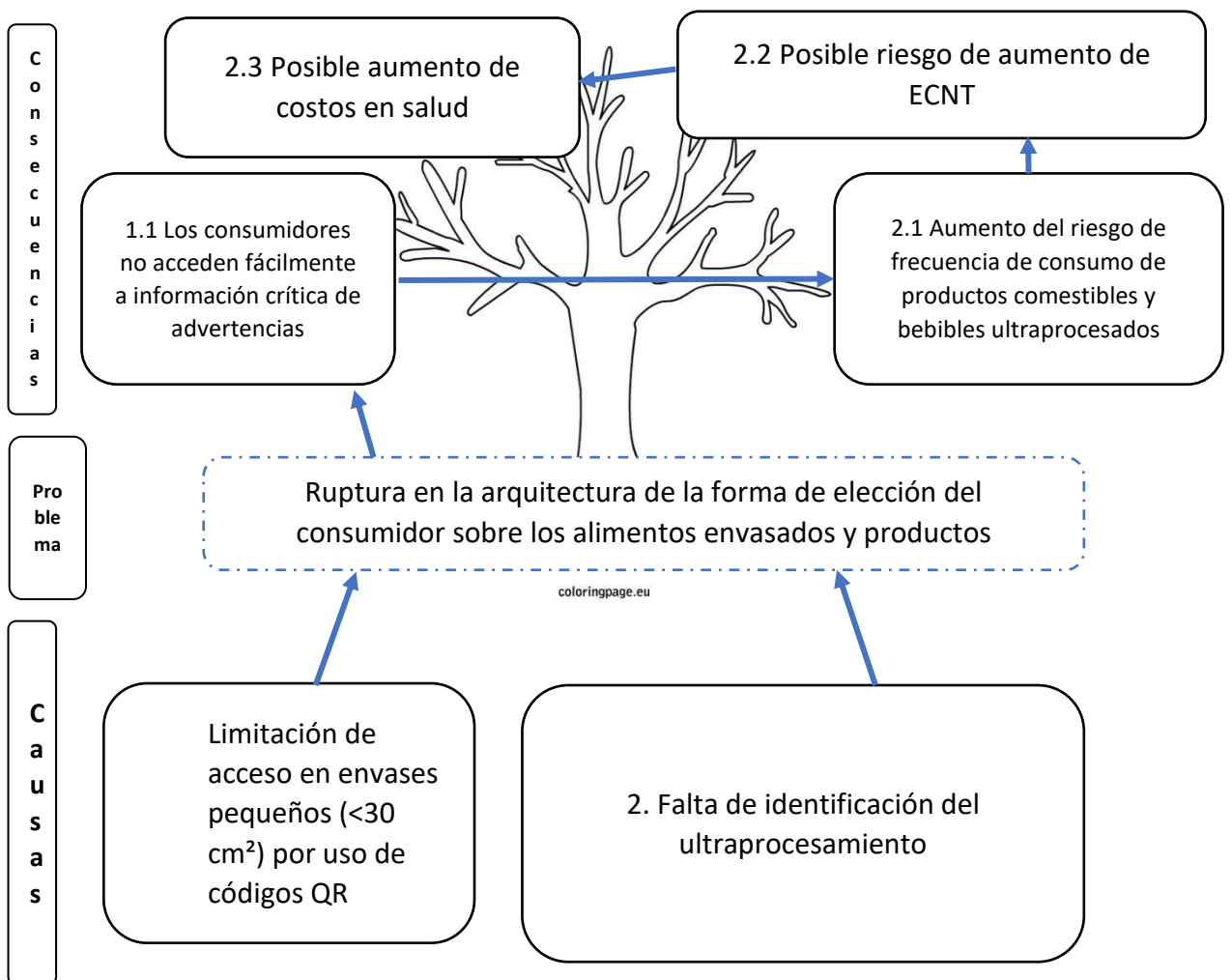
A continuación, se detallan los impactos esperados que pueden resultar de la intervención de abordar la problemática por cada actor identificado:

Tabla 5. Potenciales beneficios y perjuicios de los actores principales

Actor	Potenciales beneficios	Potenciales perjuicios
Academia	<p>Mayor demanda de investigación independiente para evaluar efectividad del etiquetado frontal y corregir fallas regulatorias.</p> <p>Fortalecimiento de su rol como actor clave en la generación de evidencia para la toma de decisiones regulatorias.</p> <p>Posibilidad de incidir directamente en el rediseño normativo mediante estudios de evaluación de impacto y análisis de comportamiento del consumidor.</p>	Ninguno
Instituto Nacional de Salud	<p>Relevancia institucional reforzada al aportar evidencia sobre <b>impacto en salud pública</b> y efectividad de la política.</p> <p>Mayor articulación interinstitucional con MinSalud y academia.</p>	Incremento de carga técnica y analítica sin aumento proporcional de recursos.
Invima	<p>Clarificación normativa puede facilitar la inspección, vigilancia y control, reduciendo ambigüedades.</p> <p>Mejora de legitimidad institucional si la regulación es más clara y equitativa.</p> <p>Reducción de controversias administrativas derivadas de vacíos regulatorios</p>	Necesidad de ajustes en capacidades técnicas y operativas para implementar cambios regulatorios.
Consumidores	<p>Acceso a información más clara, visible y comprensible, fortaleciendo la toma de decisiones informadas.</p> <p>Mayor protección del derecho a la información y a la salud.</p> <p>Reducción del riesgo de consumo inadvertido de productos con exceso de nutrientes críticos.</p>	Ninguno
Empresas del sector de productos comestibles y	Mayor certeza regulatoria a mediano plazo.	Incremento de costos de adaptación (rediseño de empaques, reformulación).

bebibles ultraprocesados	Incentivos para innovar hacia productos con mejores perfiles nutricionales reales. Condiciones de regulación más equitativas entre empresas que actualmente cumplen la norma.	Pérdida de ventajas competitivas derivadas de vacíos regulatorios (p. ej., por tamaño de etiqueta).  Posible reducción de demanda de ciertos productos.
Legislativo	Insumos técnicos sólidos para fortalecer el marco normativo. Mayor coherencia entre regulación sanitaria y protección de derechos fundamentales. Refuerzo de su rol en el control político de políticas públicas de salud.	Presiones de distintos grupos de interés con posiciones contrapuestas.  Riesgo de politización del debate regulatorio
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Oportunidad de armonizar regulación sanitaria con compromisos de comercio internacional. Participación activa en el diseño de medidas que reduzcan riesgos de controversias por obstáculos técnicos al comercio.	Tensiones intersectoriales si se percibe que la regulación afecta competitividad o comercio. Mayor carga técnica en procesos de consulta internacional.
Ministerio de Salud y Protección Social	Fortalecimiento del rol rector en la protección del derecho a la salud. Mejora de la efectividad del etiquetado frontal como herramienta de salud pública. Mayor coherencia entre evidencia científica, regulación y objetivos sanitarios. Legitima el uso del AIN ex ante como instrumento de mejora regulatoria.	Ninguno
Organizaciones de la sociedad civil	Mayor capacidad de incidencia y abogacía basada en evidencia. Fortalecimiento de su rol como veedoras de la política pública. Alineación con agendas de derechos, salud y sostenibilidad.	Ninguno

## Árbol del problema



# Objetivos

---

## **Objetivo principal**

Corregir la ruptura en la arquitectura de la forma de elección del consumidor sobre los alimentos envasados y productos comestibles y bebidas ultraprocesados mediante estrategias informativas, que permitan a los consumidores tomar decisiones informadas, contribuya a disminuir los riesgos asociados a su consumo y promueva condiciones más equitativas entre los actores del mercado.

## **Mercados y agentes afectados**

- Industria alimentaria (nacional e importadora).
- Diseñadores y proveedores de empaques.
- Canales de comercialización minorista y mayorista.
- Autoridades sanitarias y de vigilancia (MinSalud, INVIMA).
- Laboratorios de análisis de alimentos
- Entidades territoriales de salud (ETS)
- La academia
- Sector salud
- Consumidores finales.

## Alcance de la intervención

- Ajustes normativos al etiquetado frontal para eliminar parámetros que limiten su efectividad.
- Estrategias educativas o de comunicación que puedan enseñar al consumidor a acceder a códigos QR o a identificar ultraprocesados.
- Fortalecimiento de la función informativa del etiquetado como corrector de asimetrías de información.

## Dimensión estratégica

Las intervenciones que se plantean no se limitan a una modificación reglamentaria; se define por su **naturaleza preventiva y estructural** bajo los siguientes ejes:

- **Resultados Verificables:** La efectividad de la intervención no se medirá por el número de resoluciones emitidas, sino por la **reducción del tiempo de identificación** de advertencias por parte del consumidor (actualmente obstaculizado por el QR) y por el **aumento en la precisión de la identificación** de productos ultraprocesados.
- **Neutralidad Tecnológica:** El alcance se define para que la información sea "clara, visible y legible". Si bien se proponen ajustes al uso de herramientas digitales, el fin último es que la información al consumidor sea funcional y útil para la toma de decisiones alimentarias.
- **Enfoque de Equidad:** La intervención está diseñada para proteger a los grupos más vulnerables (niños, adolescentes y personas con baja alfabetización digital) que actualmente son los más afectados por el consumo de envases pequeños sin sellos visibles y de productos ultraprocesados.
- **Sustento en Evidencia:** Se fundamenta en metaanálisis que demuestran la relación causal entre el ultraprocesamiento y el riesgo de mortalidad y enfermedades metabólicas, justificando la necesidad de una intervención educativa

o regulatoria que mejore la información, para que las personas puedan tomar decisiones informadas de compra y así reducir el consumo de ultraprocesados y por ende, una posible reducción en las Enfermedades Crónicas No Transmisibles.

## **Objetivos generales**

### **1. Proteger el derecho de los consumidores a acceder a información clara y oportuna sobre los productos comestibles y bebibles ultraprocesados**

La intervención se realiza para garantizar que toda la población pueda comprender de manera rápida y efectiva la información nutricional de los nutrientes críticos, evitando barreras de acceso que limiten la capacidad de los consumidores de tomar decisiones informadas sobre su alimentación.

#### **Mercados y agentes afectados**

- Consumidores de todos los grupos socioeconómicos, con énfasis en poblaciones con menor alfabetización nutricional y digital.
- Empresas productoras y comercializadoras de alimentos
- Autoridades de control sanitario.
- Academia

#### **Alcance de la intervención**

- Garantizar que la información sobre nutrientes críticos y de ultraprocesamiento sea visible en el punto de decisión de compra, sin depender exclusivamente de herramientas digitales.
- Reducción de barreras de acceso a la información (tecnológicas, visuales, cognitivas).
- Establecer campañas de educación acerca del ultraprocesamiento y lecturas de códigos QR

### **Dimensión estratégica**

- Intervención de carácter transversal que incide directamente en el ejercicio del derecho a la información.
- Alineación con estándares de protección al consumidor y derechos fundamentales.

## **2. Contribuir a reducir los riesgos de salud pública asociados al consumo frecuente de productos ultraprocesados**

Prevenir consecuencias como el aumento del consumo de productos de bajo valor nutricional y el desequilibrio energético que contribuye al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con una alimentación no saludable.

### **Mercados y agentes afectados**

- Sistema de salud (impactos indirectos).
- Industria de alimentos
- Población general, especialmente niños, adolescentes y hogares con alta exposición a ultraprocesados.

### **Alcance de la intervención**

- Desincentivar el consumo frecuente de productos con exceso de nutrientes críticos y ultraprocesamiento mediante advertencias claras.
- Contribuir a modificar entornos alimentarios y patrones de elección.

### **Dimensión estratégica**

- Medida de prevención primaria de enfermedades crónicas no transmisibles.
- Impacto esperado a mediano y largo plazo, complementario a otras políticas de alimentación saludable.

### **Objetivos específicos**

## **1. Aumentar la comprensión, accesibilidad y visibilidad de la información nutricional en productos con empaques pequeños (<30 cm<sup>2</sup>).**

El uso de códigos QR o enlaces web como único medio de acceso a la información nutricional crítica en empaques pequeños, dificulta que los consumidores obtengan de manera oportuna las advertencias necesarias y genera desigualdades en el mercado entre los productos que cuentan con etiquetado visible inmediato y aquellos que no. En este sentido, garantizar que la información del etiquetado frontal de advertencia sea visible, clara y fácilmente comprensible para todos los consumidores implica asegurar que los productos envasados y empacados, en especial aquellos con etiquetas con áreas de exposición menores de 30 cm<sup>2</sup>, proporcionen información accesible sin depender únicamente de códigos QR, enlaces web u otros mecanismos que limiten el acceso inmediato a datos relevantes para la toma de decisiones de compra más informadas. Es decir que la efectividad de la intervención no se medirá por el número de resoluciones emitidas, sino por la reducción del tiempo de identificación de advertencias por parte del consumidor (actualmente obstaculizado por el QR) y por la reducción del consumo de ultraprocesados.

### **Mercados y agentes afectados**

- Fabricantes e importadores de productos con empaques pequeños (bebidas, snacks, confitería).
- Consumidores expuestos a compras por impulso.
- INVIMA y autoridades de control.

### **Alcance de la intervención**

- Revisión del parámetro regulatorio que permite sustituir sellos visibles por códigos QR u otros mecanismos indirectos.
- Establecimiento de requisitos mínimos de visibilidad del etiquetado frontal, independientemente del tamaño del empaque.

- Aplicación de campañas para aprender a leer y usar códigos QR

### **Dimensión estratégica**

- Intervención focalizada sobre un vacío regulatorio específico.
- Reducción de desigualdades regulatorias entre productos.

## **2. Fortalecer la identificación de productos ultraprocesados a través de información de fácil acceso para los consumidores**

Algunas reformulaciones han tenido como resultado la falta de sello que pueda identificar el ultraprocesamiento que aún conllevan estos productos, razón por la cual, la intervención debe conllevar medidas para mejorar y fortalecer esta identificación. Esto pretende evitar ventajas basadas en la reducción mínima de ingredientes o sustitutos, particularmente algunos aditivos y procesamientos, que en su conjunto son igualmente perjudiciales para la salud. Asimismo, permite prevenir estrategias de reformulación superficial que puedan confundir al consumidor y garantiza que estas modificaciones no incentiven un mayor consumo de productos comestibles y bebibles que representan un riesgo para la salud pública.

Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) sobre las “Mejores prácticas de etiquetado frontal de productos alimentarios en la Región de las Américas”. Este informe reconoce el sistema de etiquetado implementado en Colombia como uno de los más alineados en la región, al cumplir con la mayor parte de los 11 parámetros específicos de evaluación, entre los que se encuentran el diseño gráfico (ícono, tamaño y ubicación), los criterios para identificar los productos sujetos a la medida y las prohibiciones establecidas en sus empaques. No obstante, pese a estos avances, el informe también identifica importantes falencias. En particular llama la atención el hallazgo sobre las limitaciones en el alcance del etiquetado para identificar el grado de ultraprocesamiento, destacándose la ausencia de advertencias sobre aditivos marcadores de ultraprocesados o sobre productos ultraprocesados.

### **Mercados y agentes afectados**

- Empresas que han implementado reformulaciones marginales.
- Consumidores expuestos a mensajes nutricionales ambiguos.
- Autoridades sanitarias y de evaluación de cumplimiento.

### **Alcance de la intervención**

- Ajustes regulatorios que eviten que la ausencia de sellos o cambios marginales oculten el carácter ultraprocesado del producto.
- Fortalecimiento de criterios informativos que reflejen de manera más integral el perfil del producto.
- Campañas educativas para aprender a identificar cuando un producto es ultraprocesado

### **Dimensión estratégica**

- Reducción del riesgo de confusión del consumidor.
- Alineación entre objetivos de salud pública y comportamiento del mercado.

