



El etiquetado de alimentos pre-envasados y pre-etiquetados tiene un impacto positivo en los hábitos de consumo
Labeling of pre-packaged and pre-labeled foods has a positive impact on consumption habits

P. Vidal-Romero ^a, A. Navarrete-Peón ^{b,c,*}

^a Universidad Autónoma de Durango, Blvr. Felipe Angeles 304, Sta. Julia, 42080 Pachuca de Soto, Hgo., México.

^b Hospital Español, Av. Benito Juárez 908, Centro, 42000 Pachuca de Soto, Hgo., México.

^c Escuela Superior de Apan, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Carretera Apan-Calpulalpan s/n, Colonia, 43920 Chimalpa Tlalayote, Hgo., México.

Resumen

Objetivo: Determinar si las modificaciones a la NOM-051-SCFI/SSA-2010 relativas al etiquetado de alimentos pre-envasados y pre-empaquetados (APP) nocivos ha inducido cambios en los hábitos de consumo de los mexicanos.

Materiales y Métodos: Se realizó una encuesta por Google Forms que indagó acerca de los hábitos de consumo de APP anteriores a la entrada en vigor de la NOM-051-SCFI/SSA-2010 modificada, y durante el periodo de su entrada en vigor. Los datos se compararon mediante una prueba t de Student pareada.

Resultados: El consumo de (APP) se redujo de manera significativa durante la entrada en vigor de la NOM-051-SCFI/SSA-2010 ($p \leq 0.0001$), aunque predomina la idea de que es preferible que los fabricantes generen productos sanos a que exista el etiquetado de los mismos.

Conclusiones: El etiquetado de alimentos ha resultado de utilidad para cambiar los hábitos de consumo, produciendo un descenso en la compra de alimentos que se etiquetan como dañinos para la salud.

Palabras Clave: etiquetado de alimentos; sellado de alimentos; calidad de alimentos; salud pública; NOM-051-SCFI/SSA-2010.

Abstract

Objective: To determine if the modifications made to the NOM-051-SCFI/SSA-2010, relative to the labelling of harmful pre-packaged foods has induced changes in the consumption habits of the Mexicans.

Materials and Methods: A survey in Goggle Forms was configured to research into the consumption habits of pre-packaged foods, both previous to the introduction of the aforementioned changes in the NOM-051-SCFI/SSA-2010 norm, and with the norm in force. Significant differences were determined by a paired Student's t test.

Results: The consumption pf pre-packaged foods was significantly reduced during NOM-051-SCFI/SSA-2010 norm's force ($p \leq 0.0001$). Nonetheless, the majority of the surveyed population still thinks that healthier pre-packaged foods must be introduced into the market, rather than having the labelling norm in place.

Conclusions: Food labeling has been detected to improve the consumption habits of the surveyed population, inducing a significant reduction on the consumption of labelled foods.

Keywords: Food-labelling; public health; food security.

1. Introducción

México es uno de los países más afectados por el sobrepeso y la obesidad, llegando a presentar cifras de prevalencia en la población adulta del 39.1% y 36.1%, respectivamente. Así, se puede afirmar que el 75.2% de los mexicanos tienen un peso corporal excesivo (Geografía et al., 2018). Este grado de prevalencia posiciona a México como el segundo país con

mayor grado de problemas de peso corporal en adultos y el cuarto con mayor prevalencia de dicha patología en niños (Dávila-Torres et al., 2015). Esto último es debido a que el 19.7% de esta población tiene sobrepeso y 16% obesidad (Torres-González et al., 2020).

No solo la prevalencia de la obesidad ha alcanzado niveles alarmantes. Se ha estimado que el síndrome metabólico ha alcanzado al 41% de la población, por lo que las enfermedades

*Autor para la correspondencia: alberto_navarrete@uaeh.edu.mx

Correo electrónico: alberto_navarrete@uaeh.edu.mx (Alberto Navarrete-Peón), penelope_vidal@hotmail.com (Penélope Vidal-Romero).

cardiovasculares, renales, la diabetes y la dislipidemia son también comunes en el país (Gutiérrez-Solis et al., 2018).

