



El volumen de ventas de los comestibles ultraprocesados sólidos en América Latina y el Caribe tuvo un incremento de 26 a 33 kg per cápita en el periodo 2006-2019, con una proyección de 36 kg en 2024; un patrón similar se observó en bebidas endulzadas (Baker et al., 2020). Se estima que en Colombia el 25% de la ingesta calórica de la población infantil proviene de este tipo de productos (Neri et al., 2022), cifra que se relaciona con la amplia oferta de bebidas y comestibles con exceso de nutrientes críticos.‡

Se estima que para el año 2016, alrededor del 80% de estos productos tenían exceso de al menos un nutriente crítico o presencia de edulcorantes no calóricos (ENC) (Mora-Plazas et al., 2019).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), los sistemas de etiquetado frontal de advertencias (SEFAs) son una medida efectiva para reducir el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles vinculadas con patrones de alimentación no saludables (Pan American Health Organization, 2020; Flexner et al., 2023). Este sistema se caracteriza por incluir imágenes con textos o sellos en la cara frontal de los paquetes y envases de bebidas y comestibles, que advierten sobre el contenido excesivo de nutrientes críticos y presencia ENC (Taille et al., 2020). (Ver **figura 1.**)

**Figura 1: Sistemas de etiquetado nutricional implementados en el mundo**



Chile fue el primer país en el mundo en implementar un etiquetado octagonal frontal de advertencias legalmente vinculante a los PCBU con exceso de sodio, grasas saturadas, azúcares y densidad de energía. A partir de esta experiencia, países como Perú, Argentina, Colombia, Uruguay, Brasil, México y Canadá adoptaron SEFAs, utilizando diferentes diseños visuales y modelos de perfil de nutrientes (República Argentina, 2022; Mialon et al., 2021; Ministerio de Salud de Chile, 2012; El Congreso de Colombia, 2021; White et al., 2020; Saavedra-García et al., 2022; Ares et al., 2021; Government of Canada, 2022; Contreras-Manzano et al., 2022).

Consulte más en: [GlobalFoodResearchProgram.org](http://GlobalFoodResearchProgram.org)

El objetivo de este documento técnico es brindar un panorama general acerca de la relevancia y efectividad de los SEFAs. Se describe, además, el SEFA que rige actualmente en Colombia, y se plantea la necesidad vincularlo con otras medidas complementarias de salud pública, como impuestos saludables, restricción de marketing y regulación de ambientes alimentarios escolares.

## Evidencia acerca de los efectos del sistema de etiquetado frontal de advertencias en PCBU

Evidencia proveniente de estudios experimentales indica que la exposición a sellos frontales de advertencia como los octágonos, incrementan la comprensión de la calidad nutricional, la elaboración cognitiva y la percepción del riesgo frente al consumo de estos productos de manera recurrente, lo que se relaciona con una disminución de la intención de compra (Khandpur et al., 2019; Taille et al., 2020a; Castronuovo et al., 2022).

En Colombia, se han llevado a cabo dos estudios experimentales para evaluar el efecto del SEFA en la población adulta. El primero evaluó el efecto de este sistema sobre la percepción de calidad nutricional de las bebidas y productos comestibles ultraprocesados. En este estudio, se asignó aleatoriamente a los participantes mayores de 18 años (n=1997) a una de las siguientes intervenciones: a) etiqueta de control (código de barras), b) advertencia octogonal, c) advertencia circular y d) advertencia triangular. Los resultados indicaron que la advertencia octogonal tuvo mejor desempeño en los siguientes desenlaces (Taillie et al., 2020b):

- Desestimular el consumo de productos con exceso de nutrientes críticos.
- Incrementar la percepción de riesgo en salud.
- Identificar correctamente qué bebidas de frutas contenían más azúcar.
- Similar desempeño entre los participantes, independiente del nivel educativo.