Árbol de objetivos

G  
e  
n  
e  
r  
a  
l  
e  
s

1. Proteger el derecho de los consumidores a acceder a información clara y oportuna sobre los productos comestibles y bebidas ultraprocesados

2. Reducir los riesgos de salud pública asociados al consumo frecuente de productos ultraprocesados

Prin  
cipal

Corregir la ruptura en la arquitectura de la forma de elección del consumidor sobre los alimentos envasados y productos comestibles y bebidas ultraprocesados

E  
s  
p  
e  
c  
í  
f  
i  
c  
o  
s

1. Aumentar la comprensión, accesibilidad y visibilidad de la información

2. Fortalecer la identificación de productos ultraprocesados a través de información de fácil acceso para los consumidores

# Alternativas

---

## Identificación de las alternativas

### 1. Statu quo

Con esta alternativa se propone mantener las condiciones actuales, conservando la vigencia de la normativa ya existente. Es decir, se continuaría aplicando las disposiciones de:

- Resolución 5109 de 2005, sobre los requisitos generales de rotulado o etiquetado de alimentos envasados.
- Resolución 684 de 2012, que define el protocolo para la aprobación de declaraciones de propiedades de salud.
- Resolución 810 de 2021, por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de etiquetado nutricional y frontal que deben cumplir los alimentos envasados o empacados para consumo humano.
- Resolución 254 de 2023, por la cual se corrige un yerro en la Resolución 2492 de 2022, modificatoria de los artículos 2, 3, 16, 25, 32,37 y 40 de la Resolución 810 de 2021 que establece el reglamento técnico sobre los requisitos de etiquetado nutricional y frontal que deben cumplir los alimentos envasados y empacados para consumo humano.

Esta alternativa no implica ajustes normativos ni nuevas obligaciones técnicas para la industria, y tampoco contempla acciones adicionales de información al consumidor. El objetivo es preservar el marco vigente, sin incorporar herramientas adicionales o mejora de comprensión del etiquetado para los consumidores.

### **Lógica causal (teoría del cambio)**

Esta alternativa parte de la decisión de mantener sin modificaciones el marco regulatorio vigente en materia de etiquetado nutricional y frontal de advertencia, asumiendo que las disposiciones actuales son suficientes para informar al consumidor y corregir las asimetrías de información existentes en el mercado. Bajo este enfoque, no se introducen ajustes para resolver las excepciones regulatorias identificadas, como la limitada visibilidad de los sellos en empaques pequeños o el uso de mecanismos indirectos de información, tales como códigos QR.

En la práctica, la persistencia de estas limitaciones implica que una proporción relevante de productos ultraprocesados continúe sin advertencias visibles en el punto de decisión de compra, lo que mantiene la asimetría de información y favorece interpretaciones erróneas sobre el perfil nutricional real de los productos. Como resultado, los consumidores pueden percibir ciertos ultraprocesados como opciones más saludables de lo que realmente son, especialmente en contextos de compra rápida o por impulso.

Desde la perspectiva de la teoría del cambio, la ausencia de ajustes regulatorios no solo limita la efectividad del etiquetado frontal, sino que puede contribuir a la continuidad o incluso al aumento del consumo de productos ultraprocesados, al no generar señales claras y disuasorias sobre los riesgos asociados a su consumo frecuente. Este escenario incrementa la probabilidad de resultados desfavorables en salud pública, tales como el mantenimiento de patrones alimentarios de bajo valor nutricional y el aumento del riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, contraviniendo los objetivos sanitarios que motivaron la adopción inicial de la regulación.

### **Aspectos y necesidades para la operativización**

- No requiere ajustes normativos.
- Mantiene procesos y capacidades actuales.
- No demanda recursos adicionales.

## **Recursos**

Recursos actuales de inspección del INVIMA, del gobierno para responder PQRS sobre la norma actual y el costo de las etiquetas actuales derivadas de los costos de las empresas de alimentos y bebidas.

## **Acciones con otras entidades**

No se requieren acciones adicionales, dado que no hay cambios regulatorios. Esta ausencia de acción implica, sin embargo, la persistencia del problema identificado.

## **Capacidades y necesidades para IVC**

- Se mantienen las capacidades actuales del INVIMA.
- Continúan las dificultades para controlar vacíos normativos.
- Baja capacidad de corrección del problema.

## **2. Modificación de la norma. Aplicación de microsellos (sellos de advertencia frontales versión compacta) y sello de ultraprocesado.**

Esta alternativa propone modificar el marco regulatorio vigente en materia de etiquetado nutricional y frontal de advertencia en Colombia, la Resolución 2492 de 2022, con el fin de mejorar la información presentada al consumidor a través de herramientas más claras, visibles y de rápida comprensión. Para ello, se plantea actualizar la normativa para exigir la implementación de microsellos de advertencia, adaptados para envases pequeños y presentaciones reducidas, cuya etiqueta es menor de 30 cm<sup>2</sup>, así como la inclusión de un sello específico que identifique que un producto es ultraprocesado, basado en criterios de procesamiento, clasificación NOVA de alimentos, ingredientes críticos y presencia de aditivos característicos de estos productos.

El propósito central es que el consumidor pueda encontrar en la cara frontal del envase una advertencia inmediata y accesible, aun cuando el área de exhibición sea muy reducida, aumentando la visibilidad de riesgos nutricionales y de procesamiento asociados al producto. Esta alternativa también pretende que la industria adopte mejores prácticas en la reformulación y presentación de la información real de los productos, permitiendo así corregir la falla regulatoria en el mercado al estandarizar la presentación de la información crítica y no contribuir a la percepción errónea de productos más saludables que otros.

Las acciones específicas de esta alternativa serían:

- Definir el sistema de microsellos obligatorios para envases y paquetes pequeños, garantizando un tamaño mínimo proporcional y de alto contraste que también genere un impacto en el consumidor a la hora de tomar una decisión de compra.
- Incorporar un sello frontal para productos ultraprocesados, basado en criterios establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social y guías internacionales de alto impacto científico, sin conflicto de interés.
- Ajustar la normativa vigente para integrar de manera coherente estos nuevos requisitos, bien sea derogando o modificando las disposiciones que no resulten compatibles con la nueva información.
- Establecer mecanismos de vigilancia y control para garantizar el cumplimiento del etiquetado frontal.

### **Lógica causal (teoría del cambio)**

Esta alternativa opera bajo la lógica de visibilidad universal e inmediata, eliminando la fricción que generan los mecanismos de consulta indirecta. Al implementar "microsellos" adaptados a envases de área reducida (<30 cm<sup>2</sup>), se garantiza que la advertencia sanitaria esté presente en el campo visual del consumidor durante los escasos 25 segundos que dura el proceso de decisión de compra. El mecanismo de cambio se activa mediante la simplificación de la información, permitiendo que

poblaciones con baja alfabetización digital o acceso limitado a conectividad identifiquen riesgos nutricionales sin barreras técnicas.

La inclusión de un sello específico de " Ultraprocesado" (basado en la clasificación NOVA) aborda la problemática de la matriz alimentaria más allá de los nutrientes aislados. Así, el consumidor recibe una señal clara sobre la naturaleza industrial del producto, reduciendo la confusión generada por ingredientes que imitan alimentos saludables. Como resultado, se espera una nivelación en la equidad regulatoria del mercado, donde la transparencia informativa deja de ser una desventaja competitiva para quienes cumplen estrictamente la norma. Al restaurar la capacidad disuasoria del etiquetado en todas las presentaciones comerciales, se promueve una reducción efectiva en la exposición crónica a sustancias nocivas para la salud. Este cambio estructural en el entorno alimentario es el que permite proyectar una disminución en la incidencia de obesidad y desórdenes metabólicos en la población infantil y adolescente, a través de toma de decisiones saludables.

### **Aspectos y necesidades para la operativización**

- Definición técnica del diseño, tamaño mínimo, contraste y ubicación de los microsellos.
- Desarrollo de criterios normativos claros para la identificación de productos ultraprocesados, basados en procesamiento, ingredientes y aditivos (p. ej. NOVA).
- Ajuste del texto normativo para asegurar coherencia con la Resolución 810 de 2021 y la Resolución 2492 de 2022.
- Periodo de transición razonable para adecuación de empaques.
- Guías técnicas para la industria y autoridades de control.

### **Recursos**

- Talento humano del Ministerio de Salud y Protección Social para el desarrollo de la normativa y manuales asociados a su implementación.

- Ajustes en diseño de etiquetas que se traducen en costos adicionales para la industria alimentaria.
- Ajustes en el proceso de Inspección, Vigilancia y Control del Invima.

### **Acciones con otras entidades**

La implementación de esta alternativa requiere acciones interinstitucionales coordinadas, dado el carácter estructural de la modificación normativa propuesta. En particular, el Ministerio de Salud y Protección Social tendría un rol central en la definición técnica de los sellos y de los criterios aplicables, mientras que el Instituto Nacional de Salud y la academia aportarían el soporte científico necesario para sustentar la identificación de productos ultraprocesados. De manera complementaria, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo participaría en el análisis de coherencia de la medida con los reglamentos técnicos y los compromisos en materia de comercio, a fin de mitigar riesgos asociados a obstáculos técnicos. Asimismo, la participación de las organizaciones de la sociedad civil, a través de los procesos de consulta pública, permitiría incorporar retroalimentación desde la perspectiva de los consumidores y fortalecer la legitimidad y transparencia de la intervención. Estas acciones resultan necesarias en la medida en que la modificación normativa tiene un impacto estructural sobre el mercado y sobre el funcionamiento del sistema de etiquetado frontal de advertencia.

### **Capacidades y necesidades para inspección, vigilancia y control**

- Actualización de protocolos de IVC del INVIMA.
- Capacitación a inspectores sobre nuevos sellos.
- No requiere nuevas tecnologías complejas, sino ajustes operativos y técnicos.
- Alta viabilidad de control al tratarse de verificación visual directa.

### **3. Modificación de la norma. Aplicación de microsellos y 2 sellos adicionales: Calorías y grasa total**

Esta alternativa propone modificar el marco regulatorio vigente en materia de etiquetado nutricional y frontal de advertencia en Colombia, la Resolución 2492 de 2022, con el fin de mejorar la información presentada al consumidor a través de otros sellos de advertencia en Exceso de calorías y Exceso de grasa total, teniendo en cuenta que las reformulaciones analizadas, incrementan en algunos casos los contenidos calóricos y las grasas, para contrastar con el contenido de sodio y así evitar este sello, en ese sentido, esta alternativa, cubre los excesos de calorías y de grasas totales pudiendo captar con mayor facilidad productos ultraprocesados que en la actualidad no logran ser identificados.

Las acciones específicas de esta alternativa serían:

- Definir el sistema de microsellos obligatorios para envases y paquetes pequeños, garantizando un tamaño mínimo proporcional y de alto contraste que también genere un impacto en el consumidor a la hora de tomar una decisión de compra.
- Incorporar dos sellos: sello de exceso de calorías y exceso de grasas totales.
- Ajustar la normativa vigente para integrar de manera coherente estos nuevos requisitos, bien sea derogando o modificando las disposiciones que no resulten compatibles con la nueva información.
- Establecer mecanismos de vigilancia y control para garantizar el cumplimiento del etiquetado frontal.

#### **Lógica causal (teoría del cambio)**

La lógica de esta alternativa se enfoca en neutralizar las estrategias de reformulación elusiva documentadas recientemente en el mercado colombiano. El mecanismo de cambio se basa en ampliar el espectro de captura nutricional: al añadir sellos por "Exceso de Calorías" y "Exceso de Grasas Totales", se cierra la ventana de oportunidad que tienen las empresas para sustituir un nutriente crítico por otro (como reemplazar azúcar por grasas o sal por aditivos calóricos) para evitar las advertencias vigentes. La teoría de cambio asume

que un sistema de advertencias más exhaustivo es más resistente a la manipulación industrial.

Al integrar estos nuevos sellos con la aplicación de microsellos para envases pequeños, se asegura una cobertura integral del perfil de riesgo en todo tipo de presentaciones. El consumidor, al enfrentarse a una etiqueta que advierte sobre la alta densidad energética y el contenido lipídico, puede comprender mejor que el producto, a pesar de haber reducido su sodio, sigue representando un riesgo metabólico. Esta lógica busca desincentivar el consumo de productos que, bajo una falsa apariencia de salubridad, contribuyen significativamente al desequilibrio energético de la población.

Desde el punto de vista del mercado, esta medida incentiva una innovación genuina en salud pública, obligando a la industria a mejorar la calidad real de los ingredientes en lugar de realizar ajustes marginales para eludir umbrales específicos. Aunque requiere una mayor capacidad analítica por parte de las autoridades de vigilancia, el impacto potencial radica en una información más honesta que refleja la evidencia científica sobre el riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2. La meta es transformar el mercado hacia productos con perfiles nutricionales genuinamente más equilibrados.

### **Aspectos y necesidades para la operativización**

- Definición de umbrales técnicos para calorías y grasa total.
- Armonización con perfiles de nutrientes existentes.
- Ajuste gráfico del sistema de sellos para evitar saturación visual.
- Revisión de coherencia con guías alimentarias nacionales.

### **Acciones con otras entidades**

Sí se requieren, similares a la alternativa 2, con énfasis adicional en:

- INS y expertos en nutrición: definición de umbrales.
- MinSalud: análisis de consistencia con políticas de ENT.

### **Recursos**

- Talento humano del Ministerio de Salud y Protección Social para el desarrollo de la normativa y manuales asociados a su implementación.
- Ajustes en diseño de etiquetas que se traducen en costos adicionales para la industria alimentaria.
- Ajustes en el proceso de Inspección, Vigilancia y Control del Invima.

### **Capacidades y necesidades para IVC**

- Mayor complejidad técnica en verificación (análisis nutricional).
- Necesidad de fortalecer capacidades analíticas y de laboratorio.
- Incremento moderado en carga de fiscalización.

#### **4. Campañas para aprender a leer códigos QR, tabla nutricional e ingredientes**

Esta alternativa busca fortalecer las capacidades del consumidor para interpretar la información nutricional actualmente disponible en los envases, mediante campañas educativas dirigidas a diferentes grupos poblacionales. El objetivo es que las personas puedan comprender adecuadamente la tabla nutricional, los ingredientes, los valores de referencia, las porciones y los códigos QR que conducen a la información sobre los sellos de advertencia, esto con el fin de que a partir de este conocimiento puedan tomar decisiones más informadas.

La alternativa reconoce que, aunque mucha información ya se encuentra en los productos, su utilidad depende de la capacidad del consumidor para interpretarla. Por ello, se plantean acciones de educación masiva y comunitaria, especialmente en los entornos escolares.

Las acciones específicas de esta alternativa serían:

- Campañas masivas en medio de comunicación como televisión, radio, prensa, plataformas digitales como redes sociales y otros medios que permitan enseñar la lectura e interpretación de la tabla nutricional, los ingredientes y los códigos QR o enlaces web.
- Programas en instituciones educativas sobre educación alimentaria y nutricional y lectura crítica de productos ultraprocesados y etiquetado nutricional y frontal de advertencia.
- Jornadas comunitarias desarrolladas por equipos básicos de salud pública, que capaciten en lectura de etiquetado, interpretación de nutrientes críticos, tamaños de porción y uso adecuado de QRs y enlaces web para ampliar información nutricional y no de publicidad.
- Material pedagógico estandarizado sobre recomendaciones de energía y nutrientes, propiedades nutricionales y declaraciones de salud en los productos.

### **Lógica causal (teoría del cambio)**

Esta alternativa se fundamenta en la teoría del empoderamiento cognitivo del consumidor, asumiendo que el problema central no es solo la regulación, sino la brecha en la capacidad de interpretación de la información disponible. El mecanismo de cambio no es externo (normativo), sino interno al sujeto: mediante la educación masiva en lectura de tablas nutricionales, listas de ingredientes y uso de herramientas digitales (QR), se busca que el consumidor se convierta en un agente activo que "rompe" la asimetría de información por cuenta propia.

La estrategia opera a través de múltiples entornos, con especial énfasis en el entorno escolar y comunitario, para capacitar a los ciudadanos en la identificación de aditivos y marcadores de ultraprocesamiento. Al enseñar a interpretar conceptos como tamaños de

porción y valores de referencia diarios, se espera que el tiempo invertido frente a la góndola se traduzca en elecciones conscientes, incluso en ausencia de sellos visibles en envases pequeños. La lógica es que una población educada es menos vulnerable a las asimetrías de información señaladas en el problema.

