



# CIENCIA PARA LA ACCIÓN SOCIAL A TRAVÉS DE LA TRANSDISCIPLINA

## *SCIENCE FOR SOCIAL ACTION THROUGH TRANSDISCIPLINARITY*

Amalia Cuno

Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados  
del IPN

amalia.cuno@cinvestav.mx

América Padilla-Viveros

Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados  
del IPN

aviveros@cinvestav.mx

Mina Kleiche-Dray

Institut de Recherche pour le Développement  
mina.kleiche-dray@ird.fr



Video resumen del proyecto:

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_fXUH6ZxJZI](https://www.youtube.com/watch?v=_fXUH6ZxJZI)



## RESUMEN:

El Etiquetado Frontal de Alimentos y Bebidas de Advertencia implementado en México, es una política pública basada en la evidencia científica que brinda a los consumidores información sencilla y clara para la toma de decisiones de compra informadas, además de promover la reformulación de los productos ultraprocesados hacia opciones más saludables. Este etiquetado se caracterizó por ser una política pública que se soporta sobre una robusta base científica de nivel nacional e internacional, además de haber sido construido e implementado con la contribución de actores de distintas disciplinas y con la participación ciudadana, considerando necesidades y propuestas de saberes ajenos a las disciplinas de la nutrición y la medicina. A través de entrevistas con actores académicos, de la sociedad civil, del gobierno y de organizaciones internacionales, se construyó la narrativa que permitió visualizar la participación transdisciplinaria entre sus actores, quienes lograron transitar desde el conocimiento hacia la acción social.

**Palabras clave:** Entornos alimentarios, Políticas públicas, Salud pública, Políticas de alimentos, EFABA.

## ABSTRACT:

The Front of Package Warning Labeling implemented in Mexico is a public policy based on scientific evidence that provides consumers with simple and clear information to make informed purchasing decisions. It also promotes the reformulation of ultra-processed products towards healthier options. This labeling is characterized by being a public policy supported on a robust national and international scientific base, in addition to having been built and implemented with the contribution of actors from different disciplines and with citizen participation, considering the needs and proposals of knowledge outside the disciplines of nutrition and medicine. Through interviews with academic, civil society, government and international organization actors, a narrative was constructed that allowed us to visualize the transdisciplinary participation of its actors, who were able to move from knowledge to social action.

**Keywords:** Food environments, Public policy, Public health, Food policy, Front of pack.

**M. en E. Amalia Cuno.** Candidata a Doctora en Ciencias en Desarrollo Científico para la Sociedad (DCTS) por el CINVESTAV, México, investigadora y docente del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos del Instituto Politécnico Nacional, se orienta en el estudio los entornos alimentarios, políticas públicas, evaluación de impacto y políticas públicas. Forma parte de la "Science and Democracy Network" de Harvard Kennedy School, es miembro de la Red de ExpertODS, SDSN México y miembro de la "Organization for Women in Science for the Developing World".

**Dra. América Padilla Viveros.** Coordinadora e investigadora del Doctorado en DCTS del CINVESTAV, México, Doctora en Ciencias Químicas y Biológicas por el Instituto Politécnico Nacional, México. Certificada en propiedad intelectual y transferencia de tecnología por la OMPI; Oxford Innovation, Universidad de Oxford, Reino Unido y el Programa Stanford Go to Market por Stanford Graduate School of Business. Mentora del Programa de entrenamiento en propiedad intelectual en mujeres STEM para Latinoamérica de la OMPI.



**Dra. Mina Kleiche-Dray.** Directora adjunta del Departamento de Sociedades y Globalización del IRD, París, Francia, Referente científico de la Delegación del Polo Científico Ile de France, es Doctora en Estudios Sociales de las Ciencias, se interesa por la producción de conocimiento, las comunidades científicas y la política de la ciencia. Así como las prácticas sociales de los portadores de conocimiento (ingenieros, investigadores), su evolución histórica y el modo en que han transformado las dinámicas económicas y sociales, y los imaginarios colectivos.