El segundo estudio, se llevó a cabo en 8004 adultos colombianos, quienes fueron asignados aleatoriamente a cuatro tipos de etiquetado en la cara frontal de PCBU: a) sello de advertencia nutricional, b) cantidades diarias orientativas (GDA en inglés: "Guideline Daily Amounts"), c) Nutri-Score y d) etiqueta de control (código de barras). Comparado con los otros sistemas, el SEFA tuvo un mejor desempeño en los siguientes desenlaces (Mora-Plazas et al., 2024):

- Identificar productos con alto contenido en nutrientes críticos.
- Reducir la intención de compra de estos productos con alto contenido en nutrientes.
- Desestimular la compra de bebidas de frutas con alto contenido de azúcar (17% de los participantes expuestos al SEFA indicaron que comprarían la bebida de fruta con alto contenido en azúcar, en comparación con los que estuvieron expuestos a Nutri-Score (27%), y sin etiqueta (31%); no hubo diferencias significativas entre la advertencia nutricional y el GDA).

En comparación con la advertencia nutricional, la etiqueta GDA fue más eficaz en la identificación de la bebida que tenía un alto contenido de azúcar (89% frente a 92% del etiquetado de advertencia), mientras que Nutri-Score fue menos eficaz.

## Etiquetado de advertencias y patrones de alimentación: más allá de las decisiones individuales

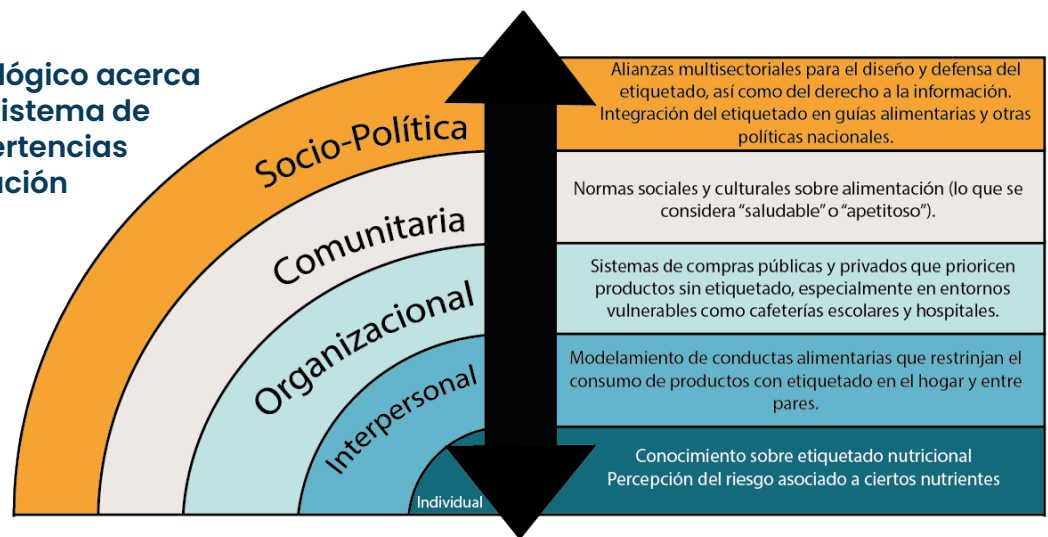
Con el propósito de comprender los efectos de las advertencias nutricionales y su relación con otras acciones dirigidas a disminuir el consumo de bebidas y comestibles ultraprocesados, en este documento se analiza el SEFA a partir del modelo socio ecológico, el cual comprende cinco dimensiones básicas: personal, interpersonal, organizacional, comunitaria y sociopolítica (ver **figura 2**). Este modelo, ampliamente utilizado en el área de la salud pública, propone que los individuos tienen la capacidad de influenciar a las personas y organizaciones con las que interactúan y, a su vez, estos son influenciados por ellas mediante recursos, instituciones y normas sociales (Golden et al., 2015). Este modelo permite entender que la implementación del SEFA va más allá de las decisiones individuales, al destacar cómo interactúan entre las diferentes dimensiones.