Sin embargo, esta alternativa reconoce que el cambio de comportamiento a través de la educación es un proceso de largo plazo que requiere recursos financieros elevados y constantes para campañas masivas. Aunque contribuye a mejorar la cultura alimentaria nacional, su lógica causal es indirecta: depende de que el consumidor decida voluntariamente usar un código QR o leer letras pequeñas en un entorno de compra rápida. Por ello, se plantea como un esfuerzo complementario que busca elevar el nivel de conciencia crítica sobre el impacto del ultraprocesamiento en la salud sistémica de los colombianos.

### **Aspectos y necesidades para la operativización**

- Diseño de mensajes claros y diferenciados por grupo poblacional.
- Recursos financieros sostenidos.
- Material pedagógico estandarizado.
- Estrategia de largo plazo.

### **Recursos**

- Costos del Ministerio de Salud y Protección Social para campañas publicitarias en medios masivos.
- Talento humano especializado del Ministerio de Salud y Protección Social en pedagogía y etiquetado para el diseño e implementación de campañas.

### **Acciones con otras entidades**

La implementación de esta alternativa requiere una articulación interinstitucional amplia, dado su carácter eminentemente intersectorial y su dependencia de procesos de educación y comunicación social a gran escala. En particular, se requiere la participación del Ministerio de Educación Nacional para la incorporación de contenidos en entornos escolares, así como de las entidades territoriales para el desarrollo de jornadas comunitarias de educación alimentaria y nutricional. Adicionalmente, la efectividad de la intervención depende de la ejecución de campañas masivas de comunicación a través de televisión, radio y prensa escrita, así como de plataformas digitales, lo que hace necesaria la articulación con el Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y con los medios de comunicación públicos y privados. La participación de las EPS y de los equipos de salud pública resulta clave para la difusión y apropiación de los mensajes en los territorios. Dado el alcance nacional y la necesidad de sostenibilidad en el tiempo, esta alternativa implica requerimientos presupuestales elevados, tanto para la producción de contenidos como para la compra de espacios en medios masivos.

#### **4. Capacidades y necesidades para IVC**

- No aplica IVC regulatorio clásico.
- Dificultad para medir cumplimiento e impacto.
- Alta dependencia de recursos humanos y financieros.
- No corrige la falla regulatoria estructural.alternativa

## **Evaluación de alternativas**

Para este Análisis de Impacto Normativo Ex Ante, se procedió a realizar la evaluación a través del análisis multicriterio (AMC), éste, es una metodología de apoyo a la toma de decisiones que permite comparar alternativas de política pública considerando simultáneamente múltiples criterios, tanto cuantitativos como cualitativos, que no pueden

reducirse a una única métrica monetaria. En el contexto del Análisis de Impacto Normativo (AIN), el AMC resulta especialmente útil cuando los efectos de la regulación abarcan dimensiones complejas como la salud pública, la equidad, la efectividad regulatoria y los riesgos institucionales, las cuales no son plenamente capturadas por análisis costo-beneficio tradicionales (Baltussen, et al., 2006).

Desde la perspectiva de la economía del bienestar y la evaluación de tecnologías sanitarias, el AMC reconoce que las decisiones regulatorias implican juicios de valor explícitos sobre prioridades sociales. En lugar de ocultar estos juicios bajo supuestos de monetización, el método los hace transparentes mediante la definición clara de criterios, la asignación de ponderaciones y la evaluación sistemática de cada alternativa. Este enfoque ha sido ampliamente utilizado en políticas de salud, nutrición y medicamentos, particularmente cuando existen incertidumbres, externalidades y asimetrías de información.

En un AIN ex ante, el AMC permite comparar el status quo frente a distintas alternativas regulatorias o no regulatorias, incorporando tanto los impactos esperados como los riesgos de implementación y cumplimiento de la norma. Asimismo, facilita la participación de actores clave en procesos deliberativos estructurados, fortaleciendo la legitimidad técnica y política de la decisión final, aspecto especialmente relevante en regulaciones que afectan intereses económicos concentrados, como la industria de alimentos ultraprocesados (Thokala, P. et al., 2016).

### **Justificación de la elección de la metodología**

La elección del análisis multicriterio para este AIN se justifica, en primer lugar, por la naturaleza del problema regulatorio analizado: un fallo regulatorio en el etiquetado frontal de advertencia, cuyos efectos se manifiestan principalmente en el comportamiento del consumidor, la reformulación de productos y los resultados en salud pública a mediano y largo plazo. Estos impactos no pueden monetizarse de forma robusta sin incurrir en supuestos altamente especulativos, por lo que un enfoque exclusivamente económico resultaría incompleto (Sacks et al., 2021).

En segundo lugar, el AMC es consistente con las recomendaciones internacionales para la evaluación de políticas de nutrición y prevención de enfermedades no transmisibles (ENT), las cuales enfatizan la necesidad de integrar criterios de salud, equidad y gobernanza regulatoria. La metodología permite reflejar explícitamente que la protección de la salud pública y de poblaciones vulnerables puede tener un peso mayor que los costos económicos directos, alineándose con los principios de proporcionalidad y precaución en regulación sanitaria.

### **Metodología de Análisis Multicriterio (AMC) y participación de actores**

El análisis multicriterio se desarrolló mediante un proceso estructurado de valoración de alternativas regulatorias y no regulatorias, en el cual se definieron criterios, ponderaciones y puntajes a partir de un ejercicio técnico–deliberativo. Este proceso incorporó la participación de actores relevantes con el fin de mejorar la calidad de la información, reducir asimetrías y fortalecer la legitimidad de la decisión, en concordancia con los principios de mejora normativa establecidos en el Decreto 1595 de 2015 modificado por el Decreto 1468 de 2020.

El grupo evaluador estuvo conformado por representantes del sector gobierno, la academia, sociedad civil organizada y expertos técnicos independientes, quienes fueron responsables la asignación de ponderaciones y la valoración de las alternativas regulatorias. Este grupo garantizó que el ejercicio se base en evidencia científica libre de conflicto de interés, técnica y económica, bajo principios de objetividad e independencia.

Este diseño metodológico busca equilibrar la necesidad de incorporar información proveniente de los actores regulados con la obligación de prevenir conflictos de interés. En este sentido, y en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 2120 de 2021, la valoración final de las alternativas regulatorias se fundamentó exclusivamente en evidencia libre de conflicto de interés, evitando que actores con intereses económicos directos incidan en la calificación de las opciones regulatorias.

Finalmente, los resultados del análisis multicriterio, incluyendo los criterios utilizados, sus ponderaciones y las valoraciones asignadas, fueron debidamente documentados y trazables, garantizando transparencia en el proceso de toma de decisiones y permitiendo su revisión por las instancias correspondientes.

### **Definición de criterios de evaluación**

#### **Criterio 1. Impacto en salud pública (30%)**

Este criterio evalúa la capacidad de la alternativa para modificar patrones de consumo alimentario hacia opciones más saludables, mediante la reducción en la ingesta de nutrientes críticos asociados a productos ultraprocesados. Se fundamenta en la evidencia que vincula el ultraprocesamiento, así como el consumo excesivo de azúcares, sodio, grasas y otros componentes con el aumento de enfermedades no transmisibles (ENT), lo que constituye el núcleo del problema identificado.

Desde una perspectiva epidemiológica, este criterio captura efectos esperados en indicadores como incidencia, prevalencia y carga de enfermedad atribuible a dietas no saludables. Aunque estos impactos se materializan en el mediano y largo plazo, son determinantes en la evaluación de la efectividad estructural de las alternativas, en tanto reflejan cambios sostenidos en los determinantes de la salud.

En el marco del análisis multicriterio, este criterio tiene una ponderación alta debido al principio de primacía del interés sanitario. En consecuencia, las alternativas fueron valoradas en función de su potencial para generar beneficios poblacionales amplios, incluso si implican costos de implementación en el corto plazo.

#### **Criterio 2. Efectividad en la toma de decisiones del consumidor (25%)**

Este criterio mide la capacidad de la alternativa para cumplir su función informativa, reduciendo asimetrías de información entre productores y consumidores. Evalúa atributos

como claridad, visibilidad, simplicidad y comprensión del mensaje, los cuales son determinantes para que los consumidores puedan interpretar adecuadamente el contenido nutricional de los productos y su salubridad.

Desde la economía del comportamiento, este criterio reconoce que las decisiones de compra no son completamente racionales, por lo que el diseño del etiquetado debe facilitar atajos cognitivos que permitan identificar rápidamente productos menos saludables. En este sentido, sistemas de advertencias claras y directas tienden a ser más efectivos que esquemas complejos o basados en cálculos o que requieran algún tiempo adicional.

En el análisis multicriterio, este criterio permite diferenciar alternativas según su capacidad de generar cambios inmediatos en el punto de compra. Su relevancia radica en que constituye el principal mecanismo de transmisión entre la intervención y los cambios en consumo.

### **Criterio 3. Ahorros en costos de atención en salud (15%)**

Este criterio evalúa el impacto económico de la alternativa en términos de costos evitados para el sistema de salud, derivados de la reducción en la incidencia y progresión de enfermedades no transmisibles asociadas a la alimentación no saludable. Incluye costos directos como atención médica, hospitalizaciones, medicamentos y manejo de complicaciones.

Desde la economía de la salud, este criterio captura las externalidades negativas del consumo de productos no saludables, que actualmente son asumidas en gran parte por el sistema de salud. La alternativa busca corregir esta falla de mercado, generando beneficios económicos en el mediano y largo plazo a través de la prevención de enfermedades.

En el análisis multicriterio, este criterio permite incorporar una perspectiva de sostenibilidad financiera del sistema de salud. Alternativas que logren mayores reducciones en carga de enfermedad tendrán un mayor puntaje, al contribuir a disminuir la presión sobre los recursos públicos.

#### **Criterio 4. Viabilidad técnica y administrativa (15%)**

Este criterio evalúa la capacidad institucional para implementar la alternativa de manera efectiva, considerando aspectos técnicos, operativos, comerciales y administrativos. Incluye la disponibilidad de lineamientos claros, cumplimiento de acuerdos internacionales comerciales, metodologías de clasificación de productos y capacidades institucionales para su aplicación.

Desde una perspectiva de política pública, incluso las mejores intervenciones pueden fracasar si no son implementables en el contexto institucional existente. Por ello, este criterio analiza la coherencia entre el diseño normativo y las capacidades reales del Estado y los actores involucrados.

En el análisis multicriterio, este criterio permite priorizar alternativas que puedan ser implementadas de manera oportuna y sostenible, reduciendo riesgos de retrasos, inconsistencias o dificultades operativas.

#### **Criterio 5. Costos económicos para la industria de alimentos y bebidas (5%)**

Este criterio evalúa los costos asociados a la implementación de la alternativa para los diferentes actores involucrados, incluyendo la industria y los consumidores. Considera costos de rediseño de etiquetas, ajustes en procesos productivos y posibles efectos en precios.

En el análisis multicriterio, este criterio contribuye a balancear los objetivos de salud pública con la eficiencia económica, evitando cargas desproporcionadas que puedan afectar la viabilidad de cada alternativa.

#### **Criterio 6. Costos de implementación y vigilancia estatal (10%)**

Este criterio mide los costos asociados a la puesta en marcha de la alternativa, incluyendo el desarrollo normativo, la elaboración de lineamientos técnicos, campañas de comunicación (cuñas radiales, vallas publicitarias, pautas en medios como TV y redes

sociales, entre otras) y el fortalecimiento de las actividades de inspección, vigilancia y control.

Desde el enfoque de gestión pública, este criterio es clave para evaluar la sostenibilidad de la intervención en el tiempo. Alternativas que requieren altos costos de implementación y supervisión pueden enfrentar dificultades para su implementación efectiva si no cuentan con recursos suficientes.

## **Operacionalización del análisis multicriterio**

### **Forma de asignación de puntajes**

La asignación de los puntajes en el análisis multicriterio se realizó a través de un proceso técnico-deliberativo estructurado, liderado por un comité multidisciplinario compuesto por representantes del sector gobierno, la academia y la sociedad civil organizada. Para asegurar la integridad y objetividad de la evaluación, cada calificación se fundamentó estrictamente en la mayor evidencia científica disponible, garantizando que el ejercicio estuviera libre de conflictos de interés, tal como lo exige el marco legal vigente. Este enfoque permitió que entidades como el INVIMA, el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud (IETS) y diversas universidades nacionales validaran los criterios y ponderaciones, reduciendo la discrecionalidad y fortaleciendo la legitimidad técnica de la decisión final frente a los intereses de los agentes regulados.

El procedimiento operativo consistió en evaluar cada alternativa mediante una escala ordinal de 1 a 5, donde el puntaje reflejó el nivel de favorabilidad de la opción frente a criterios específicos como el impacto en salud pública y la efectividad informativa. Por ejemplo, las altas calificaciones otorgadas a la implementación de microsellos y la advertencia de ultraprocesamiento se derivaron directamente de hallazgos experimentales que demuestran una mejora significativa en la identificación de productos nocivos frente al uso de códigos QR. Finalmente, estos puntajes individuales se consolidaron utilizando un método de agregación por suma ponderada, multiplicando la valoración de cada experto por el peso relativo del criterio (como el 30% asignado a salud pública), lo que garantiza

una trazabilidad total entre la evidencia científica recolectada y el resultado que posiciona a la alternativa regulatoria como la más eficaz.

Cada alternativa fue evaluada frente a cada criterio utilizando una escala ordinal de cinco niveles, que permite capturar diferencias relevantes sin requerir monetización completa de los impactos:

- 1 – Muy bajo / Muy desfavorable
- 2 – Bajo / Desfavorable
- 3 – Medio / Moderado
- 4 – Alto / Favorable
- 5 – Muy alto / Muy favorable

La asignación de puntajes se realizó con base en evidencia científica disponible, análisis técnico del AIN y juicio experto informado.

### **Matriz multicriterio de evaluación**

La matriz multicriterio se estructuró con las alternativas regulatorias en las columnas y los criterios de evaluación en las filas. Para cada celda se consignará el puntaje asignado, el cual será posteriormente ponderado según la importancia relativa de cada criterio. El puntaje total de cada alternativa se calculará mediante la suma de los puntajes obtenidos en cada criterio, multiplicados por su respectiva ponderación.

### **Método de agregación**

El método de agregación utilizado fue el de suma ponderada, ampliamente empleado en AMC aplicados a políticas de salud y regulación sanitaria. Matemáticamente, el puntaje total de cada alternativa se expresa como:

$$P_{alternativa} = \sum_{i=1}^n (Puntaje_i \times Peso_i)$$

donde *i* corresponde a cada criterio de evaluación. Este método permite una comparación clara y transparente entre alternativas, manteniendo visibles los trade-offs entre criterios.

### **Taller con actores implicados – Forma de elección de los participantes**

La selección del panel de evaluación se basó en una rigurosa identificación de actores con trayectoria técnica y científica vinculada a la problemática de la falla regulatoria en el etiquetado. Los expertos fueron convocados bajo criterios de excelencia académica y experiencia probada en áreas críticas como salud pública, etiquetado frontal de advertencia, epidemiología, regulación sanitaria y los procesos de Inspección, Vigilancia y Control (IVC). Se dio prioridad a perfiles especializados en el comportamiento del consumidor, fundamentales para analizar cómo los vacíos normativos actuales afectan la toma de decisiones en el punto de compra. En estricto cumplimiento de la Ley 2120 de 2021, un requisito transversal e innegociable fue la garantía de estar libres de conflicto de interés, asegurando que las valoraciones se fundamentaran exclusivamente en evidencia científica orientada a la protección de la salud poblacional.

El ejercicio contó con la participación activa de instituciones de la academia —como la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad de los Andes y la Universidad de Antioquia— y organizaciones de la sociedad civil como FIAN Colombia, Red Papaz y Cajar, quienes aportaron evidencia de campo sobre las barreras de acceso informativo y las estrategias de reformulación industrial, así como el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud, experta en evaluaciones de impacto y la Asociación Colombiana de Salud Pública que contribuye a garantizar que esta medida proteja la salud pública de la población colombiana. Es importante destacar que, siguiendo los principios de transparencia y mejora normativa, se extendió una invitación formal a los representantes de la industria alimentaria para participar en calidad de consultores técnicos; sin embargo, estos actores no asistieron al taller deliberativo. Esta ausencia garantizó que la ponderación final de las alternativas se mantuviera aislada de presiones comerciales, mitigando riesgos de captura regulatoria y permitiendo que el comité experto centrara el análisis en los resultados sanitarios y la

equidad informativa, pero que adicionalmente, se tuviera en cuenta los costos asociados al diseño de etiquetas dentro de los criterios establecidos.