## 1. INTRODUCCIÓN

La obesidad es un trastorno metabólico de origen multifactorial que representa una amenaza para la salud de la población en un gran número de países de todo el mundo (Popkin, 2011). De acuerdo con el Atlas Mundial de la Obesidad 2022, se prevé que en 2030 habrá mil millones de adultos con obesidad (World Obesity, 2022). Esta enfermedad está reconocida como el factor de riesgo que más contribuyen al desarrollo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) por su vinculación con enfermedades relacionadas con la dieta, como las enfermedades cardiovasculares, 13 tipos de cáncer y la diabetes mellitus tipo II (WCRF, 2014).

El acelerado crecimiento que han mostrado este grupo de enfermedades en los últimos 30 años, ha dado lugar a que en la Asamblea General de las Naciones Unidas hayan sido prioridad en el establecimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, donde el ODS 3 “Salud y bienestar”, en su meta 3.4 “llama a los gobiernos a reducir en un tercio la mortalidad prematura por ECNT” (United Nation, 2015). Sin embargo, se observa un impacto indirecto sobre otros ODS, como son: ODS 1 “Fin de la pobreza”, pues se considera que el gasto público destinado a la atención de ECNT y el gasto familiar por atención sanitaria, representa un obstáculo para el desarrollo de los países de bajos ingresos; el ODS 2: “Hambre cero”, que busca poner fin a todas las formas de malnutrición y abordar las necesidades de alimentación de la población en todos grupos de edad; el ODS 12 “Producción y consumo responsable”, que plantea el problema desde la sobreproducción de alimentos, considerando que en el mundo ya cuenta con dos millones de personas con sobrepeso y obesidad; y el ODS 17: “Alianza para lograr los objetivos”, ya que se prevé que para lograr los ODS son necesarias las alianzas mundiales y cooperación, así como el fomento y promoción de creación de sinergias eficaces entre las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil.

En México, el 75.1% de la población adulta sufre de sobrepeso y obesidad (Romero, 2022), asimismo, ocupa el 5to lugar en obesidad infantil (World Obesity, 2022), y entre sus principales causas de muerte se encuentran las enfermedades del corazón, el COVID-19 y la diabetes. (INEGI, 2020). Lo anterior pone de relieve el papel que juegan los actores científicos mexicanos en la generación de conocimiento que oriente y facilite a los tomadores de decisiones la implementación de programas o políticas a partir de resultados contundentes, no basadas en la intuición y que realmente impacten de forma positiva en la sociedad. En otras palabras, las políticas públicas y la ciencia inevitablemente deben tener un punto de intersección, en donde a las primeras les corresponde resolver problemas públicos específicos y las segundas se consideran competentes para orientar la decisión hacia mejores resultados, como lo plantea (Weiss, 1992) en su libro *Helping Government Think: Functions and Consequences of Policy Analysis Organizations* “La interacción entre la ciencia y las políticas públicas fue formulada en términos de un recurso para ayudar al gobierno a pensar”.

El caso que se presenta a continuación tuvo por objeto analizar la colaboración transdisciplinar de actores científicos y la sociedad civil para lograr en conjunto con el gobierno de México, el diseño e implementación del Etiquetado Frontal de Alimentos y Bebidas de Advertencia (EFABA), política pública basada en la evidencia científica que forma parte de un conjunto de estrategias intersectoriales a seguir para mitigar los problemas

de alimentación a través de la regulación comercial de los alimentos empaquetados. Para llevar a cabo esta investigación se entrevistó a actores que participaron directamente en la generación de conocimiento, el diseño del EFABA, durante las mesas de trabajo en la Cámara de Diputados para la aprobación de esta nueva política y actualmente monitoreando y evaluando el impacto del EFABA en la población mexicana.