La dimensión personal del modelo socio ecológico involucra aspectos como las creencias, los conocimientos, las experiencias, las actitudes, y la autoeficacia

percibida, y ha sido la más estudiada en relación con los mecanismos y efectos de los diferentes sistemas de etiquetado nutricional.<sup>§</sup> En el caso de los SEFAs, los estudios sugieren que los sellos de advertencia en el frente del empaque estimulan procesos cognitivos como la susceptibilidad percibida (e.g., ¿qué consecuencias en salud tendrá el consumo habitual de productos con sellos de advertencias?), severidad percibida (e.g., ¿qué tan grave sería este consumo?), barreras percibidas (e.g., ¿podré sustituir el consumo de productos con sellos de advertencia por alimentos reales?, ¿podré pagarlos?), y beneficios percibidos (e.g., soy hipertenso ¿evitar estos productos me ayudará a controlar mi enfermedad?). Estos aspectos están relacionados con la toma de decisiones y la intención de compra de PCBU (Taillie et al., 2020). El etiquetado de advertencia cumple entonces con su objetivo de advertir al individuo sobre el exceso de ingredientes perjudiciales para la salud.

<sup>§</sup> La autoeficacia percibida es la creencia que tiene un individuo con respecto a su capacidad de influenciar eventos que afectan su vida.

**Figura 2. Modelo socio ecológico acerca de las relaciones entre el sistema de etiquetado frontal de advertencias y los patrones de alimentación**



Los aspectos interpersonales comprenden la influencia de la familia, los amigos, los compañeros de trabajo y los pares sociales cercanos (Golden et al., 2015). En el caso de la alimentación, estas relaciones cumplen un rol fundamental en el proceso de decisión de las personas al proveer normas sociales e información acerca de las elecciones realizadas por otros consumidores, de manera consciente o inconsciente. Este aspecto es relevante, debido a que las decisiones no se basan exclusivamente en las características del producto, sino también en la percepción de este en su entorno (Edenbrandt et al., 2020). Estas relaciones brindan la posibilidad de generar conversaciones alrededor de la alimentación o del SEFA (e.g., conversaciones con amigos o colegas en torno a la oferta de comestibles con advertencias en supermercados y tiendas), y propician el aprendizaje a través del comportamiento observado en los pares y en modelos reconocidos socialmente.

La dimensión organizacional comprende ámbitos de oferta alimentaria como escuelas, colegios universidades, sitios de trabajo y hospitales. La implementación del SEFA propicia discusiones en estos ámbitos acerca de la calidad de la alimentación ofertada, sus efectos en salud y posibles medidas correctivas. Por ejemplo, la percepción de los padres de familia sobre la calidad nutricional de los alimentos que reciben sus hijos en el colegio puede propiciar una discusión con los directivos acerca de medidas que restrinjan la oferta PCBU con SEFAs en sus tiendas y restaurantes escolares, con el propósito de promover patrones de alimentación saludable.

La dimensión comunitaria incluye aspectos como el nivel de la oferta de PCBU con SEFAs en barrios, así como la presencia de publicidad de estos productos en espacio públicos. Incluye, además, las normas y valores culturales generales de la sociedad (Glanz et al., 2008). En esta dimensión se encuentran las organizaciones sociales que abogan por la adopción e implementación de políticas públicas que promueven patrones de alimentación saludable, como ha ocurrido en Colombia.

Por último, la dimensión sociopolítica incluye acciones políticas y medidas regulatorias legalmente vinculantes (Glanz et al., 2008). Un ejemplo destacado es la legislación chilena, la cual vincula el SEFA con regulaciones en ambientes alimentarios escolares y restricciones a la publicidad. Bajo este abordaje, los productos que tengan al menos una advertencia no pueden ser ofertados en las tiendas escolares; adicionalmente, está prohibida la publicidad de estos productos dirigida a menores de 14 años. En este caso, las restricciones a la publicidad aplican para (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2014; Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2015):

- **Cualquier estrategia comercial dirigida a la población infantil, independiente del medio de comunicación.**
- **Programas de televisión o radio dirigidos a la población infantil, o programas cuya audiencia infantil sea mayor al 20%.**
- **Promociones en centros educativos.**
- **Obsequios o juguetes.**

Dos evaluaciones encontraron que las medidas legislativas chilenas, las cuales están articuladas alrededor del SEFA, han tenido un efecto significativo en la reducción de la adquisición de los productos con advertencias y en la exposición a publicidad televisiva (Dilman et al., 2020; Taille et al., 2021). Adicionalmente, un estudio llevado a cabo en el Gran Santiago encontró una disminución de la oferta de bebidas y comestibles con exceso de nutrientes críticos en ambientes escolares (Massri et al., 2019).

