

Cambios en el consumo de productos ultraprocesados entre niños y niñas de 6 meses a 4 años después de la implementación del rotulado nutricional frontal en Uruguay



ESPACIO
INTERDISCIPLINARIO
UDELAR

Núcleo
Interdisciplinario
ALIMENTACIÓN
Y BIENESTAR



Ministerio
de Desarrollo Social

Instituto Nacional
de Alimentación

Cambios en el consumo de productos ultraprocesados entre niños y niñas de 6 meses a 4 años después de la implementación del rotulado nutricional frontal en Uruguay

Autoría:

Gastón Ares¹, Gerónimo Brunet², María Rosa Curutchet³

¹ Facultad de Química, Universidad de la República

² Espacio Interdisciplinario, Universidad de la República

³ Instituto Nacional de Alimentación, Ministerio de Desarrollo Social

Financiación:

Instituto Nacional de Alimentación (Ministerio de Desarrollo Social),
Espacio Interdisciplinario (Universidad de la República)

Diseño y diagramación: Leticia Varela

Setiembre de 2025

Montevideo, Uruguay

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento No Comercial 4.0 Internacional.

Contacto: alimentacionybienestar@ei.udelar.edu.uy
www.alimentacionybienestar.ei.udelar.edu.uy

Resumen

El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar los cambios en el consumo de productos ultraprocesados entre niños de 6 meses a 4 años luego de la implementación del rotulado nutricional frontal en Uruguay. Se utilizó un diseño antes y después para evaluar los cambios en el consumo de alimentos entre dos cohortes de niños y niñas de la Encuesta de Nutrición, Desarrollo Infantil y Salud (ENDIS), antes (2018) y después (2023) de la implementación de la política. Se aplicaron modelos lineales generalizados para dos grupos de edad (6 a 23 meses y 24 a 59 meses), ajustando por posibles factores de confusión e incluyendo interacciones entre la cohorte y el ingreso del hogar. Entre 2018 y 2023, se encontró una reducción significativa en la probabilidad de que niños y niñas de 6 meses a 4 años consumieran varios productos ultraprocesados el día anterior a la encuesta, independientemente del nivel de ingreso del hogar. Este resultado sugiere efectos prometedores de la implementación del rotulado nutricional frontal en Uruguay.

Contenido

1. Introducción	5
2. Metodología	7
3. Resultados	9
4. Discusión y Conclusiones	14
Referencias	17

1.

Introducción

1. Introducción

Abordar el sobrepeso y la obesidad infantil requiere la implementación de un conjunto integral de estrategias multisectoriales que promuevan hábitos alimentarios más saludables y sostenibles.^{1,2} Una de las estrategias recomendadas a nivel internacional es el rotulado nutricional frontal, cuyo propósito es facilitar decisiones informadas y motivar la elección de alimentos saludables.³ En 2018, Uruguay adoptó esta política, estableciendo que todos los alimentos y bebidas envasados con azúcares, grasas o sodio agregados que superen los límites nutricionales predefinidos deben incorporar en el frente del envase un octógono negro con la advertencia “Exceso” seguida del nutriente correspondiente.⁴

El rotulado nutricional frontal entró en plena vigencia en febrero de 2021.⁵ A partir de su implementación, diversos estudios han evidenciado un alto nivel de conocimiento de la política por parte de la población, así como cambios autodeclarados en el comportamiento de compra: aproximadamente el 60% de las personas participantes en distintos estudios afirma haber modificado sus decisiones de compra de alimentos como resultado del rotulado nutricional frontal.⁶⁻⁸ Sin embargo, no se cuenta hasta el momento con evidencia sobre cambios en el consumo de alimentos o en la ingesta de nutrientes tras la implementación de la política.

En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo evaluar los cambios en el consumo de productos ultraprocesados entre niños y niñas de 6 meses a 4 años tras la implementación de las etiquetas de advertencia, mediante una comparación antes y después entre los años 2018 y 2023. El foco en este grupo etario se justifica por su vulnerabilidad nutricional y por el rol crítico que desempeña la infancia temprana en la formación y consolidación de hábitos alimentarios que tienden a persistir a lo largo de la vida.

2. Metodología

2. Metodología

El estudio se basó en datos de la Encuesta de Nutrición, Desarrollo Infantil y Salud (ENDIS), que recolectó información sobre el consumo de alimentos de dos cohortes independientes de niños y niñas de 0 a 4 años en 2018 y 2023. Dado que no se implementaron otras políticas orientadas a modificar el entorno alimentario en el país durante este período, el diseño antes y después permite estimar cómo pudieron haber cambiado los patrones de consumo tras la introducción del rotulado nutricional frontal.