El EFABA ha sido implementado en Chile, Perú, Uruguay, México y más recientemente en Argentina, países como Brasil y Colombia se encuentran en proceso de su adopción; posee dos objetivos regulatorios; (i) brindar información adicional a los consumidores para que puedan identificar de forma correcta, rápida y sencilla los productos que contienen una cantidad excesiva de ingredientes críticos (azúcares, grasas totales, grasas saturadas, grasas trans y sodio), y (ii) alentar a la industria a reformular los productos hacia opciones más saludables (Kanter et al., 2018; PAHO, 2018).

En México fue aprobado en marzo de 2019 para sustituir al *Guideline Daily Amount (GDA)*, un etiquetado diseñado en el Reino Unido por el *Institute of Grocery Distribution*; el cual carecía de evidencia científica y en el cual se observó conflicto de intereses, debido a que su diseño fue financiado por la industria de los alimentos, bebidas y tiendas de conveniencia. Algunos estudios ya dejaban ver la limitada comprensión del GDA (Stern et al., 2011; Tolentino-Mayo, 2018; UNICEF, 2016). Por lo que los científicos trabajan en temas de la salud en México emprendieron la labor por robustecer la evidencia y mostrar que el GDA no era efectivo para informar de manera adecuada a la población y proponer un sistema de etiquetado que cumpliera con la función de brindar información de forma sencilla y rápida.

Figura 1. Etiquetado frontal de advertencia mexicano.



Fuente. (DOF, 2020)

## 2. METODOLOGÍA

A través de entrevistas de profundidad, utilizando un muestreo de bola de nieve, se entrevistó a 14 actores (10 investigadores, 2 representantes de la sociedad civil, 1 representante del gobierno y 1 representante de la UNICEF), para construir la narrativa del proceso de implementación del etiquetado desde el enfoque de la transdisciplina, así como su etapa previa, la cual consistió en la caracterización de la problemática y la generación de evidencia científica que daría un respaldo a la decisión sobre un nuevo etiquetado, y la etapa post, que consiste en el monitoreo y evaluación de impacto que está teniendo el EFABA desde de su implementación.



### 3. UN PASO ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN

La caracterización de los problemas de alimentación en la población mexicana se comienza a partir del año 2000, un grupo de investigación del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) identificó que entre los factores que respondían al aumento de la obesidad de la población mexicana se encontraban: el desplazamiento de los alimentos naturales y el aumento en el consumo de bebidas azucaradas y alimentos ultraprocesados. En el año 2008 otro grupo de investigación del INSP advierte que no existe un etiquetado claro y regulado y que las Tablas de Contenido Nutricional (TCN) de la parte posterior de los empaques no había sido diseñadas para orientar a la población, es decir, se contaba con información, pero no era comprendida por la sociedad. (De la Cruz-Góngora et al., 2012).

Aquí surge el primer acercamiento de los actores científicos con la Secretaría de Educación Pública, para indagar cuál era el conocimiento que se tenía sobre la comprensión de las TCN y debido a que no se contaba información al respecto, se integró un equipo de trabajo conformado por médicos y nutriólogos expertos en temas de salud y en metodologías cuantitativas, pero se invitó un equipo de sociólogos y psicólogos para abordar la parte social que reforzara la investigación con metodologías y herramientas cualitativas, siendo ellos quienes guiaron las entrevistas y grupos focales para conocer la comprensión de los etiquetados: *Health Star Rating*, Logos, GDA y el Sistema de Semáforo (De la Cruz-Góngora et al., 2017).