Una interesante simulación hecha por Rtveldze et al (Rtveldze et al., 2014) sugiere que, de seguir así el problema, para el 2050 la proporción de hombres sanos disminuirá del 32% al 12%, y la cantidad de mujeres sanas disminuirá del 26% al 9%. Mientras que la obesidad será aún más prevalente que el sobrepeso, conduciendo a una prevalencia de 12 millones de casos de diabetes y 8 millones de casos de enfermedad cardíaca. Los autores calculan que el aumento en la incidencia de patologías relacionadas al síndrome metabólico, elevará la derrama económica del rubro de salud de los \$806 millones de dólares anuales a \$1.2 billones de dólares. Dichas proyecciones son soportadas por datos que demuestran un aumento del 42.2% en la prevalencia de la obesidad y un 96.5% de aumento en la prevalencia de la obesidad mórbida en un periodo de ocho años (Barquera et al., 2020).

Estos datos sugieren que deben llevarse a cabo acciones contundentes de manera urgente, a modo de reducir la morbilidad derivada de una alimentación inadecuada. En este sentido, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, la Procuraduría Federal del Consumidor, la Secretaría de Economía y la Secretaría de Salud, junto con el Gobierno de México trabajaron en una modificación de la norma oficial mexicana NOM-051-SCFI/SSA-2010 (NOM-051) (Sanitarios, 2020), misma que entró en vigor el 1 de octubre del 2020. Esta misma establece las características del etiquetado que deberán llevar los alimentos pre-envasados y pre-empaquetados (APP) de fabricación nacional o extranjera para su distribución en territorio mexicano.

Los APP son alimentos industrializados que se entregan en empaques, frascos o latas a los distribuidores, con la finalidad de que lleguen al consumidor final en dicho estado. Estos son sujetos al etiquetado descrito en la NOM-051, no así los alimentos de venta a granel que se empaquetan o envasan en el sitio de venta.

Según nuestro conocimiento, la literatura que propone al etiquetado de APPs como una estrategia profiláctica útil es escasa, y en términos generales se trata de artículos de revisión (Wu et al., 2021), con tamaños muestrales carentes (Truong et al., 2022), que no son concluyentes (Kumar & Kapoor, 2017), o son de naturaleza cualitativa (Wills et al., 2009). No obstante, estudios con mejores diseños y muestras poblacionales más significativas, han mostrado que los hábitos de consumo no son influenciados por certificaciones (Moruzzo et al., 2020; Wang et al., 2018; Zanetta et al., 2022), o en el mejor de los casos sí lo son, excepto cuando las certificaciones provienen de alguna agencia gubernamental (Wang et al., 2021). De hecho, un estudio cualitativo realizado en Malasia indica que no sólo es importante la información nutrimental provista en los paquetes, sino también la actitud del consumidor en torno a esta (Abdul Latiff et al., 2016). Cabe destacar que ninguno de los anteriormente citados artículos se realizó en México y que de hecho la estrategia propuesta por la NOM-051 nunca ha sido evaluada de manera experimental. Por esto, creemos que falta investigación que cuantifique el impacto que dichas estrategias han tenido sobre los hábitos de consumo, así como la actitud del consumidor frente a ellos.

2. Materiales y Método

Se encuestó mediante Google Forms a una población adulta (de 22 a 82 años) residente de Pachuca, Hidalgo, México, abordando la temática del impacto que han tenido los sellos en sus hábitos de compra. También se encuestó acerca de sus hábitos de compra previos a la introducción de dicha legislación, a modo de comparar mediante una prueba t de Student pareada, los hábitos de consumo con y sin la legislación en vigor. Para esto, las opciones de respuesta sobre los hábitos de consumo “nunca”, “casi nunca”, “algunas veces”, “casi siempre” y “siempre” se transformaron a los valores 0, 1, 2, 3 y 4, respectivamente. Se consideraron las diferencias como estadísticamente significativas cuando $p \leq 0.05$ (*); $p \leq 0.01$ (**); $p \leq 0.001$ (***) ; $p \leq 0.0001$ (****). Las pruebas estadísticas y las gráficas se realizaron mediante el software GrapPad Prism X9.

Los criterios de inclusión para los voluntarios fueron los siguientes:

- Adultos económicamente activos desde hace por lo menos cuatro años.
- Personas que realicen su despensa de manera cotidiana.
- Personas que lleven por lo menos cuatro años viviendo en México.

Los criterios de exclusión para los voluntarios fueron los siguientes:

- Personas que no estén al tanto de las leyes de etiquetado.
- Personas que no concluyan la encuesta.
- Personas que no sean encargadas de realizar su propia despensa.

El formato completo de la encuesta se encuentra desarrollado a plenitud en:

<https://docs.google.com/forms/d/1AINXOLiAVk-HKUBtqwXT6MBYVwAVOHD5nEiq0ULZHN4/edit>

El protocolo de este estudio fue revisado y aprobado para su ejecución el 14 de Mayo del 2022 por el Comité de Ética en Investigación de la Sociedad Española de Beneficencia.