El taller tuvo como objetivos:

- Validar la definición de criterios y ponderaciones.
- Asignar puntajes a cada alternativa mediante promedio ponderado de evaluaciones individuales por cada entidad.
- Identificar discrepancias y documentar disensos relevantes.

## **Impactos esperados**

### **Alternativa 2. Sello de ultraprocesado y microsellos**

Bajo el sistema de clasificación NOVA, los productos ultraprocesados se definen como formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de alimentos o sintetizadas de otras fuentes orgánicas, que contienen poco o ningún alimento entero. Su fabricación implica procesos complejos que incluyen el fraccionamiento de alimentos en sustancias (como azúcares, aceites y proteínas), modificaciones químicas (como la hidrólisis o hidrogenación) y el ensamblaje de estas sustancias mediante técnicas industriales como la extrusión. Una característica distintiva es el uso frecuente de aditivos "cosméticos" —como saborizantes, colorantes, emulsionantes y texturizantes— diseñados para hacer que el producto final sea hiperpalatable, atractivo y, a menudo, para disfrazar cualidades sensoriales indeseables de los ingredientes procesados. El objetivo de este procesamiento es crear productos duraderos, convenientes y altamente rentables que tienden a desplazar a los alimentos sin procesar o mínimamente procesados y a las comidas recién preparadas,

Las investigaciones cualitativas indican que, en general, las personas comprenden el concepto de ultraprocesados, asociándolo correctamente con un alto grado de procesamiento industrial, el uso de aditivos y una "composición química" artificial. Los

consumidores suelen percibir estos productos como poco saludables, relacionándolos con atributos negativos como el exceso de grasa, azúcar y sal, y la falta de valor nutricional. Sin embargo, existe confusión al identificar categorías específicas; por ejemplo, resulta difícil para muchos diferenciar entre "alimentos procesados" (como quesos artesanales o panes simples) y "ultraprocesados", por lo cual se requiere una advertencia que logre facilitar su identificación. Además, a pesar de reconocer sus daños, los consumidores a menudo asocian estos productos con emociones positivas, alegría y situaciones sociales, en parte debido a décadas de marketing persuasivo que los vincula con la conveniencia y la vida familiar (Ares et al., 2016) (Tabla 2).

*Tabla 6. Porcentaje de participantes que mencionaron categorías dentro de las dimensiones diferentes para explicar lo que entienden por alimentos ultraprocesados.*

<b>Dimensión</b>	<b>Categoría</b>	<b>Porcentaje de participantes (%)</b>
<b>Procesamiento</b>	Altamente procesado / procesado más de una vez	30.7
	Productos industrializados (procesados química o físicamente / no caseros)	16.7
	Modificado / alterado / genéticamente modificado	5.6
	Empacado / enlatado	4.0
	Cocido	2.7
	Reutilizado / producido con residuos / desechos	1.5
	Contiene aditivos (preservantes, colorantes) / productos químicos	26.4
	Contiene ingredientes no naturales / artificiales	13.5
	Contiene muchos ingredientes	4.0
<b>Composición nutricional / salubridad</b>	No saludable / malo para la salud	10.2
	Alto contenido de grasa / azúcar / sal	10.0
	Bajo en nutrientes / ha perdido sus propiedades nutricionales	8.3
	Alta densidad energética	0.7
<b>Otras características</b>	No fresco / larga vida útil	7.6
	Listo para consumir / fácil de preparar	7.5
	Sabroso / rico / adictivo	5.6
	No orgánico	1.7

	Desconfianza / mala calidad	1.7
	Alta calidad / bueno	1.5
	Marketing	1.0
	Barato	0.6
<b>Ejemplos de productos ultraprocesados</b>	Salchichas y carnes procesadas, comida chatarra, productos congelados, snacks, bebidas azucaradas	54.0

Fuente. Ares et al., 2016

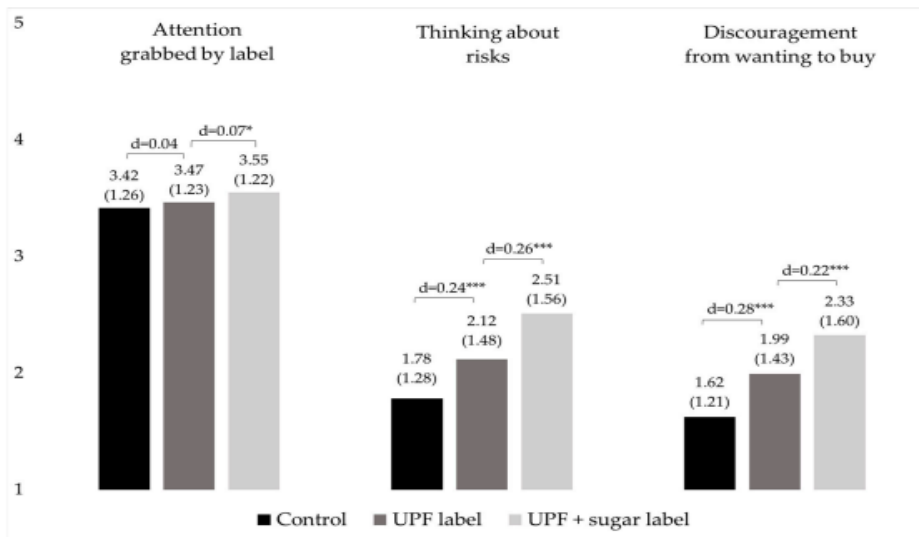
En cuanto a la comprensión del sello, estudios experimentales recientes han evaluado la efectividad de un sello de advertencia frontal con la leyenda "Ultraprocesado", el cual evidenció que "las etiquetas de advertencia generan un efecto adicional significativo, al aumentar la elección de alimentos menos procesados del 39,6 % al 62,7 % en comparación con el uso exclusivo de la lista de ingredientes. De esta manera, destaca el estudio que las "etiquetas de advertencia mejoran la capacidad de los consumidores para identificar alimentos menos procesados y aumentan la probabilidad de que los elijan". (Gómez, 2025)

En una investigación con adultos estadounidenses, se encontró que la presencia de este sello provocaba que los participantes pensaran más en los riesgos para la salud asociados al consumo del producto y se sintieran más desalentados a comprarlo en comparación con un grupo de control. Aunque el término "ultraprocesado" es complejo, los hallazgos sugieren que el etiquetado funciona como un mensaje prometedor que comunica riesgos independientes del contenido de nutrientes, ayudando a los consumidores a cuestionar la naturaleza del producto más allá de si es alto en azúcar o grasa.

La evidencia también destaca que la identificación de estos productos mejora cuando el sello de ultraprocesado se combina con otras advertencias nutricionales. En el mismo estudio, la combinación de un sello de "Ultraprocesado" junto con uno de "Alto en azúcar" captó más la atención de los participantes y generó un mayor nivel de reflexión sobre los riesgos y desaliento de compra que el sello de ultraprocesado por sí solo. Esto sugiere que las etiquetas de ultraprocesados podrían funcionar eficazmente en tándem con los sistemas de etiquetado nutricional existentes (como los octágonos de advertencia), amplificando la

percepción de insalubridad y proporcionando información crítica en el punto de compra (Campos et al., 2024a).

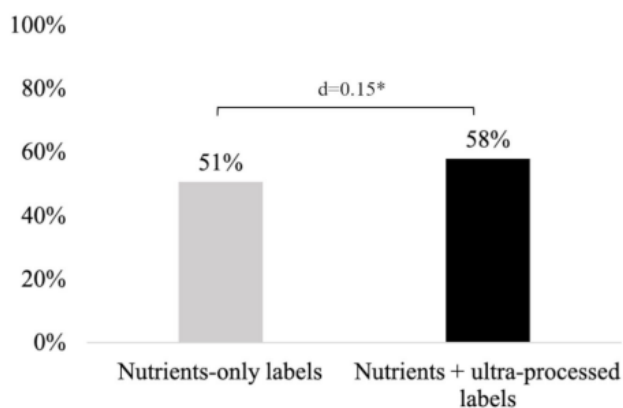
Figura 4. Media (DE) de la atención captada por la etiqueta, la reflexión sobre los riesgos y la reticencia a comprar, según la condición experimental



Fuente. Campos et al., 2024. (n = 600); UPF = alimentos ultraprocesados; 1 = «En absoluto»; 5 = «Mucho»; \* estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 95 %; \*\*\* estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 99 %.

El estudio de D'Angelo Campos et al. (2024) analiza si añadir una advertencia de "ultraprocesado" a los sellos frontales de advertencia nutricional (azúcares, sodio y grasas) mejora la comprensión y las decisiones de compra de los consumidores en Brasil. Mediante un experimento en línea con 1.004 adultos responsables de compras del hogar, los participantes fueron asignados a dos grupos: uno que visualizó solo sellos nutricionales y otro que vio estos mismos sellos más una advertencia adicional de ultraprocesado. Antes del experimento, se evaluó la comprensión del concepto de alimentos ultraprocesados, encontrando que la mayoría tenía un entendimiento moderado (69%), con menor proporción con comprensión alta (8%) o baja (23%).

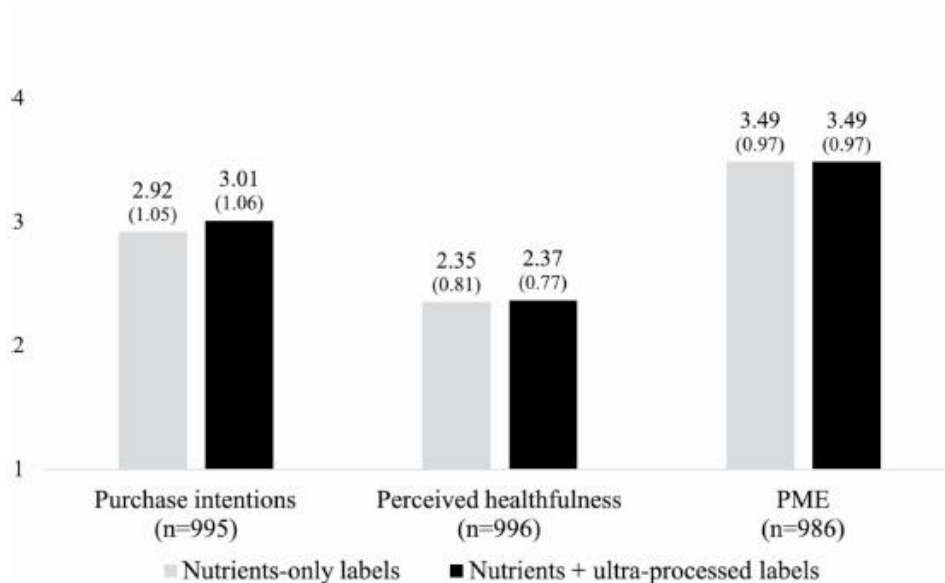
Figura 5. Porcentaje de personas que clasificaron correctamente los productos ultraprocesados



Fuente. Campos et al., 2024b.

En la figura, muestran comparaciones entre los dos grupos experimentales en variables clave: identificación de productos ultraprocesados, intención de compra, percepción de salubridad y efectividad percibida de las etiquetas. La principal diferencia observable es un aumento modesto pero estadísticamente significativo en la proporción de participantes que identifican correctamente los productos como ultraprocesados cuando se añade la advertencia (58% vs. 51%). Sin embargo, las gráficas también evidencian ausencia de diferencias relevantes entre grupos en intención de compra, percepción de salubridad y efectividad del mensaje, lo que sugiere que no hay mayor efecto en dichos indicadores, toda vez que ya se contaba con otros sellos.

Figura 6. Media de intención de compra, percepción de salubridad y Efectividad percibida del mensaje.



Fuente. Campos et al., 2024b.

Por su parte, la organización Vital Strategies propone implementar advertencias frontales octagonales que digan explícitamente "ULTRAPROCESADO" para señalar una medida independiente de insalubridad, complementando las advertencias de nutrientes críticos. La principal ventaja de esta estrategia, combinada con campañas de educación pública al estilo de las del tabaco, es construir una "identidad de marca" negativa para estos productos, revelando que "no son comida real" y contrarrestando su marketing agresivo (Cotter et al., 2021).

Figura 7. Propuesta de sello de ultraprocesados de Vital strategies



Fuente. Cotter et al., 2021

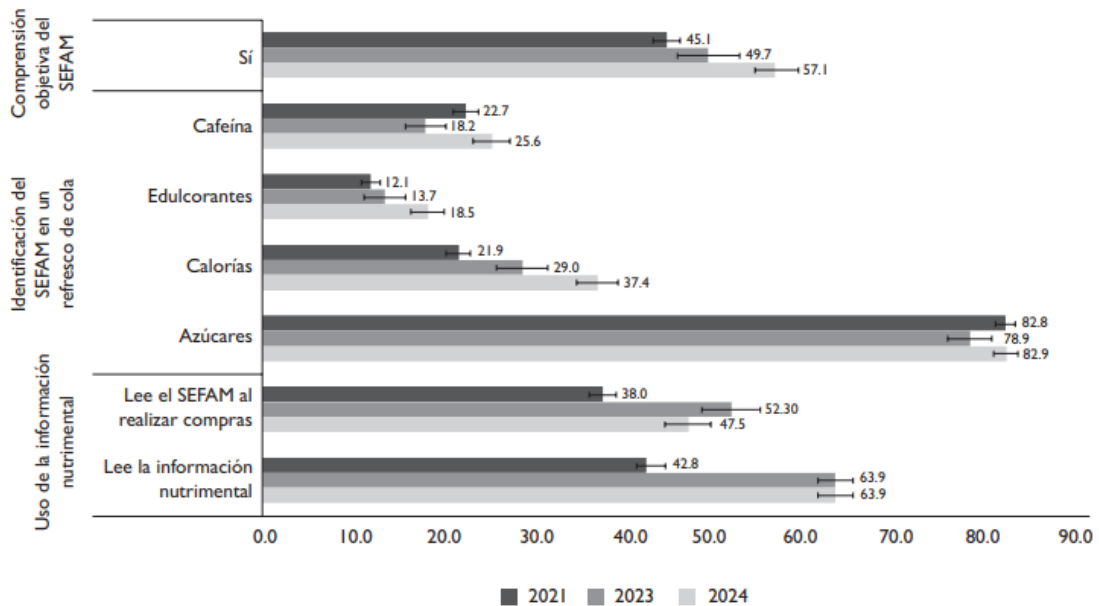
Sin embargo, los investigadores afirman que una desventaja o desafío importante para la implementación de esta política es la dificultad técnica para operacionalizar los criterios de asignación de qué es exactamente un ultraprocesado en un marco regulatorio, dado que la clasificación NOVA no siempre proporciona criterios fácilmente aplicables para todos los productos y el procesamiento no siempre se detalla en los envases (Cotter et al., 2024). A pesar de esto, se argumenta que estas advertencias son necesarias para informar a los consumidores sobre riesgos que van más allá de los nutrientes individuales, como la alteración de la matriz alimentaria y los aditivos y por ende, en esta alternativa cuando se construya el proyecto normativo esta definición debe quedar clara y verificable.

Otro estudio más reciente con 4107 latinos, encontrando que las advertencias de identificación de ultraprocesados (70 % correctas) y las advertencias sanitarias (67 % correctas) dieron lugar a una mayor identificación correcta de PCBU en comparación con las etiquetas de control (54 %,  $p < 0,001$ ), con la advertencia de identificación se tuvo un mayor impacto que la advertencia sanitaria ( $p = 0,007$ ). En comparación con la etiqueta de control, tanto la advertencia de identificación como la advertencia sanitaria generaron una mayor percepción de la eficacia del mensaje y menores percepciones de salubridad e intenciones de compra ( $p < 0,001$  para todos los resultados), sin diferencias significativas entre las etiquetas de PCBU.