Dado que el enfoque del estudio es el consumo de alimentos, solo se incluyeron en el análisis los niños y niñas de 6 meses de edad o más, momento recomendado a nivel nacional para la alimentación complementaria. Como resultado, se analizaron los datos de 2.154 niños y niñas en la cohorte de 2018 y de 2.223 en la cohorte de 2023. Se utilizaron los datos de consumo de alimentos, obtenidos a través de preguntas cerradas dirigidas a adultos informantes, consultando sobre el consumo de categorías específicas de alimentos el día anterior a la encuesta. Se trabajó con dos grupos de niños y niñas (6 a 23 meses y 24 meses o más) debido a que las categorías de alimentos relevadas fueron diferentes.

Se calculó el porcentaje de niños y niñas que consumieron cada categoría de productos el día anterior a la encuesta para cada grupo de edad y para cada cohorte (2018 y 2023). Se utilizaron modelos lineales generalizados (GLM, por su sigla en inglés) para evaluar los cambios en el consumo de cada categoría entre las cohortes de 2018 y 2023. Se emplearon GLM con distribución binomial y función de enlace logit para evaluar la probabilidad de haber consumido cada categoría alimentaria en cada cohorte. Todos los modelos incluyeron las siguientes variables de control: i) ingreso del hogar (en terciles de ingreso per cápita), ii) edad del niño/a, iii) sexo del niño/a, iv) región del país, v) asistencia a centro de educación inicial al momento de la encuesta, vi) si el niño o niña fue amamantado/a alguna vez. Se incluyeron interacciones entre la cohorte y el ingreso del hogar para evaluar posibles efectos diferenciales según el nivel de ingresos. Todos los análisis se realizaron con datos no ponderados. Se consideró un nivel de significancia del 5%. Todos los análisis se realizaron en el software R.⁹

3.

Resultados

3. Resultados

El porcentaje de niños y niñas que consumieron cada categoría de productos ultraprocesados el día previo a la encuesta se presenta en la Figura 1. Los refrescos, jugos artificiales y aguas saborizadas, así como los alfajores y galletitas rellenas, se encontraron entre los productos ultraprocesados más consumidos en ambos grupos etarios. Sin embargo, se observaron diferencias considerables en la frecuencia de consumo de categorías de productos ultraprocesados según la edad. Por ejemplo, mientras que el 15% de niños y niñas de 6 a 23 meses consumieron refrescos, jugos artificiales y aguas saborizadas en 2023, esta cifra ascendió al 39% entre niños y niñas de 24 meses o más.