3. Resultados

Se encuestaron 203 adultos, residentes de Pachuca, Hidalgo durante la semana del 19 al 24 de septiembre del 2022. Se encontró que el 96.1% de estos estaban al tanto de los sellos en empaques de alimentos regulados por la NOM-051 (Fig. 1a). De estos, el 85% señalaron comprar alimentos APP de manera frecuente (Fig. 1b). El 3.9% de los voluntarios que no están al tanto de la existencia del etiquetado resultaron ser los mismos que señalaron una baja frecuencia de compra de APP, estos fueron excluidos de los siguientes análisis.

De manera interesante, el análisis de los datos de consumo previos al etiquetado y con el etiquetado en vigor mostraron una diferencia significativa hacia la reducción en el consumo de dulces o caramelos (Fig. 2a), bebidas azucaradas (incluyendo jugos, sodas y/o refrescos) (Fig. 2b), cereales (Fig. 2c), galletas y barras (Fig. 2d), sopas instantáneas (Fig. 2e), productos lácteos (Fig. 2g), pan y/o tortilla pre-empaquetados (Fig. 2h), enlatados (Fig. 2i) y embutidos (Fig. 2j) desde que el etiquetado entró en vigor. Sin embargo, no se detectó una diferencia significativa en el consumo de salsas y otros aditivos alimenticios, como catsup, mayonesas, etc. (Fig. 2f).

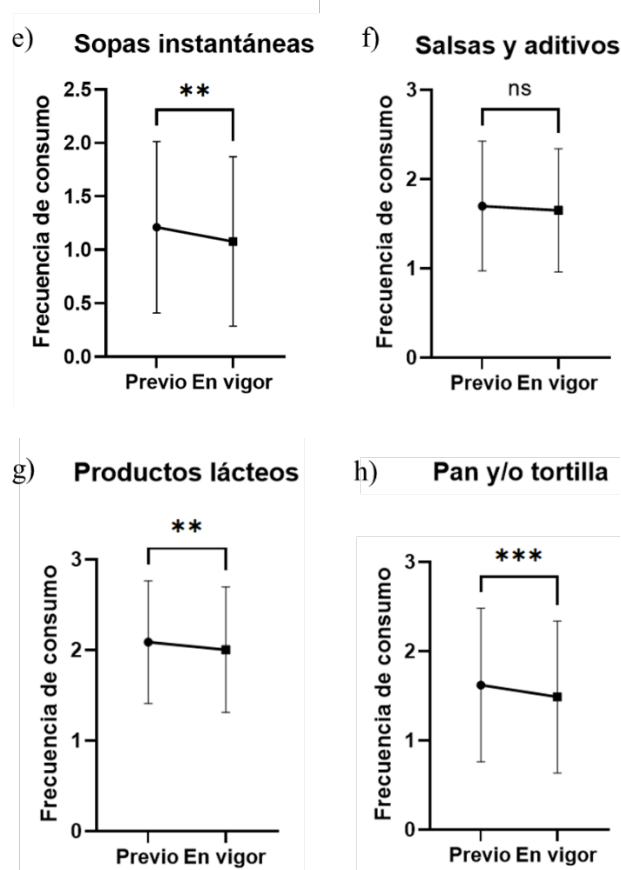
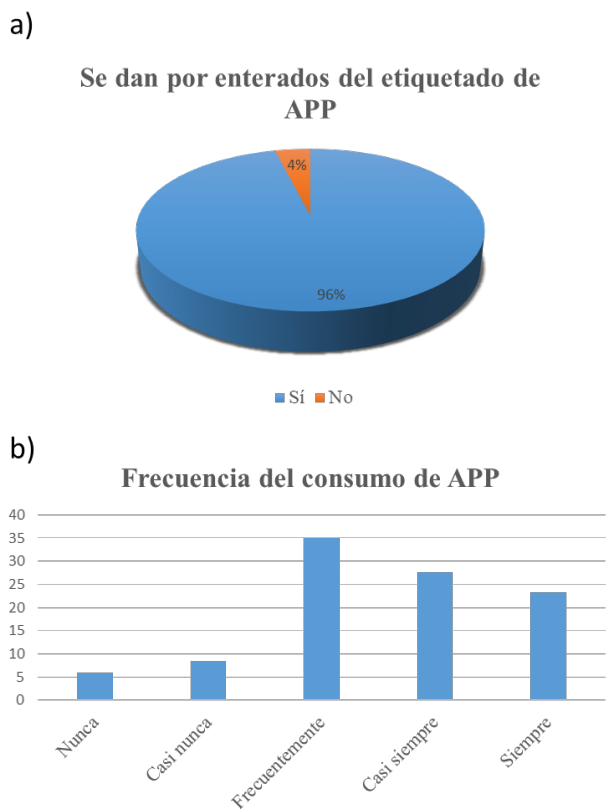


Figura 1. La población encuestada conoce la NOM-051 y frecuentemente consume APPs.