### Alternativa 3. Sello de calorías, grasas totales y microsellos

El sello de "Exceso de Calorías" muestra una dinámica particular: aunque su identificación ha aumentado significativamente, su influencia directa en la decisión de compra tiende a ser menor que la de otros nutrientes críticos. En México, la identificación de este sello en bebidas azucaradas creció 15.5 puntos porcentuales entre 2021 y 2024, alcanzando un 37.4%. Sin embargo, al reportar qué sello influye más en la decisión de compra, los padres mexicanos indicaron que las calorías solo influían en un 7.5% de los casos, una cifra muy baja comparada con el sello de azúcares. Esta tendencia se confirma en Argentina, donde el sello de calorías es considerado uno de los que menos influye en la decisión de compra (26.1%), ubicándose muy por debajo de los sellos de nutrientes específicos como azúcares o grasas (INSP, 2024).

Figura 8. Identificación, comprensión y uso del etiquetado frontal en México



Fuente. INSP-2024

El impacto de los sellos de grasas varía según la regulación y la terminología. En Argentina, donde se utiliza el sello de "Exceso en Grasas Totales", este tiene una alta influencia en la decisión de compra (52.8%), comportándose de manera similar al sello de sodio y superando ligeramente al de grasas saturadas. En contraste, en México, donde los sellos desglosan "Grasas Saturadas" y "Grasas Trans", su influencia reportada por los padres es considerablemente menor, con un 9.2% y 7.1% respectivamente, quedando rezagados frente a la advertencia de azúcares. Esto sugiere que el término global "Grasas Totales" podría tener un impacto perceptivo distinto o más generalizado en la población argentina que la especificidad de los tipos de grasa en la población mexicana (Ministerio de Salud de Argentina, 2024).

Tabla 7. Sellos que influyen en la decisión de compra en Argentina

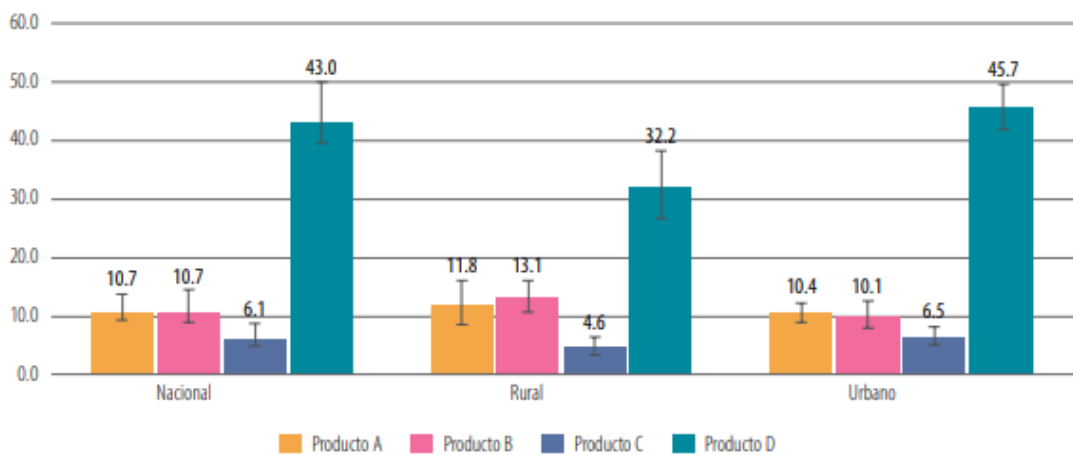
Sellos de advertencia que influyen en decisión de compra	%
Exceso en azúcares	68,4%
Exceso en grasas totales	52,8%
Exceso en sodio	50,8%
Exceso en grasas saturadas	49,4%
Contiene edulcorantes, no recomendable en niños/as	26,2%
Exceso en calorías	26,1%
Contiene cafeína, evitar en niños/as	22,1%
Ninguno	1,7%
No sabe	1,3%

Fuente. Ministerio de Salud de Argentina. 2024

Los sellos numéricos, diseñados para empaques pequeños, presentan un reto de visibilidad pero una alta comprensión objetiva. En México, el reporte de haber visto estos sellos es del 59.9%, cifra inferior al 92.7% de los sellos de advertencia convencionales y al 71.2% de las leyendas precautorias. A pesar de esta menor exposición visual, su comprensión es efectiva: aproximadamente el 60% de los adultos mexicanos puede clasificar correctamente un producto no saludable basándose en estos números, y la comprensión objetiva de identificar el producto menos saludable usando este sistema alcanzó el 57.1% en 2024.

Esto indica que, aunque pasan más desapercibidos visualmente que los octágonos grandes, los consumidores entienden la lógica de "a mayor número, menos saludable" (INSP, 2023).

Figura 9. Porcentaje de personas que identifican correctamente los productos menos saludables en empaques que muestran microsellos numéricos



Fuente. INSP-2023

En comparación con las calorías y los microsellos, el sello de "Exceso de Azúcares" se consolida como el elemento dominante en la jerarquía de advertencias. Tanto en México como en Argentina, es el sello que más influye en la decisión de compra (alrededor del 28% en padres mexicanos y 68.4% en encuestados argentinos) y el que tiene mayores niveles de identificación, superando el 80% en bebidas azucaradas. Por su parte, el sello de sodio muestra una influencia robusta en Argentina (50.8%), mientras que en México su relevancia en la decisión de compra reportada por padres (6.8%) es similar a la de las grasas y calorías, pero muy inferior a la del azúcar, lo que sugiere que la percepción de riesgo está fuertemente sesgada hacia el contenido de azúcar sobre otros nutrientes (Ministerio de Salud de Argentina, 2024) (INSP, 2023-2024).

Finalmente, aunque los sellos de calorías y los microsellos parecen tener menos "fuerza" individual que el de azúcares, funcionan eficazmente como parte de un sistema integral de comparación. Se ha observado que una estrategia común de los consumidores es elegir

productos con "menos sellos" en total, lo que valida la utilidad de los sellos numéricos y la presencia simultánea de advertencias como la de calorías para facilitar la sustitución de productos. Mientras que el sello de azúcares actúa como el principal disuasor de compra ("no comprar"), los sellos de calorías y los indicadores numéricos parecen apoyar más la conducta de "cambiar por uno con menos sellos" o reducir la cantidad consumida, permitiendo a los consumidores, independientemente de su nivel socioeconómico, discriminar rápidamente entre opciones con diferentes perfiles de insalubridad (INSP, 2023-2024).

#### **Alternativa 4. Campañas informativas sobre el uso de QR en etiquetado**

En primera instancia no se encontró evidencia sobre campañas específicas de uso del QR, sin embargo se buscó información sobre campañas de etiquetado nutricional, encontrando que las campañas de etiquetado nutricional muestran impactos altamente variables en la comprensión del consumidor, dependiendo del contexto de implementación, el formato de la etiqueta y la intensidad de la intervención. Campañas a gran escala en el mundo real, utilizando etiquetas en anaqueles o en la parte frontal del paquete, mostraron efectos sostenidos mínimos, con un aumento de la concienciación y la comprensión solo marginal, y entre el 40% y el 60% de los efectos conductuales desapareciendo inmediatamente después de la campaña (Bollinger et al., 2019). El formato de la etiqueta modera críticamente la efectividad: los formatos interpretativos que proporcionan juicios explícitos de salubridad (etiquetas de semáforo que muestran "alto en azúcar": diferencia media 41.6, IC 95% 37.9-45.4; señales de advertencia: razón de probabilidades 1.33, IC 95% 1.0-1.78) superaron sustancialmente a los formatos numéricos no interpretativos (Scapin et al., 2021).

La eficacia de las campañas se ve limitada aún más por las características de la población. Los consumidores con menor nivel educativo, ingresos o conocimientos de salud muestran una comprensión reducida, mientras que los adultos de mediana edad o jóvenes, las mujeres y las personas con un nivel socioeconómico más alto muestran un mayor uso de las etiquetas (Cowburn et al., 2005). Para la población general en entornos minoristas, la evidencia indica que las mejoras significativas en la comprensión requieren programas

intensivos de educación del consumidor o la adopción de formatos de etiquetas interpretativas que minimicen las demandas de procesamiento cognitivo, ya que las campañas pasivas de concienciación por sí solas no captan la atención ni transfieren el conocimiento lo suficiente como para lograr mejoras sostenidas en la comprensión (Moore et al., 2018).

Existe una aparente superioridad de los mandatos regulatorios en contextos de etiquetado de alimentos frente a la eficacia de los enfoques basados en campañas informativas para las advertencias (Magat et al., 1992) probablemente refleje diferencias fundamentales en los contextos de decisión (Mathios et al., 2000). Las decisiones de compra de alimentos implican elecciones rutinarias y frecuentes, donde las etiquetas estandarizadas permiten comparaciones directas en el punto de venta. La transición del etiquetado voluntario al obligatorio en el mercado de aderezos para ensaladas afectó específicamente a los productos con los niveles más altos de grasa que no se habían divulgado voluntariamente, lo que sugiere que los requisitos obligatorios abordan los problemas de selección adversa, donde los productos poco saludables evitan sistemáticamente la divulgación (Mathios et al., 2000).

La duración de las intervenciones es fundamental, ya que las exposiciones más prolongadas producen mayores reducciones en el consumo no saludable (Shangguan et al., 2018). Esta dimensión temporal sugiere que las campañas de información puntuales pueden resultar menos efectivas que los requisitos regulatorios sostenidos que garantizan una exposición constante (Shangguan et al., 2018).

### **Comparación de alternativas**

En estudios de costo-efectividad de comparación de medidas para prevenir la obesidad, las alternativas con mayor costo-efectividad son las siguientes:

- **Impuestos y subsidios (Medidas fiscales):** Los impuestos a los alimentos con alto contenido de grasa o bebidas azucaradas, combinados con subsidios a frutas y verduras, son la intervención que de manera más consistente genera ahorros netos ("cost-saving"). Producen los mayores o segundos mayores beneficios en la salud

(años de vida ajustados por discapacidad o DALYs evitados) a corto y mediano plazo en comparación con cualquier otra medida (Cechinni et al., 2010) (Lobstein et al., 2020).

- **Regulación de la publicidad:** Las restricciones obligatorias al marketing de alimentos dirigidos a niños son altamente costo-efectivas y, a largo plazo (después de 50 años), se convierten en medidas que ahorran costos significativos al sistema de salud. Producen las mayores ganancias de salud a largo plazo de todas las intervenciones evaluadas (Cechinni et al., 2010) (Lobstein et al., 2020).
- **Etiquetado frontal obligatorio y límites de nutrientes:** El etiquetado nutricional obligatorio es considerado por la OMS como una intervención altamente costo-efectiva ("Best Buy"). Las normativas regulatorias (obligatorias) han demostrado ser sustancialmente más efectivas que las medidas voluntarias para presionar a la industria a reformular sus productos (por ejemplo, reduciendo sodio o grasas trans) (Lobstein et al., 2020) (Yin et al., 2022).

Por su parte, alternativas con menor costo-efectividad son las siguientes:

- **Promoción en escuelas:** Las intervenciones de educación y promoción de la salud basadas en el ámbito escolar presentan de manera consistente ratios de costo-efectividad desfavorables en proyecciones de hasta 50 años desde su implementación (Cechinni et al., 2010).
- **Campañas en medios de comunicación:** Aunque las campañas informativas masivas tienen un costo de implementación bajo y una relación costo-efectividad favorable, son las que generan la menor cantidad de ganancias en salud absolutas (menor número de DALYs evitados) entre todas las estrategias poblacionales (Cechinni et al., 2010).
- **Educación en el punto de venta:** Estudios demuestran que las campañas de marketing social y la simple publicación de calorías en los menús logran aumentar la conciencia del consumidor, pero a menudo no se traducen en reducciones

significativas en las ventas de productos calóricos ni previenen la obesidad por sí solas (Roy et al., 2016).

- **Limitación de la responsabilidad individual:** Las intervenciones informativas dependen en gran medida de la elección y motivación individual (agencia). Se ha comprobado que las políticas estructurales (regulaciones) son más equitativas y efectivas precisamente porque no exigen un esfuerzo activo constante por parte del consumidor para lograr una reducción en la ingesta calórica (Packer et al., 2024).

La mayor costo-efectividad de las medidas regulatorias (impuestos, etiquetado obligatorio y restricciones de publicidad) en comparación con las acciones puramente informativas o educativas se explica por varias razones estructurales y económicas:

**1. Mayor alcance poblacional a muy bajo costo de implementación** Lo que distingue a las políticas regulatorias es su cobertura: exponen a toda la población simultáneamente a sus efectos positivos, y el costo de implementarlas y mantenerlas es bastante bajo (Cechinni et al., 2010). Por ejemplo, estimaciones indican que el costo de administrar, auditar y recaudar un impuesto a las bebidas azucaradas equivale a menos del 1% de los ingresos anuales multimillonarios que este genera (Lobstein et al., 2020). En contraste, las intervenciones focalizadas o educativas (como campañas escolares o asesoramiento en atención primaria) requieren inversiones constantes en personal, tiempo e infraestructura, por lo que los ahorros que generan en el sistema de salud no logran compensar sus altos costos de ejecución (Cechini et al., 2010).

**2. Generan ahorros netos y nuevos ingresos ("Cost-saving")** Los análisis económicos internacionales demuestran que las medidas fiscales y el etiquetado frontal son intervenciones que "ahorran costos" (Cechinni, Lobstein). Esto significa que, gracias a la prevención masiva de enfermedades crónicas, los ahorros a largo plazo en tratamientos médicos superan con creces los costos iniciales de implementar la ley (Lobstein et al., 2020).

**3. Reducen las inequidades en salud (Mayor impacto en grupos vulnerables)** Las intervenciones puramente informativas tienden a beneficiar principalmente a aquellos

grupos con mayor nivel educativo o que ya tienen una conciencia previa sobre su salud. Las medidas regulatorias han demostrado ser mucho más equitativas. Un etiquetado frontal sencillo (como sellos de advertencia) es comprendido fácilmente por personas con menor alfabetización o falta de habilidades numéricas, superando las barreras que imponen las complejas tablas nutricionales tradicionales (Lobstein et al., 2020).

**4. La obligatoriedad nivela las reglas del juego para toda la industria** La evidencia señala que las normativas regulatorias obligatorias tienen tasas de éxito sustancialmente mayores para lograr mejoras nutricionales que los esquemas voluntarios, los cuales suelen ser evadidos o limitados por la propia industria comercial (Packer et al., 2024). Al implementarse de manera obligatoria mediante regulación, se crea un entorno donde ninguna empresa tiene ventajas injustas, logrando un impacto real e ineludible en el sistema alimentario general (Yin et al., 2022).