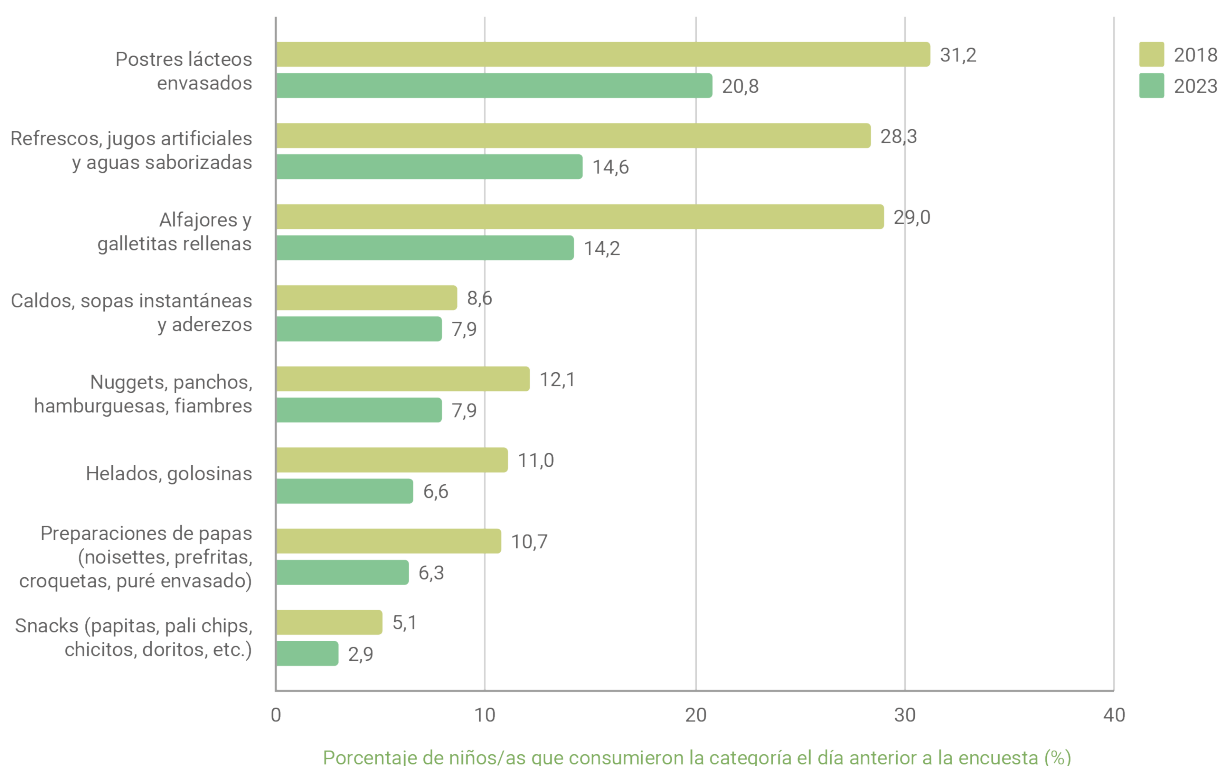


Figura 1a. Consumo (%) de categorías de productos ultraprocesados en el día anterior a la encuesta para niños y niñas de las cohortes 2018 y 2023 de la Encuesta de Nutrición, Desarrollo Infantil y Salud: de 6 a 23 meses de edad.