En abril del 2009 a través de una consulta con expertos de otros países que ya contaban con algún sistema de etiquetado, se obtuvieron recomendaciones para el diseño de un etiquetado para México. Derivado de la investigación y las recomendaciones de los expertos internacionales, el equipo de trabajo propuso un etiquetado denominado sistema OK, el cual utilizaba imágenes y colores para guiar a los consumidores sobre la frecuencia de consumo de los alimentos, a través de las leyendas “Consumo habitual”, “Consumo moderado” y “Consumo ocasional” (Jauregui, 2010), como se muestra en la Figura 2; lo anterior no fue aprobado por la Secretaría de Salud (SS), dado que la industria alimentaria manifestó inconformidad al respecto, y en respuesta presentó el etiquetado GDA, el cual se implementó con carácter voluntario a partir del año 2010. Cabe destacar que en este proceso de implementación, la academia no tuvo ningún tipo de participación. A pesar de que la evidencia mostraba que el DGA no era comprendido por la población mexicana e incluso al ser evaluado en estudiantes de nutrición se observaron problemas en su comprensión, (Stern, 2011) el 14 de agosto de 2014, se publicó la “Modificación de la norma oficial mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010”, en donde se establecía la obligatoriedad de este etiquetado (DOF, 2014).

Figura 2. Sistema de etiquetado OK propuesto por el INSP.



Fuente (Jauregui, 2010)



## 4. INTEGRACIÓN DE UN EQUIPO DE TRABAJO TRANSDISCIPLINAR

En noviembre de 2016 se llevó a cabo la Declaratoria de Emergencia Epidemiológica ante la magnitud y trascendencia de los casos de sobrepeso y obesidad (Secretaría de Salud, 2016) y por indicaciones de la SS, el INSP, lidera los trabajos para evaluar los etiquetados existentes (*Health Star Rating*, GDA codificado y etiquetas de Advertencia), a fin de encontrar y proponer un sistema de etiquetado que fuera comprendido por la población mexicana y que tuviera potencial para promover cambios de hábitos alimentarios en la población.

El equipo que se integró para llevar a cabo este trabajo se conformó de forma transdisciplinaria, de acuerdo con las entrevistas realizadas, para la primera etapa que consistió en la generación de evidencia científica, se identificaron perfiles de nutriólogos, médicos, ingenieros en alimentos, ingenieros químicos, epidemiólogos, ingenieros agrónomos y estadísticos, quienes a partir de la co-producción del conocimiento, generarían resultados contundentes para poder proponer el EFABA.

Para la siguiente etapa de implementación, se llevó a cabo una consulta pública, mecanismo que tuvo la finalidad de enriquecer el proyecto de norma para hacer mejoras al etiquetado propuesto a través de las opiniones y propuestas de participación ciudadana, dando lugar a que otros saberes ajenos a la ciencia, pudieran contribuir al proyecto y con ello, cumplir con el objetivo de obtener un etiquetado informativo, transparente, claro y útil para los consumidores. En la etapa posterior, durante las mesas de trabajo se sumaron los representantes de la sociedad civil, quienes dieron voz y voto a las demandas de la sociedad a través del resultado de investigaciones, encuestas y sondeos que previamente habían realizado con la población mexicana. Además de los perfiles que ya se encontraban involucrados en el proceso, en esta etapa se integraron actores ajenos al área de la investigación en salud o alimentación, como economistas, sociólogos, antropólogos, abogados y licenciados en relaciones internacionales, quienes hicieron sinergia con los actores académicos y con los representantes de la sociedad civil para presentar argumentos consistentes, abordados desde la óptica de sus áreas de conocimiento para respaldar la propuesta inicialmente realizada.

Esta etapa también tuvo la participación de actores de la industria, quienes, a partir de argumentos sin un sustento científico sólido, intentaron desacreditar el EFABA para nuevamente impedir su implementación o realizarle modificaciones a su conveniencia. Sin embargo, ante esta situación, la evidencia científica presentada por la academia apremió y el EFABA se aprobó, con algunas modificaciones que atendían a las demandas de la industria.