Este enfoque socio ecológico permite entender que los SEFAs van más allá de situaciones particulares y decisiones individuales, y tienen como fin promover patrones de alimentación saludable en la población colombiana, a partir de información clara, veraz y comprensible sobre el contenido de productos ofertados para consumo humano.

## Sistema de etiquetado frontal de advertencia implementado en Colombia

La ley 2120 de 2021 estableció la adopción del SEFA en PCBU con exceso de nutrientes críticos ofertados en Colombia, cuyo diseño debía estar soportado en la mejor evidencia disponible sin conflicto de interés (Congreso de Colombia, 2021). A partir de este mandato legal, el Ministerio de Salud y Protección Social seleccionó a la Universidad de Antioquia para llevar a cabo una revisión sistemática acerca de la eficacia y efectividad de los diferentes SEFAs. Los resultados de esta síntesis de evidencia orientaron el alcance de la resolución 2492 de 2022, la cual estableció la implementación de sellos octagonales de advertencia con la leyenda “EXCESO EN”, para PCBU que reportaran exceso de los siguientes nutrientes críticos: azúcares libres, grasas saturadas, grasas trans y sodio (2022). También se implementó un sello de advertencia con la leyenda “CONTIENE” en los productos que reportan en su lista de ingredientes cualquier cantidad de edulcorantes no calóricos (ver **figura 3**).

La siguiente tabla describe los valores límites de contenido de nutrientes críticos para la asignación del sello de advertencia, de acuerdo con la reglamentación vigente en Colombia (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022).

Para identificar si un producto tiene un sello de advertencia es importante tener en cuenta los aspectos presentados en la **figura 4**.