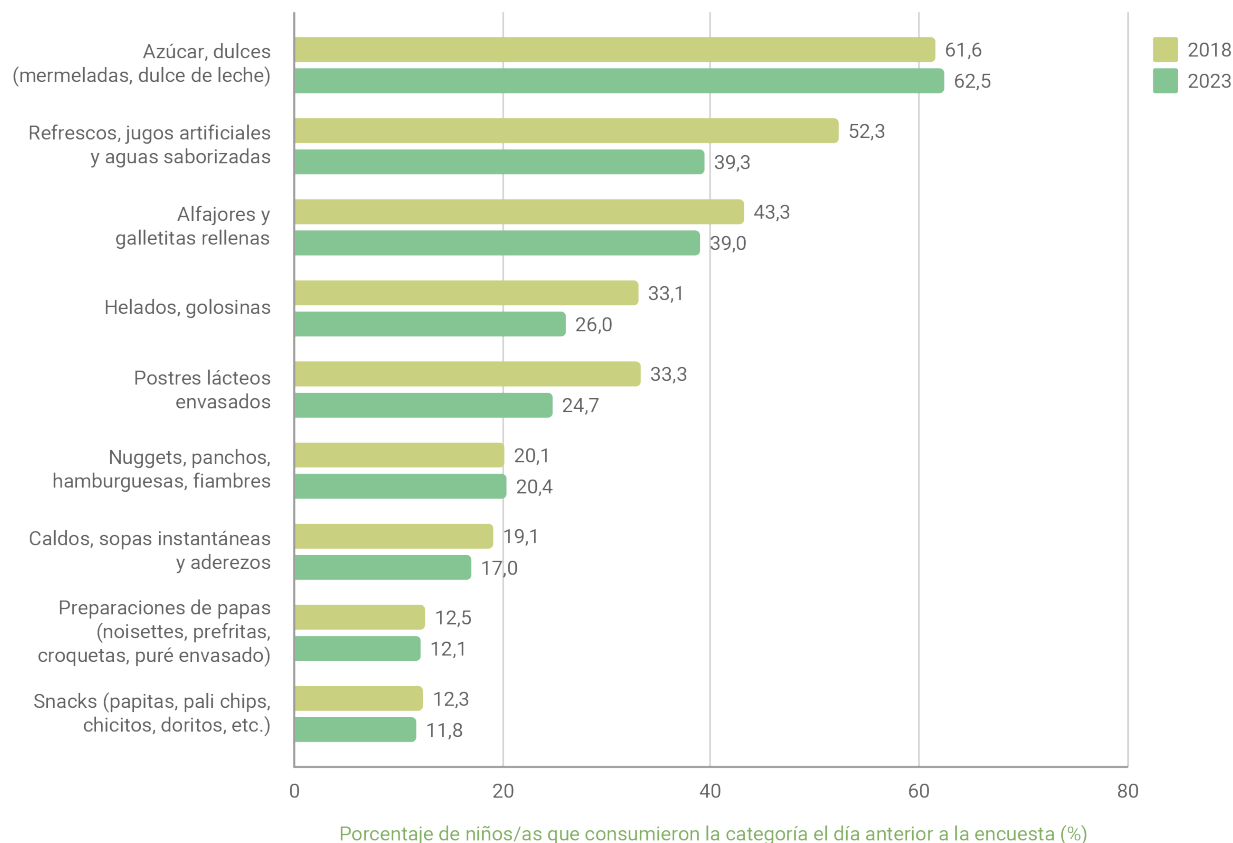


Figura 1b. Consumo (%) de categorías de productos ultraprocesados en el día anterior a la encuesta para niños y niñas de las cohortes 2018 y 2023 de la Encuesta de Nutrición, Desarrollo Infantil y Salud: de 24 a 59 meses de edad.

El análisis descriptivo mostró disminuciones en el consumo de varias categorías de productos ultraprocesados entre las cohortes de 2018 y 2023. Los refrescos, jugos artificiales y aguas saborizadas fueron una de las categorías con mayores diferencias en las tasas de consumo en ambos grupos etarios. En niños y niñas de 6 a 23 meses, también se observó una importante disminución en el consumo de alfajores y galletitas rellenas, mientras que entre niños y niñas de 24 meses o más se observó un cambio similar en el consumo de postres lácteos envasados.

Las razones de probabilidades o chances (*odds ratios*) de los modelos lineales generalizados (GLM) que evalúan los cambios en el consumo de cada categoría de productos ultraprocesados entre las cohortes de 2018 y 2023 se presentan en las Tablas 1 y 2.

Tal como se aprecia en la Tabla 1, los niños y niñas de 6 a 23 meses de la cohorte 2023 tuvieron una menor probabilidad de haber consumido refrescos, jugos artificiales y aguas saborizadas, alfajores y galletitas rellenas, preparaciones de papas (noisettes, prefritas, croquetas, puré envasado), en comparación con los de la cohorte 2018 ($p < 0,05$). Los cambios en la probabilidad de consumo entre cohortes para estas categorías no fueron estadísticamente diferentes entre los distintos niveles de ingreso. El resto de las categorías de productos ultraprocesados no presentó cambios estadísticamente significativos (Tabla 1).

Tabla 1. Razones de probabilidad (*odds ratios*) para la variable cohorte (2023 vs. 2018) de los modelos lineales generalizados para evaluar cambios en la frecuencia de consumo de categorías de productos ultraprocesados en niños y niñas de 6 a 23 meses de edad de las cohortes 2018 y 2023 de la Encuesta de Nutrición, Desarrollo Infantil y Salud.

Modelos	Odds ratio	Límite inferior de intervalo de confianza al 95%	Límite superior de intervalo de confianza al 95%	p-valor
Postres lácteos envasados	0,74	0,42	1,30	0,286
Refrescos, jugos artificiales y aguas saborizadas	0,56	0,31	1,00	0,047
Alfajores y galletitas rellenas	0,45	0,25	0,80	0,006
Caldos, sopas instantáneas y aderezos	2,19	0,91	6,12	0,103
Nuggets, panchos, hamburguesas, fiambres	0,60	0,31	1,20	0,146
Helados, golosinas	0,61	0,28	1,42	0,239
Preparaciones de papas (noisettes, prefritas, croquetas, puré envasado)	0,35	0,16	0,76	0,007
Snacks (papitas, pali chips, chichitos, doritos, etc.)	0,50	0,17	1,59	0,220

Para los niños y niñas de 24 a 59 meses se observaron cambios estadísticamente significativos entre cohortes para un menor número de categorías (Tabla 2). En 2023, los niños y niñas presentaron menor probabilidad de haber consumido helados o golosinas, postres lácteos envasados, y refrescos, jugos artificiales y aguas saborizadas, en comparación con 2018 ($p < 0,05$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los efectos de la cohorte según el tercil de ingreso del hogar.

Tabla 2. Razones de probabilidad (*odds ratios*) para la variable cohorte (2023 vs. 2018) de los modelos lineales generalizados para evaluar cambios en la frecuencia de consumo de categorías de productos ultraprocesados en niños y niñas de 24 a 59 meses de edad de las cohortes 2018 y 2023 de la Encuesta de Nutrición, Desarrollo Infantil y Salud.