## 5. EL ÉXITO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL ETIQUETADO

En octubre de 2019 entra oficialmente en vigor el EFABA y comienza la tercera etapa, que consiste en el monitoreo y evaluación de impacto del EFABA. De acuerdo con lo narrado por los entrevistados, actualmente continúa el trabajo en colaboración para realizar intervenciones que den a conocer el impacto que está teniendo el EFABA en distintos grupos poblacionales. Un grupo de investigación integró una base de productos previo a la implementación del EFABA, para estudiar en qué medida los productos sufrían modificaciones en su composición nutricional por consecuencia del EFABA. De acuerdo con los primeros resultados sobre reformulación, se indica que el 56% de los productos en el mercado mexicano reportaron reformulación, Bimbo reportó reformulación en el 82% de su portafolio, Lala un tercio de sus productos, PepsiCo reformuló el 70% de alimentos y bebidas, Coca-Cola mejoró el 60% de su portafolio y Arca Continental el 40%; empresas como Nestlé y Kellogg's reportaron reformulación, sin dar datos específicos (universal, 2021).



## DISCUSIÓN

La implementación del EFABA representa para la ciencia en México un avance muy grande en el diseño de Políticas Públicas basada en la evidencia científica; si bien, los investigadores de diversas disciplinas se encuentran generando conocimiento para contribuir en los problemas de las sociedades modernas del país, la realidad es que son pocos los que realmente se comprometen a avanzar más allá de la investigación y buscan la creación de alianzas con diversos actores científicos y no científicos, así como tomadores de decisiones que tengan la posibilidad de transformar el conocimiento en soluciones a los problemas públicos.

El trabajo transdisciplinar en este caso de estudio se observa como un enfoque que permitió un abordaje de la obesidad desde su complejidad, el cual al ser estudiado desde la óptica de distintas disciplinas y cruzar la línea de lo científico, para considerar saberes y aportaciones de actores ajenos a la ciencia, sin perder su valor epistemológico, permitió transitar del conocimiento a la acción social. Este es un ejemplo de trabajo y generación de alianzas estratégicas que debe ser observado por los científicos de otras áreas que tengan interés en llevar sus investigaciones a un nivel más avanzado, y que permitan ser utilizadas para la creación de soluciones en beneficio de la sociedad.

## AGRADECIMIENTOS:

Se agradece y otorga crédito de la información que conforma esta narrativa a los actores entrevistados: Dr. Simón Barquera, Dr. Juan Rivera, MSP. Ana Cecilia Munguía <sup>1</sup>, Dra. Alejandra Guadalupe Contreras <sup>1</sup>, Dra. Vanessa de la Cruz Góngora<sup>1</sup>, Dra. Alejandra Jauregui <sup>1</sup>, MSP. Carlos Cruz <sup>1</sup>, Dr. Jorge Luis Vargas <sup>1</sup>, Lic. Estefanía Rodríguez<sup>1</sup>, Dra. Martha Kaufer <sup>2</sup>, MSP. Katia Yetzani García <sup>3</sup>, MSP. Paulina Magaña<sup>4</sup>, Dra. Carmen Medel<sup>5</sup>, MSP. Fiorela Espinoza<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Salud Pública <sup>2</sup> Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de la Ciudad de México <sup>4</sup> El Poder del Consumidor <sup>5</sup> Presidencia de Minatitlán, Veracruz <sup>6</sup> Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- De la Cruz-Góngora, V., Torres, P., Contreras-Manzano, A., Jáuregui de la Mota, A., Mundo-Rosas, V., Villalpando, S., & Rodríguez-Oliveros, G. (2017, 2017/03/07). Understanding and acceptability by Hispanic consumers of four front-of-pack food labels. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0482-2>
- De la Cruz-Góngora, V., Villalpando, S., Rodríguez-Oliveros, G., Castillo-García, M., Mundo Rosas, V., & Meneses Navarro, S. (2012, 04/01). Use and understanding of the nutrition information panel of pre-packaged foods in a sample of Mexican consumers. *Salud Pública de México*, 54, 158-166. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342012000200012>
- INEGI. (2020). *COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 645/21* [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP\\_Diabetes2021.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2021/EAP_Diabetes2021.pdf)
- Jauregui, A. V., Anabel. Rivera, Juan. (2010). *Diseño de un sistema de etiquetado frontal*.
- Kanter, R., Vanderlee, L., & Vandevijvere, S. (2018). Front-of-package nutrition labelling policy: global progress and future directions. *Public Health Nutrition*, 21(8), 1399-1408. <https://doi.org/10.1017/S1368980018000010>