**Figura 3. Sellos de advertencia implementados en Colombia**

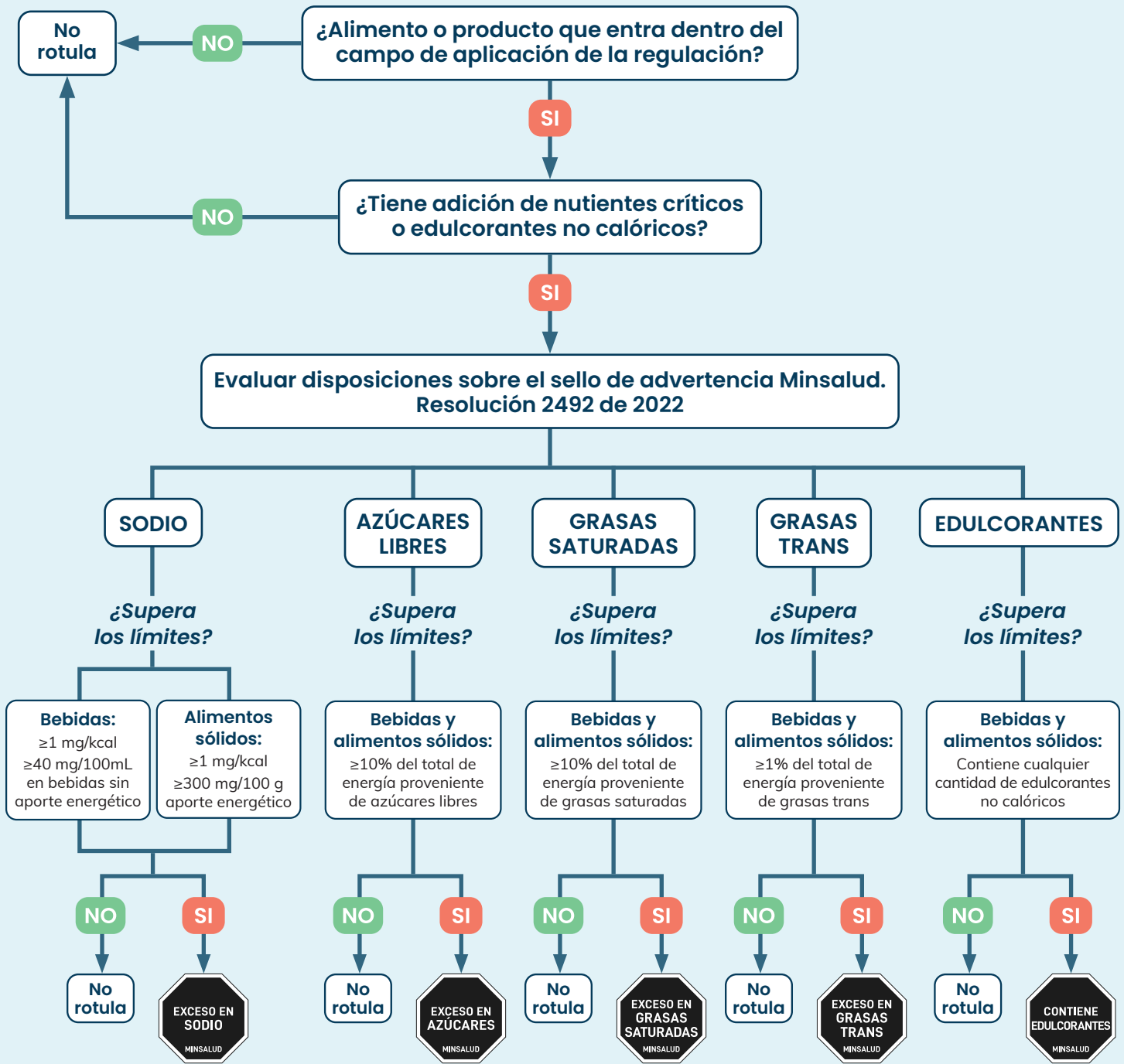


Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2492 de 2022

**Tabla 1. Valores límites de contenido de nutrientes críticos para la asignación del sello de advertencia, de acuerdo con la reglamentación vigente en Colombia**

	Sólidos (100g) – semisólidos	Líquidos (100mL)
<b>Sodio</b>	$\geq 1$ mg/kcal o $\geq 300$ mg/100 g	$\geq 1$ mg/kcal para bebidas con aporte calórico o $\geq 40$ mg de sodio por cada 100ml de bebidas analcohólicas sin aporte energético
<b>Azúcares libres</b>	$\geq 10\%$ del total de energía proveniente de azúcares libres	
<b>Grasas saturadas</b>	$\geq 10\%$ del total de energía proveniente de grasas saturadas	
<b>Grasas trans</b>	$\geq 1\%$ del total de energía proveniente de grasas trans	
<b>Edulcorantes no calóricos</b>	Cualquier cantidad de edulcorantes	

Figura 4. Flujograma para asignar sello octagonal frontal de advertencia a una bebida o producto comestible ultraprocesado en Colombia



Si el alimento es natural o mínimamente procesado no se rotula con un sello de advertencia (clasificación NOVA).

Para conocer el aporte de kilocalorías de los azúcares libres reportados en la tabla de información nutricional se multiplica su cantidad en gramos por 4. Para conocer el aporte de kilocalorías de las grasas reportados en la tabla de información nutricional se multiplica su cantidad en gramos por 9.

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2492 de 2022

Esta regulación, además, restringe la presencia de declaraciones de propiedades nutricionales o de salud, cuando un producto cuente con uno o más sellos frontales de advertencia. Sin embargo, la resolución no restringe la inclusión de declaraciones ambientales y otras formas de publicidad en el paquete, como la presencia de personalidades famosas o personajes de animación infantiles (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022; Vorágine, 2023). Por lo tanto, la industria de PCBU puede promover sus productos en la población infantil, a pesar de que posean sellos de advertencia frontales.

## Conclusión

El SEFA es una acción política costo efectiva para reducir el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles atribuibles al consumo de PCBU. Su aplicación en países de América Latina ha sido fundamental para poner en la agenda pública y política la alimentación como eje de la salud colectiva.

Este documento destaca la importancia de comprender cómo el SEFA va más allá de la esfera individual, al interactuar con las dimensiones interpersonal, comunitaria, organizacional y sociopolítica. Este enfoque enfatiza en la necesidad de establecer políticas integrales de alimentación saludable desde una perspectiva multidimensional.