Con base en lo anterior, los expertos temáticos de cada entidad, evaluaron las 4 alternativas y los criterios antes mencionados, con los siguientes resultados:

Tabla 1. Evaluación de la alternativa 1

	Alternativa 1					
	Criterio1	Criterio2	Criterio3	Criterio4	Criterio5	Criterio6
Uniandes	5	5	4	5	1	1
Universidad Nacional	3	3,5	3	4,6	4,5	4,5
FIAN	3,5	3	2,5	4,2	5	3,8
Cajar	3,5	2,5	3,8	4,8	5	4,5
IETS	2	2	2	5	4	4
Asociación de Salud Pública	3	2	3	3	4,5	2,5
Red papaz	3	2	3,5	4	5	3,5
UdeA	3	3	3	3	4	3
Invima	Sin calificación					
<b>Total</b>	<b>3,25</b>	<b>2,875</b>	<b>3,1</b>	<b>4,2</b>	<b>4,125</b>	<b>3,35</b>

Tabla 2. Evaluación de la alternativa 2

	Alternativa 2					
	Criterio1	Criterio2	Criterio3	Criterio4	Criterio5	Criterio6

Uniandes	5	5	5	4	4	5
Universidad Nacional	4,8	4,5	4,4	3	2,8	4,5
FIAN	4,8	4,5	4,6	3,5	2	3,8
Cajar	5	5	5	4,6	4,7	4,2
IETS	4	4	4	4	3	3
Asociación de Salud Pública	5	5	5	5	1,5	4,5
Red papaz	4,5	4	4,2	4	2,8	3
UdeA	5	5	5	5	5	5
Invima	Sin calificación					
<b>Total</b>	<b>4,7625</b>	<b>4,625</b>	<b>4,65</b>	<b>4,1375</b>	<b>3,225</b>	<b>4,125</b>

Tabla 3. Evaluación de la alternativa 3

	Alternativa 3					
	Criterio1	Criterio2	Criterio3	Criterio4	Criterio5	Criterio6
Uniandes	2	1	3	1	5	5
Universidad Nacional	3,5	3,8	3,7	3,5	2,8	4,5
FIAN	3	3,2	3	2,5	2	3
Cajar	4	3,6	3,7	2,6	4,7	4,2
IETS	2	3	3	4	3	2
Asociación de Salud Pública	3	3	2	3	3	4,5
Red papaz	3,8	3,8	4	2,5	2,8	3
UdeA	3	3	2	3	3	4
Invima	Sin calificación					
<b>Total</b>	<b>3,0375</b>	<b>3,05</b>	<b>3,05</b>	<b>2,7625</b>	<b>3,2875</b>	<b>3,775</b>

Tabla 4. Evaluación de la alternativa 4

	Alternativa 4					
	Criterio1	Criterio2	Criterio3	Criterio4	Criterio5	Criterio6
Uniandes	3	3	2	3	1	1
Universidad Nacional	1,5	2	2	1,8	1	4,5

FIAN	3,5	2,3	2	3,5	4,9	1
Cajar	2	1,2	1	4,1	5	2
IETS	3	3	3	2	3	2
Asociación de Salud Pública	2	2	2	2	2	5
Red papaz	2,5	2	1	4	5	1
UdeA	2	3	2	2	3	3
Invima	Sin calificación					
<b>Total</b>	<b>2,4375</b>	<b>2,3125</b>	<b>1,875</b>	<b>2,8</b>	<b>3,1125</b>	<b>2,4375</b>

Con los anteriores resultados se procedió a multiplicar cada calificación con la ponderación establecida de cada criterio, para obtener una calificación final ponderada, tal como se muestra a continuación.

Tabla 8. Resultados del análisis multicriterio

	Alternativa 1. Statu quo	Alternativa 2. Sello de ultraprocesado y microsellos	Alternativa 3. Sellos de calorías y grasas totales, microsellos	Alternativa 4. Campañas informativas
<b>Criterio1. Impacto en salud pública</b>	3,25	4,76	3,04	2,44
<b>Criterio2. Efectividad</b>	2,88	4,63	3,05	2,31
<b>Criterio3. Ahorros en gastos en salud</b>	3,10	4,65	3,05	1,88
<b>Criterio4. Viabilidad técnica y administrativa</b>	4,20	4,14	2,76	2,80
<b>Criterio5. Costos para la industria</b>	4,13	3,23	3,29	3,11
<b>Criterio6. Costos estatales</b>	3,35	4,13	3,78	2,44
<b>Total</b>	<b>3,50</b>	<b>4,68</b>	<b>3,28</b>	<b>2,53</b>

# Conclusiones y alternativa elegida

El análisis multicriterio evidencia diferencias claras entre las alternativas evaluadas en relación con su capacidad para contribuir a los objetivos de salud pública, su efectividad y su viabilidad de implementación. En términos de impacto en salud pública, la Alternativa 2 —que contempla la inclusión de un sello de ultraprocesado acompañado de microsellos— obtiene la puntuación más alta (4,76), superando ampliamente tanto al statu quo (3,25) como a las demás alternativas evaluadas. Este resultado sugiere que esta opción tiene mayor potencial para influir en los patrones de consumo de la población, facilitando la identificación de productos ultraprocesados y permitiendo decisiones informadas que contribuyan a la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

En relación con la efectividad para apoyar la toma de decisiones del consumidor, la Alternativa 2 también presenta el mejor desempeño (4,63), lo cual indica que el esquema propuesto combina elementos de comunicación claros y comprensibles para el público. La presencia simultánea de un sello que advierte sobre el grado de procesamiento y microsellos que informan sobre nutrientes críticos permite transmitir información relevante de forma rápida y visible, superando la efectividad de alternativas basadas únicamente en sellos nutricionales específicos o en campañas informativas.

Respecto al criterio de ahorros en gastos en salud, nuevamente la Alternativa 2 alcanza la mayor valoración (4,65). Este resultado refleja la expectativa de que una política de etiquetado más clara y efectiva pueda generar cambios en el consumo alimentario, contribuyendo a la reducción del riesgo de enfermedades asociadas a dietas no saludables. En el mediano y largo plazo, estas mejoras en los hábitos de consumo podrían traducirse en menores costos para el sistema de salud, lo que representa un beneficio importante para el país.

En cuanto a la viabilidad técnica y administrativa, tanto el statu quo (4,20) como la Alternativa 2 (4,14) presentan puntuaciones altas y muy cercanas entre sí, lo cual indica

que la implementación de la propuesta con sello de ultraprocesado y microsellos sería factible dentro de las capacidades institucionales existentes. Aunque mantener el statu quo presenta una ligera ventaja en este criterio, la diferencia es mínima y no compensa los beneficios significativamente mayores que ofrece la Alternativa 2 en términos de salud pública y efectividad.

En el análisis de costos para la industria, el statu quo obtiene la puntuación más alta (4,13), lo cual es esperable dado que no implica cambios regulatorios adicionales. No obstante, la Alternativa 2 presenta una valoración aceptable (3,23), similar a la de otras alternativas regulatorias, lo que sugiere que los costos de adaptación para el sector productivo serían manejables y comparables con los que implican otros esquemas de etiquetado. Asimismo, en el criterio de costos estatales, la Alternativa 2 obtiene nuevamente la puntuación más alta (4,13), indicando que su implementación no representaría una carga significativa para el Estado en comparación con otras opciones.

En términos agregados, la evaluación multicriterio muestra que la **Alternativa 2 alcanza la mayor puntuación total (4,68)**, superando de manera amplia al statu quo (3,50), a la alternativa basada en sellos de calorías y grasas totales (3,28) y a las campañas informativas (2,53). Estos resultados evidencian que la combinación de **sello de ultraprocesado y microsellos** logra un equilibrio favorable entre impacto en salud pública, efectividad comunicativa, ahorros potenciales en el sistema de salud y viabilidad de implementación. En consecuencia, el análisis sugiere que esta alternativa constituye la opción más adecuada para el país, al ofrecer mayores beneficios sanitarios en comparación con las demás alternativas evaluadas.

La elección de la Alternativa 2, correspondiente a la inclusión de un sello de ultraprocesado acompañado de microsellos, se justifica no solo por los resultados del análisis multicriterio, sino también por su capacidad para abordar de manera directa la falla regulatoria identificada. Actualmente, uno de los principales vacíos en la regulación está asociado a la comercialización de productos en envases pequeños que utilizan códigos QR para

proporcionar información nutricional, lo cual dificulta el acceso inmediato a la información por parte de los consumidores. Esta situación genera una asimetría de información, pues los consumidores no pueden identificar fácilmente el carácter ultraprocesado del producto ni los nutrientes críticos que contiene. La implementación de microsellos junto con el sello de ultraprocesado permitiría corregir esta falla regulatoria al garantizar que incluso los envases de menor tamaño presenten advertencias claras y visibles en el propio empaque, sin depender de herramientas tecnológicas adicionales.

Adicionalmente, la evidencia internacional muestra que las medidas regulatorias obligatorias, como el etiquetado frontal de advertencia, son más costo-efectivas que las intervenciones basadas únicamente en información o educación al consumidor. Una de las principales razones es su alto alcance poblacional a un costo relativamente bajo de implementación, ya que una vez establecida la regulación, todos los productos del mercado deben cumplirla de manera simultánea, exponiendo a la totalidad de la población a la información. En contraste, las campañas educativas o informativas requieren inversiones constantes en personal, infraestructura y recursos de comunicación para mantener su impacto. De esta forma, la regulación mediante etiquetado frontal permite lograr efectos sostenidos en el tiempo con menores costos operativos para el Estado.

Asimismo, este tipo de intervenciones regulatorias ha demostrado generar ahorros netos para los sistemas de salud en el largo plazo, al contribuir a la prevención de enfermedades crónicas asociadas con dietas no saludables. Al facilitar la identificación de productos ultraprocesados y de aquellos con nutrientes críticos en exceso, el etiquetado frontal incentiva decisiones de consumo más saludables. Como resultado, la reducción en la incidencia de enfermedades relacionadas con la alimentación puede traducirse en menores costos de atención médica, lo que significa que los beneficios económicos derivados de la prevención superan los costos iniciales de implementación de la regulación.

Finalmente, la adopción de un esquema obligatorio de microsellos y sello de ultraprocesado también contribuye a mejorar la equidad y la efectividad de la política pública. A diferencia

de las intervenciones basadas exclusivamente en información compleja o en campañas educativas, un sistema de advertencias visibles y estandarizadas es fácilmente comprendido por personas con distintos niveles de alfabetización o habilidades numéricas, reduciendo barreras de acceso a la información. En conjunto, estos elementos permiten concluir que la Alternativa 2 es la opción más adecuada para resolver la falla regulatoria identificada y mejorar la protección de la salud pública.

Ahora bien, teniendo en cuenta que la normativa actual ya contempló una modificación y que se tienen identificadas además dificultades en la implementación de por ejemplo, los productos reconstituidos, tablas nutricionales, envases secundarios, algunos tamaños de porciones se recomienda unificar todos estos parámetros en una sola norma que derogue la Resolución 810 de 2021, modificada por la Resolución 2492 de 2022 y corregida por la Resolución 254 de 2023, en la que se actualicen estos campos, con fin de mejorar al implementación, las acciones de IVC y la operativización de la norma.

## Implementación y monitoreo

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

*Tabla 9. Forma de implementación y evaluación*

Tiempo de medición	Objetivos	Responsable	Forma de evaluación
Corto plazo (1 año)	Gestión y emisión de la norma	Ministerio de Salud y Protección Social	Acto administrativo emitido

Mediano plazo (3 años)	Cumplimiento de la normativa, por parte del sector privado	Industria alimentaria Invima y las entidades territoriales de salud	Informes de la vigilancia de normativa por parte del Instituto de Vigilancia de Alimentos y Medicamentos – Invima en los cuales se defina los porcentajes de cumplimiento de las normativas de acuerdo con el plan de muestreo realizado
Largo plazo (10 años)	Menor consumo de ultraprocesados	Academia Ministerio de Salud y Protección Social	Estudios a profundidad de la encuesta de situación alimentaria y nutricional – ENSIN.

Dicha implementación requerirá medidas de transitoriedad toda vez que la industria deberá adoptar unos parámetros diferentes a los actuales y será necesario establecer un tiempo prudente para su acoplamiento y cumplimiento. Esta transitoriedad será establecida por la normatividad vigente, que de acuerdo con el numeral 12 del artículo 10° de la Decisión Andina 827 de 2018, mínimo deberán 6 meses para entrada en vigencia. En ese periodo de transitoriedad, los productores, importadores y comercializadores de los alimentos envasados para consumo humano y los demás sectores obligados al cumplimiento de la normativa, deben adaptar y/o adoptar sus procesos y/o productos a las condiciones ahí establecidas. De otra parte, este Análisis de Impacto Normativo, no contempla la mitigación, toda vez que el cumplimiento de normativa en mención genera efectos en la salud de la población, a raíz de las graves consecuencias del consumo de ultraprocesados y la misionalidad del Ministerio de Salud y Protección Social es evitar tales efectos, a la luz de la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con una alimentación poco saludable. Para la implementación de esta alternativa se requiere continuar con los trámites para expedir un reglamento técnico, los cuales son:

1. Formulación del acto administrativo
2. Consulta pública nacional
3. Respuesta a la consulta pública nacional
4. Consulta pública internacional
5. Respuesta a la consulta pública internacional
6. Trámite de abogacía de la competencia
7. Trámite de función pública
8. Revisión por parte de la oficina jurídica del Ministerio de Salud y Protección Social
9. Firma

Seguido de lo anterior para la implementación y monitoreo se deben implementar las siguientes estrategias:

- ✓ Generación de capacidades a las autoridades competentes.
- ✓ Divulgación de la norma.
- ✓ Plan de trabajo con las autoridades, con el fin de definir un plan de muestreo y una posible priorización de acciones de IVC.

Para ello el primer objetivo, será la emisión del acto administrativo, que conlleva diferentes trámites y etapas, éste puede afectar de manera positiva el objetivo general esperado del AIN, debido a que una vez se expida la norma, ya se tendrá una intervención del Estado que obligue a la industria alimentaria a etiquetar el ultraprocesamiento y a definir los sellos en áreas pequeñas.

## **Medidas de Transitoriedad y Gestión de Riesgos**

Para mitigar impactos negativos en el mercado y asegurar el cumplimiento, se establecen las siguientes medidas:

- **Acompañamiento Técnico:** Jornadas de desarrollo de capacidades lideradas por el Ministerio de Salud para todos los actores obligados.
- **Coordinación Interinstitucional:** Apoyo del Ministerio de Comercio para la notificación internacional y de sociedades científicas para el soporte de evidencia sin conflicto de interés.
- **Riesgos de Cumplimiento:** Se identifican como riesgos principales la resistencia al rediseño de empaques y la persistencia de mecanismos indirectos (QR). Estos se abordarán mediante el modelo de IVC basado en riesgo.

## **Modelo de Inspección, Vigilancia y Control (IVC)**

El monitoreo se regirá por la Resolución 1229 de 2013, aplicando cuatro enfoques: riesgo, prevención, sistémico y operativo.

1. **Evaluación de Riesgos:** Identificación y caracterización científica de peligros nutricionales para la toma de decisiones.
2. **Gestión de Riesgos:** Implementación de mecanismos normativos para reducir o eliminar el riesgo sanitario.
3. **Comunicación de Riesgos:** Plan de comunicaciones para informar al público sobre la prevención y manejo de riesgos asociados a ultraprocesados.
4. **Fiscalización y Vigilancia:** Muestreos sistemáticos, inspecciones in situ y aplicación de medidas cautelares o sanciones cuando se aparten del ordenamiento.

Acorde las estrategias propuestas y teniendo en cuenta que la verificación se realizará a través de las acciones de IVC, los instrumentos serán los usado por las autoridades sanitaria, a la luz del modelo de Inspección, Vigilancia y Control, reglamentado con la Resolución 1229 de 2013, para lo cual, se especifican 4 enfoques: (1) Enfoque de riesgo, (2) Enfoque de prevención, (3) Enfoque sistémico basado en procesos, (3) Enfoques operativos viables e interconectados. Para ellos se utilizan los instrumentos de las acciones de IVC, como lo son:

1. Evaluación de riesgos: Este componente utiliza metodologías de carácter científico para evaluar los riesgos y generar información útil para la toma de las decisiones en el modelo de Inspección, Vigilancia y Control Sanitario, desarrollando las siguientes etapas: a. Identificación de peligros.b. Caracterización de peligros. c. Evaluación de exposición. d. Caracterización de riesgos.

2. Gestión de los riesgos: Este componente abarca el desarrollo e implementación de alternativas de carácter normativo y procedimental para la prevención del riesgo, la protección de la salud y mantenimiento de la seguridad sanitaria en lo que le corresponde. La gestión del riesgo hará parte de los procesos estratégicos y requerirá para su aplicación, la realización de las siguientes fases: A. Definición de necesidades. B. Definición de mecanismos que permitan determinar las acciones que permitan reducir, eliminar o controlar los riesgos.

3. Comunicación de riesgos: A través de este componente se buscará disponer de la información necesaria para cada uno de los componentes que integran el análisis de riesgos en sus diferentes etapas, así como la requerida por el público en general y que contribuirá en la prevención y manejo del riesgo. Para su implementación, se requerirá del desarrollo de un plan de comunicaciones que permita organizar de acuerdo con los escenarios presentados.