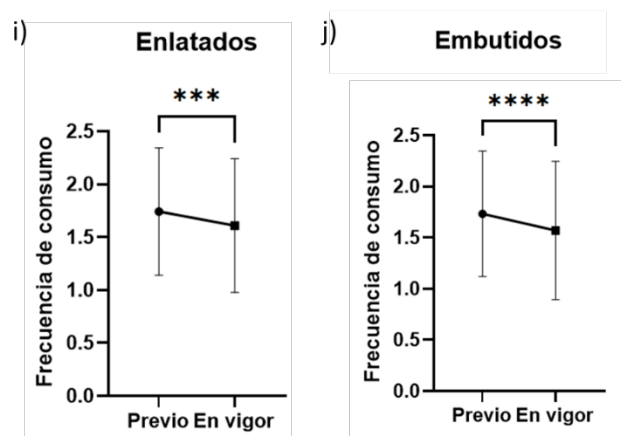
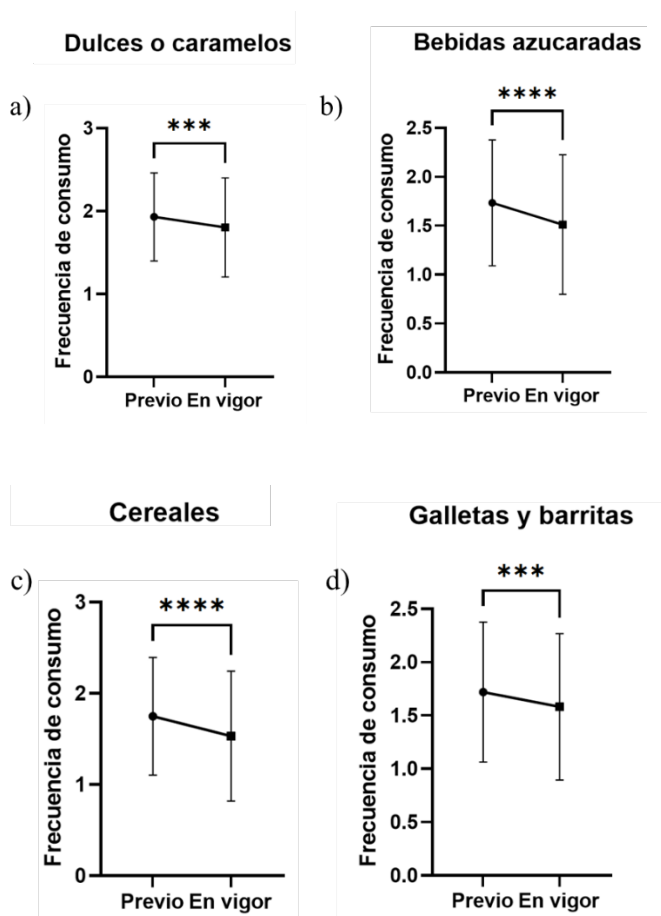


Figura 2. Impacto del sellado de productos pre-empaquetados y pre-envasados en los hábitos de consumo.

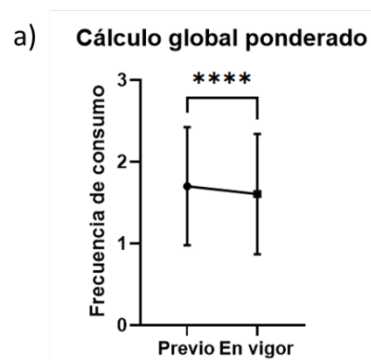


Figura 3. Cálculo global ponderado de los hábitos de consumo.

Como un análisis confirmatorio, se sumaron los datos derivados de todas las preguntas relativas a los hábitos de consumo, respetando la correspondencia entre voluntarios y el momento al que pertenecen (previo al etiquetado o durante su entrada en vigor), sumando así 1,950 respuestas. El análisis estadístico de dichos datos reveló una tendencia significativa a la baja en el consumo de alimentos etiquetados (Fig. 3).