## RECOMENDACIONES Y FUTUROS PASOS EN COLOMBIA

- La evidencia indica que las campañas masivas de comunicación en el área de salud pública son efectivas para modificar creencias, actitudes y conocimientos relacionados con el consumo de productos nocivos para la salud (Young et al. 2018; Durkin et al., 2012). En este sentido, el Ministerio de Salud y Protección Social tiene la responsabilidad de promocionar la relevancia de la implementación del SEFA (Ministerio de Salud y Protección Social, 2011).
- Los efectos negativos para la salud de un patrón de dieta basado en PCBU, van más allá del exceso de nutrientes críticos (Hall et al, 2019). La evidencia actual indica que el bajo contenido de fibra y proteína, así como la presencia de colorantes y saborizantes, explican en parte los efectos de estos productos en el incremento de la ingesta calórica y el riesgo cardio metabólico (Popkin et al., 2024). A partir de esta evidencia, se debe considerar la inclusión de un sello octagonal con el texto “ultraprocesado” para aquellos productos que contengan saborizantes o colorantes. Los resultados de un estudio experimental sugieren que este tipo de sello puede incrementar la percepción de riesgo relacionada con el consumo de PCBU (D’Angelo Campos et al., 2024).
- El SEFA implementado en Colombia debe articularse con otras medidas complementarias que disminuyan el consumo de PCBU, como restricciones de marketing, impuestos y prohibición de la oferta en centros educativos. Este abordaje permitiría consolidar una política pública integral, que no sólo esté dirigida a disminuir el consumo de PCBU sino, además, a promocionar una alimentación saludable.

The photographs included in this document were designed and provided by Red Papaz, an organization we thank for their valuable support.