Finalmente, esta gestión se apoya en los procesos de vigilancia y control sanitario, que incluyen:

1. Procesos misionales. Los cuales comprenden la fiscalización sanitaria y el aseguramiento sanitario de las cadenas productivas. 1.1. La fiscalización sanitaria es el macro proceso misional central que comprende tres componentes o subprocesos de inspección, vigilancia y control de riesgos sanitarios, reconocidos y clasificados según nivel de riesgo. De forma sistemática, la inspección comprende tres etapas, a saber, (i) preparación de la inspección, incluida la investigación de antecedentes; (ii) inspección in situ del objeto, que puede incluir la toma de muestras u otro tipo de material probatorio de conformidad con las especificaciones dictadas en manual de normas y procedimientos que se apliquen para el tipo de objeto de inspección, vigilancia y control sanitario y (iii) evaluación y emisión de concepto sanitario o certificación. Como resultado de la inspección sanitaria se puede originar una certificación o concepto sanitario, o la aplicación de medidas de control.

1.2. El componente de vigilancia sanitaria. Son actividades propias de la vigilancia sanitaria, las siguientes: (i) la recolección, acopio y procesamiento de datos, a través de estrategias de vigilancia activa y pasiva y muestreos sistemáticos de objetos para análisis, debidamente protocolizados y estandarizados; (ii) el análisis, interpretación y difusión de información pertinente a los tomadores de decisiones y (iii) la definición y recomendación de medidas sanitarias y de seguridad que deberían ser adoptadas.

1.3. El componente de control sanitario. Se traduce en (i) ordenar a cualquier sujeto de inspección, vigilancia y control la adopción de mecanismos de tipo cautelar o correctivos que subsanen situaciones críticas o irregulares de orden sanitario; (ii) velar por la implementación de las medidas sanitarias a lugar, su cumplimiento oportuno, el seguimiento y evaluación del efecto de las medidas tomadas y la adopción de nuevas medidas (cierre de caso, otros correctivos, sanciones); y (iii) sancionar las actuaciones que se aparten del ordenamiento jurídico, bien sea por acción o por omisión, siguiendo el debido proceso.

Ahora bien, para el segundo objetivo, en el cual se requiere que el sector productivo dé cumplimiento a la normativa, lo cual se reflejará en los informes del Invima sobre las

acciones de Inspección, Vigilancia y Control que realiza la entidad. Este objetivo apoyará, el objetivo del AIN del cumplimiento de la normativa.

Finalmente, el último objetivo a largo plazo tiene que ver con disminuir la ingesta de ultraprocesados, que se verá reflejado en las evaluaciones que se realizan a la Encuesta de Situación Alimentaria y Nutricional – ENSIN, y con ello, se podrá evaluar el impacto de esta ingesta en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles.

Indicadores: A fin de contar con información pertinente para realizar el seguimiento a los resultados obtenidos con la implementación de las disposiciones normativas, para establecer el avance de las intervenciones, y la toma de decisiones oportuna si se evidencia el incumplimiento de los objetivos trazados. Se proponen dos indicadores de producto para realizar el seguimiento a los requisitos de etiquetado nutricional y frontal de los alimentos envasados que se fabriquen, importen o exporten para el consumo humano cuando se implementen las disposiciones de la nueva regulación, a partir de las actividades de vigilancia sanitaria desarrolladas.

Tabla 5. Indicadores para el monitoreo y evaluación

Elemento	Indicador 1: Cumplimiento de Etiquetado Nutricional	Indicador 2: Cumplimiento de Etiquetado Frontal
<b>Objetivo del AIN vinculado</b>	Aumentar la comprensión, accesibilidad y visibilidad de la información nutricional en productos con empaques pequeños (<30 cm <sup>2</sup> ).	Fortalecer la identificación de productos ultraprocesados a través de información de fácil acceso para los consumidores
<b>Fórmula</b>	% de cumplimiento de etiquetado nutricional = Total muestras aceptadas / Total muestras analizadas por vigilancia sanitaria * 100	% de cumplimiento de etiquetado frontal de advertencia = Total muestras aceptadas / Total muestras analizadas por vigilancia sanitaria * 100
<b>Unidad de Medida</b>	Porcentaje (%)	Porcentaje (%)
<b>Periodicidad</b>	Anual	Anual

<b>Fuente de Datos</b>	Laboratorios de la red pública (INVIMA y ETS)	Informes de vigilancia activa y pasiva del INVIMA
<b>Responsable</b>	INVIMA	INVIMA

Indicador 1: porcentaje de cumplimiento de los requisitos de etiquetado nutricional

- Descripción: este indicador mide el cumplimiento de los alimentos envasados con etiquetado nutricional que se fabriquen, produzcan o importen para el consumo humano, los cuales deberán cumplir con los parámetros establecidos en el producto terminado. Para este efecto, el Invima y los Entes territoriales de Salud, determinarán el número de muestras que pueden analizar por vigilancia, según su capacidad operativa.

- Unidad de medida: Porcentaje

- Periodicidad: anual. El Invima recibirá la información de los muestreos desarrollados a nivel nacional, generará los informes correspondientes y el cálculo del indicador.

- Fórmula:  $\% \text{ de cumplimiento de etiquetado nutricional} = \frac{\text{Total muestras aceptadas}}{\text{Total muestras analizadas por vigilancia sanitaria}} * 100$

- Variables: El total de muestras aceptadas, son las muestras analizadas que cumplen con los parámetros de etiquetado nutricional en alimentos envasados se fabriquen, produzcan o importen para el consumo humano en el nuevo reglamento técnico. El total de muestras analizadas por vigilancia sanitaria, corresponden a la cantidad de muestras de alimentos envasados que se fabriquen, produzcan o importen para el consumo humano, analizadas por el laboratorio del Invima y los laboratorios de la red de salud pública.

Indicador 2: porcentaje de cumplimiento de los requisitos de etiquetado frontal de advertencia

- Descripción: este indicador mide el cumplimiento de los alimentos envasados con etiquetado frontal de advertencia que se fabriquen, produzcan o importen para el consumo humano, los cuales deberán cumplir con los parámetros establecidos en el producto terminado. Para este efecto, el Invima y los Entes territoriales de Salud, determinarán el número de muestras que pueden analizar por vigilancia, según su capacidad operativa.

- Unidad de medida: Porcentaje

- Periodicidad: anual. El Invima recibirá la información de los muestreos desarrollados a nivel nacional, generará los informes correspondientes y el cálculo del indicador.

- Fórmula:  $\% \text{ de cumplimiento de etiquetado frontal de advertencia} = \frac{\text{Total muestras aceptadas}}{\text{Total muestras analizadas por vigilancia sanitaria}} * 100$

- Variables: El total de muestras aceptadas, son las muestras analizadas que cumplen con los parámetros de frontal de advertencia en alimentos envasados se fabriquen, produzcan o importen para el consumo humano en el nuevo reglamento técnico. El total de muestras analizadas por vigilancia sanitaria, corresponden a la cantidad de muestras de alimentos envasados que se fabriquen, produzcan o importen para el consumo humano, analizadas por el laboratorio del Invima y los laboratorios de la red de salud pública.

La fuente de información para los indicadores planteados previamente son las bases de datos generadas por los laboratorios de la red pública (INVIMA y entidades territoriales de salud) y estas entidades serán las responsables de la información necesaria para calcular el indicador.

En cuanto a los recursos requeridos para implementar la alternativa seleccionada, se destacan los siguientes:

- Recursos financieros, humanos y tecnológicos adecuados para llevar a cabo la implementación de la regulación

- Capacitación del personal implicado en la implementación de la nueva regulación en cada una de las entidades involucradas.

- Mecanismos de seguimiento y monitoreo para garantizar el uso eficiente de los recursos y el cumplimiento de los plazos establecidos en la reglamentación.

Al respecto, es importante mencionar que la implementación de la regulación de los alimentos para deportistas requiere emplear medidas de mitigación o transitoriedades relacionadas con:

- Jornadas de desarrollo de capacidades entorno a la implementación de la nueva regulación. Esta medida estará liderada por el Ministerio de Salud y Protección Social y será dirigida a todos los actores involucrados en el tema de interés.

- Obtener el apoyo político necesario para respaldar la implementación, incluyendo la aprobación de presupuestos y recursos adicionales si es necesario.

- Comunicar de manera efectiva los cambios normativos a todos los actores y grupos interesados para garantizar su comprensión y colaboración.

- Establecer canales de retroalimentación y mecanismos de consulta con las partes interesadas para abordar preocupaciones y sugerencias.

Garantizar la coordinación entre los diferentes actores involucrados en la implementación de la nueva regulación.

Además de contar con la participación de los diferentes actores del sector salud, según el rol y las competencias de cada uno de frente a la temática de interés, se requiere el apoyo de otras entidades como:

- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, para apoyar los aspectos de notificación internacional de la medida

- Asociaciones científicas y organizaciones de sociedad civil relacionadas con el tema de interés, para aportar evidencia científica sin conflicto de interés para la toma de decisiones alrededor del etiquetado , en el marco de la implementación de la nueva regulación.
- Consumidores, para participar en los procesos de socialización de la implementación de la nueva regulación, y contar con el acompañamiento requerido por parte de las entidades de gobierno y actores del sector salud y deporte.

## Consulta pública

El Ministerio de Salud y Protección Social, da cumplimiento a los Decretos 1595 de 2015 y 1468 de 2020, sobre el proceso de consulta pública para los Análisis de Impacto Normativo. El presente documento surtió 2 consultas públicas, la primera en cuanto a la definición del problema del 5 de diciembre de 2025 al 10 de diciembre de 2025 (5 días), en la cual se recibieron 76 comentarios de 7 entidades: FIAN, Unal, Red Papaz, Liga Tal Cual, ANDI alimentos, ANDI bebidas, ISA edulcorantes. En la segunda consulta se recibieron los siguientes comentarios:

*Tabla 6. Número de comentarios de la segunda consulta del AIN*

Entidad	Institución
Asociación de ciencia y tecnología de alimentos - ACTA	10
Alqueria	73
Camara colomboamericana de industria de alimentos	46
Camara colombiana de industria de alimentos ANDI	144
Camara colombiana de industria de bebidas ANDI	72
Dejusticia	4
Fenalco	15
FIAN	3
Universidad de Antioquia	3
Instituto glutamato monosodico	3
Induarroz	6
ISA edulcorantes	4

Universidad Nacional de Colombia	4
Perfetti Van Melle	3
Red Papaz	17
Total	407

Para la participación ciudadana de esta consulta pública se procedió a publicar en la siguiente página: <https://www.minsalud.gov.co/Normativa/Paginas/analisis-de-impactonormativo.aspx>, el documento de AIN en formato pdf y el formato para elaborar los comentarios, que incluye: entidad, aparte del documento, propuesta u observación formulada y respuesta del MSPS. Se publican durante el tiempo establecido en la normativa y se reciben los comentarios a través de los correos electrónicos del equipo técnico desarrollador.

Una vez se recogen los comentarios, se consolidan en una matriz, se realiza una lectura detallada de cada uno de ellos, se analiza si se acepta o no, teniendo en cuenta la validez técnica, la evidencia científica libre de conflicto de interés, y la información relacionada con la temática pertinente, una vez se decide, se procede a aceptar el comentario y ajustar el documento o no aceptar y a justificar el porqué de la no aceptación. Se hace una revisión jurídica de cada una de las respuestas y se procede a publicar las respuestas en la página de Análisis de Impacto Normativo del Ministerio de Salud y Protección Social. Las respuestas a estos comentarios se encuentran disponibles en el siguiente link: <https://www.minsalud.gov.co/Normativa/Paginas/analisis-de-impacto-normativo.aspx>. En la misma página se pueden revisar las fechas correspondientes a su publicación.

## Referencias

- Adams, J., Hofman, K., Moubarac, J., & Thow, A. M. (2020). Public health response to ultra-processed food and drinks. *BMJ*, 369(m2391). <https://doi.org/10.1136/bmj.m2391>
- Agency Food Standards. (2013). *Guide to creating a front of pack (FoP) nutrition label for prepacked products sold through retail outlets*.

Ares, G., Vidal, L., Allegue, G., Giménez, A., Bandeira, E., Moratorio, X., Molina, V., & Curutchet, M. R. (2016). Consumers' conceptualization of ultra-processed foods. *Appetite*, *105*, 611–617. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.06.028>

Babalola, O. O., Akinnusi, E., Ottu, P. O., Bridget, K., Oyubu, G., Ajiboye, S. A., ... & Iwaloye, O. (2025). The impact of ultra-processed foods on cardiovascular diseases and cancer: Epidemiological and mechanistic insights. *Aspects of Molecular Medicine*, *5*, 100072. <https://doi.org/10.1016/j.amolm.2025.100072>

Baldwin, R., Cave, M., & Lodge, M. (2012). *Understanding regulation: Theory, strategy, and practice*. Oxford University Press.

Baltussen, R., & Niessen, L. (2006). Priority setting of health interventions: The need for multi-criteria decision analysis. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, *4*(14). <https://doi.org/10.1186/1478-7547-4-14>

Banco de la República. (2023). *Carga financiera de las enfermedades crónicas no transmisibles en Colombia* [Blog]. <https://www.banrep.gov.co/es/blog/>

Bollinger, B., Hammond, D., Hobin, E., Liebman, E., & Sacco, J. (2019). *Do educational campaigns for on-shelf nutritional labeling work?* NYU Stern School of Business. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3500981>

Cabrera, M., Machín, L., Arrúa, A., Antúnez, L., Curutchet, M. R., & Giménez, A. (2017). Nutrition warnings as front-of-pack labels: Influence of design features on healthfulness perception and attentional capture. *Public Health Nutrition*, *20*(18), 3360–3371.

Cadena, E. M., Gallo, I., & Soto, V. E. (2025). Reformulation of ultra-processed products in Colombia after the introduction of public health regulations. *BMC Medicine*, *23*(1), 446. <https://doi.org/10.1186/s12916-025-04215-7>

Campos, A., Ng, S.W., Duran, A.C. *et al.* (2024a) “Warning: ultra-processed”: an online experiment examining the impact of ultra-processed warning labels on consumers’ product perceptions and behavioral intentions. *Int J Behav Nutr Phys Act* *21*, 115. <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01664-w>

Campos, A., Ng, S. W., McNeel, K., & Hall, M. G. (2024b). How promising are “ultraprocessed” front-of-package labels? A formative study with US adults. *Nutrients*, *16*(7), 1072. <https://doi.org/10.3390/nu16071072>

Cárcamo Vergara, D. R., Salazar, A. M., Cornejo, V., Andrews, M., Durán Agüero, S., & Leal-Witt, M. J. (2021). Alimentos ultraprocesados y su relación con la obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles: Una revisión sistemática. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, *27*(3), 162–170. [https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-20-0046.Revision ultraprocesados.pdf](https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-20-0046.Revision%20ultraprocesados.pdf)

Cecchini, M., Sassi, F., Lauer, J. A., Lee, Y. Y., Guajardo-Barron, V., & Chisholm, D. (2010). Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: Health effects and cost-effectiveness. *The Lancet*, 376(9754), 1775–1784. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61514-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61514-0)

Cediel, G., Cadena, E. M., Vallejo, P., Gaitán, D., & Da Silva, F. (2024). The increasing trend in the consumption of ultra-processed food products is associated with a diet related to chronic diseases in Colombia—Evidence from national nutrition surveys 2005 and 2015. *PLOS Global Public Health*, 4(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0001993>

Chapanis, A. (1944). Hazards associated with three signal words and four colours on warning signs. *Ergonomics*, 37(2), 265–275.

Chen, F., Huang, K., Long, Q., Ma, M., Zhang, T., Dong, G., ... & Fu, J. (2022). Comparative dietary effectiveness of a modified government-recommended diet with avoidance of ultra-processed foods on weight and metabolic management in children and adolescents: An open-label, randomized study. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 31(2), 282-294. [https://doi.org/10.6133/apjcn.202206\\_31\(2\).0014](https://doi.org/10.6133/apjcn.202206_31(2).0014)

Commonwealth of Australia. (2014, 6 de diciembre). *Health star rating system*. <http://www.healthstarrating.gov.au/>

Cotter, T., Kotov, A., Wang, S., & Allem, J. (2021). ‘Warning: ultra-processed’ — A call for warnings on foods that aren’t really foods. *BMJ Global Health*, 6(12), e007240. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-007240>

Cowburn, G., & Stockley, L. (2005). Consumer understanding and use of nutrition labelling: A systematic review. *Public Health Nutrition*, 8(1), 21–28. <https://doi.org/10.1079/PHN2005666>

Departamento Administrativo de la Función Pública [DAFP]. (2011). *Ley 1480 de 2011: Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones*.