MODIFICACIÓN a la Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria, publicada el 14 de agosto de 2014 (2014). [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5356328&fecha=14/08/2014#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5356328&fecha=14/08/2014#gsc.tab=0)

MODIFICACIÓN a la Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria, publicada el 5 de abril de 2010, (2020). [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5596558&fecha=10/07/2020#:~:text=Que%20el%2027%20de%20marzo,el%20Diario%20Oficial%20de%20la](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596558&fecha=10/07/2020#:~:text=Que%20el%2027%20de%20marzo,el%20Diario%20Oficial%20de%20la)

- PAHO, P.A. H. O. (2018). Front-of-package labeling as a policy tool for the prevention of noncommunicable diseases in the Americas. [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. (2011, Oct). Is the obesity epidemic a national security issue around the globe? *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*, 18(5), 328-331. <https://doi.org/10.1097/MED.0b013e3283471c74>
- Romero, M. L. (2022). En México más de 75 % de la población presenta sobrepeso u obesidad. *Gaceta UNAM*. <https://www.gaceta.unam.mx/mas-de-75-de-la-poblacion-presenta-sobrepeso-u-obesidad/>
- Stern, D., Tolentino, M. L., & Barquera, S. (2011, Nov). Students' Understanding of the Guideline Daily Amount (GDA) Front-of-Pack Nutrition Labeling System in Mexico. *Obesity*, 19, S123-S123.
- Stern, D. T.-M., Lizbeth. Barquera, Simon. (2011). Revisión del etiquetado frontal: análisis de las Guías Diarias de Alimentación (GDA) y su comprensión por estudiantes de nutrición en México. <https://www.insp.mx/epppo/blog/3225-etiquetado-alimentacion.html>
- Tolentino-Mayo, L. R.-G. P., Sofía; Bahena-Espina, Lilia; Rios, Víctor; Barquera, Simón. (2018). Conocimiento y uso del etiquetado nutrimental de alimentos y bebidas industrializados en México. *Salud Pública de México*, 60. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342018000300014&script=sci\\_arttext\\_plus&tlng=es#B3](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342018000300014&script=sci_arttext_plus&tlng=es#B3)
- UNICEF. (2016). *Review of current labelling regulations and practices for food and beverage targeting children and adolescents in Latin America countries (Mexico, Chile, Costa Rica and Argentina) and recommendations for facilitating consumer*. <https://www.unicef.org/lac/media/1876/file/PDF%20An>





- United Nation, U. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment>
- Universal, E. (2021). Informan que 56% de productos envasados se reformuló. <https://www.eluniversal.com.mx/carera/informan-que-56-de-productos-ensados-se-reformulo>
- WCRF, W. C. R. F. I. (2014). *The link between food, nutrition, diet and non-communicable diseases*. <https://www.wcrf.org/wp-content/uploads/2021/07/WCRF-NCD-A4-WEB.pdf>
- Weiss, C. (1992). *Helping Government Think: Functions and Consequences of Policy Analysis Organizations*. Sage Publications.
- World Obesity, W. (2022). *World Obesity Atlas 2022*. [https://www.worldobesityday.org/assets/downloads/World\\_Obesity\\_Atlas\\_2022\\_WEB.pdf](https://www.worldobesityday.org/assets/downloads/World_Obesity_Atlas_2022_WEB.pdf)