## References

- Ares, G, Antúnez, L, Curutchet, MR, Galicia, L, Moratorio, X, Giménez, A, et al. (2021) Immediate effects of the implementation of nutritional warnings in Uruguay: awareness, self-reported use and increased understanding. *Public Health Nutr.* 24:364–75. doi: 10.1017/S1368980020002517
- Baker P, Machado P, Santos T, et al. (2020) Ultra-processed foods and the nutrition transition: Global, regional and national trends, food systems transformations and political economy drivers. *Obes Rev.* 21(12):e13126. doi:10.1111/obr.13126
- Bendsen NT, Christensen R, Bartels EM, Astrup A. (2011) Consumption of industrial and ruminant trans fatty acids and risk of coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Eur J Clin Nutr.* 65(7):773–783. doi:10.1038/ejcn.2011.34
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2014) Ley Núm. 20.780. En: *Salud Md*, ed2014.106.
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2015) Ley Núm. 20.869. En: *Salud Md*, ed2015.
- Contreras-Manzano, A., Cruz-Casarrubias, C., Munguía, A., Jáuregui, A., Vargas-Meza, J., Nieto, C., Tolentino-Mayo, L., & Barquera, S. (2022). Evaluation of the Mexican warning label nutrient profile on food products marketed in Mexico in 2016 and 2017: A cross-sectional analysis. *PLoS medicine*, 19(4), e1003968. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003968>
- Castronuovo L, Tiscornia MV, Guarneri L, Martins E, Gomes FS, Allemandi L. (2022) Efficacy of different front-of-package labeling systems in changing purchase intention and product healthfulness perception for food products in Argentina. *Rev Panam Salud Publica.* 46:e137. doi:10.26633/RPSP.2022.137
- Congreso de Colombia. (2021) Ley 2120 de 2021. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=168029>
- Dai S, Wellens J, Yang N, et al. (2024) Ultra-processed foods and human health: An umbrella review and updated meta-analyses of observational evidence. *Clin Nutr.* 43(6):1386–1394. doi:10.1016/j.clnu.2024.04.016
- D'Angelo Campos, A., Ng, S. W., McNeel, K., & Hall, M. G. (2024). How Promising Are “Ultra-processed” Front-of-Package Labels? A Formative Study with US Adults. *Nutrients*, 16(7), 1072. <https://doi.org/10.3390/nu16071072>
- Durkin S, Brennan E, Wakefield M. (2012) Mass media campaigns to promote smoking cessation among adults: an integrative review. *Tob Control.* 21(2):127–138. doi:10.1136/tobaccocontrol-2011-050345
- Dillman Carpentier FR, Correa T, Reyes M, Taillie LS. (2020) Evaluating the impact of Chile’s marketing regulation of unhealthy foods and beverages: pre-school and adolescent children’s changes in exposure to food advertising on television. *Public Health Nutr.* 23(4):747–755. doi:10.1017/S1368980019003355
- Edenbrandt, A. K., Gamborg, C., & Thorsen, B. J. (2020). Observational learning in food choices: The effect of product familiarity and closeness of peers. *Agribusiness*, 36(3), 482–498. <https://doi.org/10.1002/agr.21638>
- El Congreso de Colombia. (2021) Ley No 2120. Available at: <https://www.andi.com.co/Uploads/LEY%20120%20DEL%2030%20DE%20JULIO%20DE%202021.pdf>
- Filippini T, Malavolti M, Whelton PK, Naska A, Orsini N, Vinceti M. (2021) Blood Pressure Effects of Sodium Reduction: Dose-Response Meta-Analysis of Experimental Studies. *Circulation.* 143(16):1542–1567. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.120.050371
- Feng L, Gao J, Xia W, et al. (2023) Association of sugar-sweetened beverages with the risk of colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Clin Nutr.* 77(10):941–952. doi:10.1038/s41430-023-01302-x
- Flexner, N., Ahmed, M., Mulligan, C., Bernstein, J. T., Christoforou, A. K., Lee, J. J., Khandpur, N., & L’Abbe, M. R. (2023). The estimated dietary and health impact of implementing the recently approved ‘high in’ front-of-package nutrition symbol in Canada: a food substitution scenario modeling study. *Frontiers in nutrition*, 10, 1158498. <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1158498>
- Gan L, Zhao B, Inoue-Choi M, Liao LM, Graubard BI, Weinstein SJ, Albanes D, Huang J. (2024) Sex-specific associations between sodium and potassium intake and overall and cause-specific mortality: a large prospective U.S. cohort study, systematic review, and updated meta-analysis of cohort studies. *BMC Med.* 22:22(1):132. doi: 10.1186/s12916-024-03350-x
- Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (Eds.). (2008). *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Golden, S. D., McLeRoy, K. R., Green, L. W., Earp, J. A., & Lieberman, L. D. (2015). Upending the social ecological model to guide health promotion efforts toward policy and environmental change. *Health education & behavior: the official publication of the Society for Public Health Education*, 42(1 Suppl), 8S–14S. <https://doi.org/10.1177/1090198115575098>
- Government of Canada. (2022) Regulations amending the food and drug regulations (nutrition symbols, other labelling provisions, vitamin D and hydrogenated fats or oils): Sor/2022-168. Disponible en: <https://canadagazette.gc.ca/rp-pr/p2/2022/2022-07-20/html/sor-dors168-eng.htm>
- Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), University of Washington. (2024) COVID-19 projections [internet]. Disponible en: <http://ihmeuw.org/6iv1>
- Khandpur N, Mais LA, de Moraes Sato P, et al. (2019) Choosing a front-of-package warning label for Brazil: A randomized, controlled comparison of three different label designs. *Food Res Int.* 121:854–861. doi:10.1016/j.foodres.2019.01.008
- Li Z, Lei H, Jiang H, et al. (2022) Saturated fatty acid biomarkers and risk of cardiometabolic diseases: A meta-analysis of prospective studies. *Front Nutr.* 2022;9:963471. doi:10.3389/fnut.2022.963471
- Massri C, Sutherland S, Källestål C, Peña S. (2019) Impact of the Food-Labeling and Advertising Law Banning