Modelos	Odds ratio	Límite inferior de intervalo de confianza al 95%	Límite superior de intervalo de confianza al 95%	p-valor
Azúcar, dulces (mermeladas, dulce de leche)	0,91	0,68	1,23	0,552
Refrescos, jugos artificiales y aguas saborizadas	0,60	0,45	0,81	0,001
Alfajores y galletitas rellenas	0,88	0,66	1,18	0,400
Helados, golosinas	0,64	0,46	0,88	0,007
Postres lácteos envasados	0,62	0,44	0,86	0,005
Nuggets, panchos, hamburguesas, fiambres	1,19	0,84	1,71	0,331
Caldos, sopas instantáneas y aderezos	0,76	0,54	1,07	0,116
Preparaciones de papas (noisettes, prefritas, croquetas, puré envasado)	1,15	0,73	1,81	0,554
Snacks (papitas, pali chips, chicitos, doritos, etc.)	0,93	0,59	1,46	0,740

4.

Discusión y Conclusiones

4. Discusión y Conclusiones

Los resultados del trabajo sugieren efectos prometedores del rotulado nutricional frontal, observándose reducciones en el consumo de varias categorías de productos ultraprocesados que típicamente exceden los umbrales de nutrientes establecidos en la regulación^{10,11} entre niños y niñas de 6 meses a 4 años. Este resultado se encuentra alineado con investigaciones previas que muestran un amplio conocimiento sobre la política y que un porcentaje considerable de la población ha modificado su comportamiento de compra a partir de su implementación.^{6,7} Estos cambios incluyen una menor frecuencia o cantidad de compra en categorías específicas, así como sustituciones dentro de categorías.⁶ Además, un estudio cualitativo previo mostró que las madres consideran activamente el rotulado nutricional frontal al elegir alimentos para sus hijos e hijas.⁸

Los hallazgos del presente estudio sugieren que la implementación del rotulado nutricional frontal podría haber contribuido a reducir el consumo de productos altos en azúcares añadidos en niños y niñas de 6 meses a 4 años de edad, y por ende, a disminuir su ingesta de azúcar. Esto puede considerarse un resultado positivo, dado que el consumo excesivo de azúcar en niños continúa siendo una de las desviaciones más importantes respecto a las recomendaciones nutricionales en el país.^{12,13}

No se observaron aumentos significativos en la probabilidad de consumo de ninguna categoría específica de productos ultraprocesados entre 2018 y 2023. Esto sugiere una posible desaceleración en la tendencia ascendente de consumo previamente reportada entre 2000 y 2013.¹⁴ Sin embargo, los hallazgos de la cohorte 2023 muestran que una proporción considerable de niños y niñas había consumido productos ultraprocesados el día anterior a la encuesta, lo cual resalta su importante presencia en su dieta. Esto subraya la necesidad de políticas complementarias que apunten a reducir la exposición temprana a estos alimentos. Estrategias como restricciones publicitarias, políticas fiscales (p.ej., impuestos) y campañas de comunicación podrían ayudar a fomentar entornos alimentarios más saludables y a redefinir las normas sociales relacionadas con los hábitos alimentarios en la primera infancia.¹⁵⁻¹⁷

Este estudio no encontró interacciones significativas entre cohorte (2018 vs. 2023) e ingreso del hogar, lo que indica que los cambios observados en los patrones alimentarios ocurrieron de manera consistente en todos los terciles de ingreso. Este resultado sugiere que el impacto de las etiquetas de advertencia fue independiente del nivel de ingresos de los hogares, en línea con investigaciones previas que muestran variaciones no significativas en la respuesta de los consumidores al etiquetado de advertencia según el nivel socioeconómico.¹⁸ La ausencia de efectos diferenciales podría deberse al carácter intuitivo y accesible del rotulado nutricional frontal, diseñado para ser fácilmente comprendido por las personas.¹⁶

En cuanto a las limitaciones, debe señalarse que, debido al diseño antes-después del estudio, los resultados deben interpretarse como asociaciones compatibles con un efecto del rotulado nutricional frontal, pero no permiten establecer relaciones causales de manera concluyente. Por este motivo, resulta necesario profundizar el análisis de los efectos del rotulado en las ventas de productos ultraprocesados en el mercado uruguayo utilizando metodologías más robustas, como las series de tiempo interrumpidas. Asimismo, es relevante analizar si el rotulado nutricional frontal ha incentivado cambios en la reformulación de los productos disponibles en el mercado nacional, ya que estas modificaciones podrían impactar en el consumo de nutrientes a nivel poblacional, incluso si no se observaran variaciones en las decisiones de compra.