Departamento Administrativo de la Función Pública [DAFP]. (2021). *Ley 2120 de 2021: Por medio de la cual se adoptan medidas para fomentar entornos alimentarios saludables y prevenir enfermedades no transmisibles*.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2024). *Estadísticas Vitales (EEVV): Defunciones no fetales año 2023 y año corrido 2024. Primeras causas de defunción en Colombia*.

Diario Oficial de la Federación [DOF]. (2020). *Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados*.

Drummond, M., Sculpher, M. J., Claxton, K., Stoddart, G. L., & Torrance, G. W. (2015). *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. Oxford University Press.

Dukrot, P., et al. (2016). Impact of different front-of-pack nutrition labels on consumer purchasing intentions: A randomized controlled trial. *American Journal of Preventive Medicine*, 50(5), 627–636.

Duran, A., Ricardo, C., Mais, L., Martins, A., & Taillie, L. (2019). Conflicting messages on food and beverage packages: Front-of-package nutritional labeling, health and nutrition claims in Brazil. *Nutrients*, 11(12), 2967. <https://doi.org/10.3390/nu11122967>

Domínguez, M. G. (2024). The influence of ultra-processed food on colorectal cancer: A systematic review. *Gastrointestinal Disorders*, 6(1), 164–179. <https://doi.org/10.3390/gidisord6010012>

El Colombiano. (2024, 17 de junio). Polémica en industria de alimentos: Empresas estarían manipulando ingredientes para evitar sellos de advertencia. <https://www.elcolombiano.com/negocios/manipulacion-ingredientes-industria-alimentaria-colombia-evitar-sellos-de-advertencia-EI24797344>

Fang, Z., Rossato, S. L., Hang, D., Khandpur, N., Wang, K., Lo, C. H., ... & Song, M. (2024). Association of ultra-processed food consumption with all cause and cause specific mortality: population based cohort study. *BMJ*, 385, e078476. <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-078476>

FIAN Colombia. (2025a). *Reformulación sin objetivos de salud pública: La respuesta de la industria en Colombia frente al etiquetado frontal de advertencia y los impuestos saludables*. <https://fiancolombia.org/monitoreo-del-etiquetado-frontal-de-advertencia/>

FIAN Colombia. (2025b). *Monitoreo de la sociedad civil a las normas de regulación de los PCBU en Colombia: Implementación del etiquetado de advertencia en envases pequeños*.

Freire, W. (2017). Semáforo nutricional de alimentos procesados: Estudio cualitativo sobre conocimientos, comprensión, actitudes y prácticas en el Ecuador. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(1), 11–18. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.341.2761>

Gallardo Solarte, K., Benavides Acosta, F. P., & Rosales Jiménez, R. (2016). Costos de la enfermedad crónica no transmisible: La realidad colombiana. *Revista Ciencias de la Salud*, 14(1), 103–114.

General Assembly United Nations. (2025). *Right to food* (Document A/80/213). <https://docs.un.org/en/A/80/213>

Gobierno Nacional de Argentina. (2021). *Ley de etiquetado frontal e industria alimentaria: Ley de Promoción de la Alimentación Saludable N° 27.642.*

Gomez, P. (2025) The Role of Processing-Related Labels in Consumer Identification and Choice of Ultra-Processed Foods. *J Consum Policy* 48, 421–444 <https://doi.org/10.1007/s10603-025-09595-0>

González-Palacios, S., Oncina-Cánovas, A., García-de-la-Hera, M., Martínez-González, M. Á., Salas-Salvadó, J., Corella, D., ... & Vioque, J. (2023). Increased ultra-processed food consumption is associated with worsening of cardiometabolic risk factors in adults with metabolic syndrome: Longitudinal analysis from a randomized trial. *Atherosclerosis*, 377, 12-23. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2023.05.022>

Guo, L., Li, F., Tang, G., Yang, B., Yu, N., Guo, F., & Li, C. (2023). Association of ultra-processed foods consumption with risk of cardio-cerebrovascular disease: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 33(11), 2111–2121.

Hall, K. D., Ayuketah, A., Brychta, R., et al. (2019). Ultra-processed diets cause excess calorie intake and weight gain: An inpatient randomized controlled trial of ad libitum food intake. *Cell Metabolism*, 30(1), 67–77.

Hamano, S., Sawada, M., Aihara, M., Sakurai, Y., Sekine, R., Usami, S., ... & Yamauchi, T. (2024). Ultra-processed foods cause weight gain and increased energy intake associated with reduced chewing frequency: A randomized, open-label, crossover study. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 26(11), 5431-5443. <https://doi.org/10.1111/dom.15922>

Hernández-Leonardo, F., Fernández-Demeneghi, R., Martínez-Moreno, A. G., Huerta-Canseco, C., & Camacho-Morales, A. (2024). El rol del azúcar y los edulcorantes en la adicción a la comida: Una mirada desde la neurociencia. *Journal of Behavior and Feeding*, 4(7). <https://doi.org/10.32870/jbf.v4i7.59>

Hojjati Kermani, M. A., Awlqadr, F. H., Talebi, S., Mehrabani, S., Ghoreishy, S. M., Wong, A., ... & Moradi, S. (2025). Ultra-processed foods and risk of declined renal function: a dose-response meta-analysis of 786,216 participants. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 44, 79. <https://doi.org/10.1186/s41043-025-00799-1>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar [ICBF]. (2015). *Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN)*.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar [ICBF]. (2025) *Guía de alimentación para la población colombiana basada en biodiversidad y alimentación real.*

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar [ICBF]. (2025). *Lineamiento técnico para el derecho humano a la alimentación adecuada y la soberanía alimentaria*. <https://www.icbf.gov.co/>

Instituto Nacional de Salud Pública. (2024). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de México (ENSANUT)*.

Iregui-Bohórquez, A. M., Melo-Becerra, L. A., Pinilla-Alarcón, D. E., & Ramírez-Giraldo, M. T. (2023). Evolución y carga financiera de las enfermedades crónicas no transmisibles en Colombia: 2010-2021. *Borradores de Economía*, (1234). <https://doi.org/10.32468/be.1234>

Kayode, O. T., Bello, J., Oguntola, J. A., Kayode, A. A., & Olukoya, D. K. (2023). The interplay between monosodium glutamate (MSG) consumption and metabolic disorders. *Heliyon*, 9(6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16883>

Kim, Y., Cho, Y., Kim, J. E., Lee, D. H., & Oh, H. (2025). Ultra-Processed Food Intake and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus: A Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Studies. *Diabetes & Metabolism Journal*, 49, 1064-1074. <https://doi.org/10.4093/dmj.2024.0706>

Konche, F., Toledo, C., Berón, C., & Carriquiry, A. (2021). El consumo de productos ultraprocesados y su impacto en el perfil alimentario de los escolares uruguayos. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 92(2).

LaFata, E. M., Moran, A. J., & Volkow, N. D. (2025). Now is the time to recognize and respond to addiction to ultra-processed foods. *Nature Medicine*, 31, 3586–3587. <https://doi.org/10.1038/s41591-025-03858-6>

Liang, S., Zhou, Y., Zhang, Q., Yu, S., & Wu, S. (2025). Ultra-processed foods and risk of all-cause mortality: an updated systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Systematic Reviews*, 14, 53. <https://doi.org/10.1186/s13643-025-02800-8>

Lian, Y., Wang, G. P., Chen, G. Q., Chen, H. N., & Zhang, G. Y. (2023). Association between ultra-processed foods and risk of cancer: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Nutrition*, 10, 1175994. <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1175994>

Lobstein, T., Neveux, M., & Landon, J. (2020). Costs, equity and acceptability of three policies to prevent obesity: A narrative review to support policy development. *Obesity Science & Practice*, 6(5), 562–583. <https://doi.org/10.1002/osp4.423>

Magat, W. A., & Viscusi, W. K. (1992). *Informational approaches to regulation*. MIT Press.

Martini, D., Godos, J., Bonaccio, M., Vitaglione, P., & Grosso, G. (2021). Ultra-Processed Foods and Nutritional Dietary Profile: A Meta-Analysis of Nationally Representative Samples. *Nutrients*, 13(10), 3390. <https://doi.org/10.3390/nu13103390>

Mathios, A. D. (2000). The impact of mandatory disclosure laws on product choices: An analysis of the salad dressing market. *The Journal of Law & Economics*, 43(2), 651–678. <https://doi.org/10.1086/467468>

Mekonnen Tefera, C., Shi, Z., Gebremichael, B., Melaku, Y. A., & Gill, T. K. (2025). Ultra-processed food consumption is linked to an increased risk of chronic respiratory diseases: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Clinical Nutrition ESPEN*, 68, 647-659. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2025.06.011>

Melo-Becerra, L. A., et al. (2023). Aspectos financieros y fiscales del sistema de salud en Colombia. *Revista Ensayos Sobre Política Económica (ESPE)*, (106).

Ministerio de Salud de Argentina. (2024). *Informe de resultados: Estudio de opinión pública sobre la implementación de la ley 27.642 de promoción de la alimentación saludable*.

Ministerio de Salud de Chile. (2021). *Ley 20606: Sobre composición nutricional de los alimentos y su publicidad*.

Ministerio de Salud de Perú. (2018). *Manual de advertencias publicitarias (etiquetado)*.

Ministerio de Salud Pública [MSP] de Uruguay. (2018). *Decreto N° 272/018 y Decreto N° 34/021: Etiquetado de alimentos*.

Ministerio de Salud y Protección Social [MSPS]. (2016). *Resolución 3803 de 2016: Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes (RIEN) para la población colombiana*.

Ministerio de Salud y Protección Social [MSPS]. (2021). *Resolución 810 de 2021: Reglamento técnico sobre requisitos de etiquetado nutricional y frontal*.

Ministerio de Salud y Protección Social [MSPS]. (2022). *Resolución 2492 de 2022: Modificaciones al reglamento técnico de etiquetado frontal de advertencia*.

Monteiro, C. A., Louzada, M. L., Steele-Martinez, E., et al. (2025). Ultra-processed foods and human health: The main thesis and the evidence. *The Lancet*. Publicación anticipada en línea. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)01565-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)01565-X)

Moore, S. G., Donnelly, J. K., Jones, S., & Cade, J. E. (2018). Effect of educational interventions on understanding and use of nutrition labels: A systematic review. *Nutrients*, 10(10), 1432. <https://doi.org/10.3390/nu10101432>

Mora-Plazas, M., Higgins, I. C. A., Gomez, L. F., et al. (2024). Impact of nutrient warning labels on Colombian consumers' selection and identification of food and drinks high in sugar, sodium, and saturated fat: A randomized controlled trial. *PLoS ONE*, 19(6), e0303514. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0303514>

Narula, N., Wong, E. C., Dehghan, M., Mente, A., Rangarajan, S., Lanas, F., ... & Yusuf, S. (2021). Association of ultra-processed food intake with risk of inflammatory bowel disease: prospective cohort study. *BMJ*, 374, n1554. <https://doi.org/10.1136/bmj.n1554>

OECD. (2014). *Regulatory enforcement and inspections*. OECD Publishing.

Okunogbe, A., Nugent, R., Spencer, G., Ralston, J., & Wilding, J. (2021). Economic impacts of overweight and obesity: Current and future estimates for eight countries. *BMJ Global Health*, 6(10), e006351. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-006351>

Oluwole, D. T., Ebiwonjumi, O., Ajayi, L. O., et al. (2024). Disruptive consequences of monosodium glutamate on male reproductive function: A review. *Current Research in Toxicology*, 6, 100148. <https://doi.org/10.1016/j.crttox.2024.100148>

Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2019). *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: Ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones normativas*.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2022). *Reformulation of food and beverage products for healthier diets: Policy brief*. <https://iris.who.int/handle/10665/355755>

Organización Panamericana de la Salud OPS. (2026). *Mejores prácticas de etiquetado frontal de productos alimentarios en la Región de las Américas*. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/mejores-practicas-etiquetado-frontal-productos-alimentarios-region-americas>

Oyewole, O., Akinnusi, E., Olamide, P., et al. (2025). The impact of ultra-processed foods on cardiovascular diseases and cancer: Epidemiological and mechanistic insights. *Amolm*, 5, 100072. <https://doi.org/10.1016/j.amolm.2025.100072>

Packer, J., Michalopoulou, S., Cruz, J., et al. (2024). The impact of non-fiscal mandatory and voluntary policies and interventions on the reformulation of food and beverage products: A systematic review. *Nutrients*, 16(20), 3484. <https://doi.org/10.3390/nu16203484>

Popkin B, Miles D, Taillie L et al. A policy approach to identifying food and beverage products that are ultra-processed and high in added salt, sugar and saturated fat in the United States: a cross-sectional analysis of packaged foods *The Lancet Regional Health – Americas*, 2024; 32

Red PaPaz. (2024, 16 de septiembre). *Etiquetado frontal de advertencia - No Coma Más Mentiras*. <https://nocomasmasmentiras.org/>

Red PaPaz. (2025, 16 de julio). *Hecha la Ley hecha la trampa* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/>

Revista Vorágine. (2024, 9 de septiembre). La 'jugadita' de Todo Rico para evitar los sellos de advertencia. <https://voragine.co/historias/analisis/la-jugadita-de-todo-rico-para-evitar-los-sellos-de-advertencia/>

Roy, R., Beattie-Bowers, J., Ang, S. M., Colagiuri, S., & Allman-Farinelli, M. (2016). The effect of energy labelling on menus and a social marketing campaign on food-purchasing behaviours of university students. *BMC Public Health*, 16, 727. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3426-x>

Sacks, G., et al. (2021). The political economy of food and nutrition policy. *The Lancet*, 398(10312), 109–120.

Shangguan, S., Afshin, A., Shulkin, M., et al. (2019). A meta-analysis of food labeling effects on consumer diet behaviors and industry practices. *American Journal of Preventive Medicine*, 56(2), 300–314. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.09.024>

Silva, D., Santos, V., Oliveira, N., Amaral, L., Calixto, G., & Bortoletto, A. P. (2023). Food additives and PAHO's nutrient profile model as contributors' elements to the identification of ultra-processed food products. *Scientific Reports*, 13, 13698. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-40650-3>

Scapin, T., Fernandes, A. C., Curioni, C. C., et al. (2021). Influence of sugar label formats on consumer understanding and amount of sugar in food choices: A systematic review and meta-analyses. *Nutrition Reviews*, 79(7), 788–801. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa108>

Taillie, Lindsey & Noe, Violet & Sehgal, Mrignyani & D'Angelo Campos, Aline & Grummon, Anna & Falbe, Jennifer & Musicus, Aviva & Prestemon, Carmen & Lee, Cristina & Hall, Marissa. (2026). Impacts of warning labels on ultra-processed foods among Latino adults: A randomized trial. 10.64898/2026.03.18.26348497

Thanarajah, S. E., DiFeliceantonio, A. G., Albus, K., et al. (2023). Habitual daily intake of a sweet and fatty snack modulates reward processing in humans. *Cell Metabolism*, 35(4), 571–584. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2023.02.002>

UNICEF. (2025, 10 de septiembre). *El índice mundial de obesidad supera por primera vez al del bajo peso entre los niños y niñas*. <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/>

Vitale, M., Costabile, G., Testa, R., et al. (2024). Ultra-processed foods and human health: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Advances in Nutrition*, 15(1), 100121. <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2023.09.009>

Yin, X., Ye, L., Xin, X., et al. (2022). Key stakeholder perspectives on introducing a front-of-pack labelling scheme on packaged foods in China: A qualitative study. *Nutrients*, 14(3), 516. <https://doi.org/10.3390/nu14030516>

You, J., Hou, J., Xie, X., & Xu, R. (2025). Consumption of ultra-processed foods raises the possibility of cardiovascular disease – A meta-analysis. *Nutrición Hospitalaria*, 42(1), 117-130. <https://doi.org/10.20960/nh.05325>