- Competitive Food and Beverages in Chilean Public Schools, 2014–2016. *Am J Public Health*. 109(9):1249–1254. doi:10.2105/AJPH.2019.305159
- Mialon, M, Khandpur, N, Mais, LA, and Martins, APB. (2021) Arguments used by trade associations during the early development of a new front-of-pack nutrition labeling system in Brazil. *Public Health Nutr*. 24:766–74. doi: 10.1017/S1368980020003596
- Ministerio de Salud de Brasil. (2015) Guía alimentaria para la población brasileña. Brasilia.
- Ministerio de Salud de Chile. (2012) Ley 20.606 – Sobre Composición Nutricional de los Alimentos y su Publicidad. Available at: [https://extranet.who.int/ncdccc/Data/CHL\\_B15\\_LEY-20606\\_06-JUL-2012.pdf](https://extranet.who.int/ncdccc/Data/CHL_B15_LEY-20606_06-JUL-2012.pdf)
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2022) Resolución 2492 de 2022.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2011) Decreto 4107 de 2011.
- Mora-Plazas M, Gómez LF, Miles DR, Parra DC, Taillie LS. (2019) Nutrition Quality of Packaged Foods in Bogotá, Colombia: A Comparison of Two Nutrient Profile Models. *Nutrients*. 11(5):1011. doi:10.3390/nu11051011
- Mora-Plazas, M., Higgins, I. C. A., Gomez, L. F., Hall, M. G., Parra, M. F., Bercholz, M., Murukutla, N., & Taillie, L. S. (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>
- Organización Panamericana de la Salud. (2016) Modelo de perfil de nutrientes. Washington D.C. p. 38. Disponible en: <https://www.paho.org/es/perfil-de-nutrientes>
- Pan American Health Organization. (2020) Front-of-Package Labeling as a Policy Tool for the Prevention of Noncommunicable Diseases in the Americas PAHO/NMH/RF/20-0033 [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52740/PAHONMHRF200033\\_eng.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52740/PAHONMHRF200033_eng.pdf?sequence=6&isAllowed=y)
- Popkin, B. M., Miles, D. R., Taillie, L. S., & Dunford, E. K. (2024). 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. *Lancet regional health*. Americas, 32, 100713. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2024.100713>
- República Argentina. (2022) Ley De Etiquetado Frontal. Promoción De La Alimentación Saludable Ley 27642. Available at: <https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/salud/ley-de-etiquetado-frontal#:~:text=Est%C3%A1%20prohibida%20la%20publicidad%2C%20promoci%C3%B3n,a%20ni%C3%B1os%2C%20ni%C3%B1as%20y%20adolescentes>
- Saavedra-García, L, Moscoso-Porras, M, and Diez-Canseco, F. (2022) An experimental study evaluating the influence of front-of-package warning labels on Adolescent's purchase intention of processed food products. *Int J Environ Res Public Health*. 19:1094. doi: 10.3390/ijerph19031094
- Stanhope KL, Goran MI, Bosy-Westphal A, et al. (2018) Pathways and mechanisms linking dietary components to cardiometabolic disease: thinking beyond calories. *Obes Rev*. 19(9):1205–1235. doi:10.1111/obr.12699
- Taillie, L. S., Hall, M. G., Popkin, B. M., Ng, S. W., & Murukutla, N. (2020a). Experimental Studies of Front-of-Package Nutrient Warning Labels on Sugar-Sweetened Beverages and Ultra-Processed Foods: A Scoping Review. *Nutrients*, 12(2), 569. <https://doi.org/10.3390/nu12020569>
- Taillie LS, Hall MG, Gómez LF, Higgins I, Bercholz M, Murukutla N, Mora-Plazas M. (2020b) Designing an Effective Front-of-Package Warning Label for Food and Drinks High in Added Sugar, Sodium, or Saturated Fat in Colombia: An Online Experiment. *Nutrients*. 12(10):3124. doi:10.3390/nu12103124
- Taillie LS, Bercholz M, Popkin B, Reyes M, Colchero MA, Corvalán C. (2021) Changes in food purchases after the Chilean policies on food labelling, marketing, and sales in schools: a before and after study. *Lancet Planet Health*. 5(8):e526–e533. doi:10.1016/S2542–5196(21)00172–8
- Villiers, A., & Faber, M. (2019). Changing young people's food-related behaviour: a socio-ecological perspective. *Public health nutrition*, 22(11), 1917–1919. <https://doi.org/10.1017/S136898001900123X>
- White, M, and Barquera, S. (2020) Mexico adopts food warning labels, why now? *Health Sys Reform*. 6:e1752063. doi: 10.1080/23288604.2020.1752063-
- World Health Organization. (2017) Tackling Ncds “best buys” and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/259232>
- Wu X, Chen L, Cheng J, Qian J, Fang Z, Wu J. (2022) Effect of Dietary Salt Intake on Risk of Gastric Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Case-Control Studies. *Nutrients*. 202
- Young B, Lewis S, Katikireddi SV, et al. (2018) Effectiveness of Mass Media Campaigns to Reduce Alcohol Consumption and Harm: A Systematic Review. *Alcohol Alcohol*. 2018;53(3):302–316. doi:10.1093/alcal/agx094