Referencias

1. WHO. Report of the Commission on Ending Childhood Obesity.; 2016. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241510066>
2. Hawkes C, Fox E, Downs S, Fanzo J, Neve K. Child-centered food systems: Reorienting food systems towards healthy diets for children. *Glob Food Sec.* 2020;27(February):100414. doi:10.1016/j.gfs.2020.100414
3. Roberto CA, Ng SW, Ganderats-Fuentes M, et al. The Influence of Front-of-Package Nutrition Labeling on Consumer Behavior and Product Reformulation. *Annu Rev Nutr.* 2021;41(1):529-550. doi:10.1146/annurev-nutr-111120-094932
4. Ministerio de Salud Pública. Decreto 272/018. Ministerio de Salud Pública; 2018.
5. Presidencia de la República. Decreto 034/021. Presidencia de la República; 2021.
6. Ares G, Antúnez L, Curutchet MR, et al. Immediate effects of the implementation of nutritional warnings in Uruguay: Awareness, self-reported use and increased understanding. *Public Health Nutr.* 2021;24(2):364-375. doi:10.1017/S1368980020002517
7. Machín L, Alcaire F, Antúnez L, Giménez A, Curutchet MR, Ares G. Use of nutritional warning labels at the point of purchase: An exploratory study using self-reported measures and eye-tracking. *Appetite.* 2023;188:106634. doi:10.1016/j.appet.2023.106634
8. Alcaire F, Machín L, Curutchet MR, Giménez A, Ares G. Parent Experiences With Warning Labels After Policy Implementation in Uruguay. *J Nutr Educ Behav.* 2023;55(11):823-832. doi:10.1016/j.jneb.2023.09.002
9. R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. Published online 2024.

10. Ares G, Alcaire F, Giménez A, et al. Análisis de La Composición de Productos Procesados y Ultraprocesados Comercializados En El Mercado Uruguayo. Universidad de la República; 2025. <https://alimentacionybienestar.ei.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2025/05/Analisis-de-Composicion-2025.pdf>
11. Ares G, Antúnez L, Cabrera M, Thow AM. Analysis of the policy process for the implementation of nutritional warning labels in Uruguay. *Public Health Nutr.* 2021;24:5927-5940. doi:10.1017/S1368980021002469
12. Koncke F, Berón C, Toledo C, Ares G. Una Mirada a La Alimentación de Los Escolares. *El Primer Paso Para Comer Mejor*. UNICEF; 2020.
13. Berón C, Ceriani F, Köncke F, de León C, de Souza N. El Consumo de Nutrientes y Alimentos En La Primera Infancia: Evidencia Para Abordar La Triple Carga de La Malnutrición En Uruguay. Datos Previos a La Pandemia de COVID-19. UNICEF; 2022.
14. Pan American Health Organization. *Ultra-Processed Food and Drink Products in Latin America: Trends, Impact on Obesity, Policy Implications*. Pan American Health Organization; 2015.
15. Taillie LS, Reyes M, Colchero MA, Popkin B, Corvalán C. An evaluation of Chile's law of food labeling and advertising on sugar-sweetened beverage purchases from 2015 to 2017: A before-and-after study. *PLoS Med.* 2020;17(2):1-22. doi:10.1371/JOURNAL.PMED.1003015
16. Taillie LS, Bercholz M, Popkin B, Rebolledo N, Reyes M, Corvalán C. Decreases in purchases of energy, sodium, sugar, and saturated fat 3 years after implementation of the Chilean food labeling and marketing law: An interrupted time series analysis. *PLoS Med.* 2024;21(9):e1004463. doi:10.1371/journal.pmed.1004463
17. Fretes G, Corvalán C, Reyes M, et al. Changes in children's and adolescents' dietary intake after the implementation of Chile's law of food labeling, advertising and sales in schools: a longitudinal study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2023;20(1):40. doi:10.1186/s12966-023-01445-x
18. Ares G, Antúnez L, Gugliucci V, et al. How do consumer characteristics influence responses to nutritional warnings? *Revista chilena de nutrición.* 2021;48(4):578-585. doi:10.4067/S0717-75182021000400578