Los datos anteriormente descritos (Fig. 2 y 3) revelaron una sensibilización del público general hacia los componentes de los APP, reflejada como un decremento importante en los hábitos de consumo, mientras que el 57.7% de la población encuestada tiende a estar de acuerdo con este resultado (Fig. 4a). Probablemente esto se relacione a que el 48.8% de los participantes prefieren alimentos con pocos sellos y el 35.5% tiendan a elegir alimentos que carezcan de algunos sellos (Fig. 4b). No obstante, un porcentaje importante (42.3%) de la población no cree haber sido influenciada por los datos provistos en los APP por medio de los sellos (Fig. 4a), cuestión que podría explicarse porque el 43.8% de los usuarios encuestados refieren haber tenido conocimiento previo al etiquetado sobre qué tan dañinos son los productos que consumen (Fig. 4b).

En términos generales, se tiene la percepción de que aun cuando muchos alimentos tienen sellos, la población necesita alimentarse (33.5%), y al no encontrar alternativas que no tengan sellos (29.6%) tienden a no modificar sus hábitos de consumo. Una tercera parte (30%) creen necesitar más guías para refinar sus hábitos de consumo, aunque no se refiere una falta de entendimiento acerca del efecto que los sellos indican (3%). De manera importante, el 70.4% de los usuarios preferirían que los productos alimenticios tuviesen contenidos más benéficos, en vez del etiquetado de alimentos (Fig. 4b).

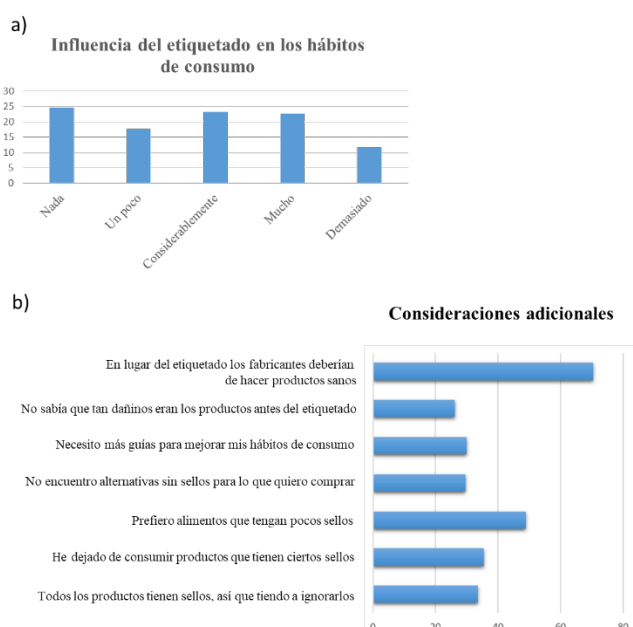


Figura 4. Opiniones sobre la ley de sellado.

4. Discusión

En el presente trabajo exploramos el impacto de la ley de etiquetado en los hábitos de compra de APP en una población adulta y económicamente activa, cuestionando acerca de la frecuencia de consumo de distintas categorías de estos, dos

años antes y dos años durante la entrada en vigor de las modificaciones a la NOM-051. La comparación entre ambos momentos sugiere que los hábitos de consumo cambiaron significativamente en casi todos los rubros, a excepción del de “salsas y otros aditivos alimenticios, incluyendo cátsup, mayonesas, etc.”. No obstante, un cálculo global que ponderó las 1,950 respuestas obtenidas entre todos los participantes, adicionando todos los rubros de compra, mostró una fuerte tendencia hacia la reducción en el consumo de APP.

Expertos en el tema del etiquetado de alimentos sugieren que este tipo de estrategias podría fomentar la autonomía del consumidor en su elección de alimentos, así como la integridad y transparencia del mercado, y que ambas, en conjunto, permiten que los consumidores refinen sus hábitos de compra (Coff, 2019). De hecho, un estudio cualitativo hecho en Trinidad sugiere que la información nutrimental provista en los paquetes es una razón mayoritaria detrás de los hábitos de compra (Peters-Teixeira & Badrie, 2005). No obstante, según nuestro conocimiento, dicha hipótesis nunca se había ensayado en un estudio cuantitativo con miras a medir el impacto real sobre los hábitos de consumo, por lo que el presente trabajo podría ser la primera evidencia que señala la plausibilidad de esta línea de pensamiento. De hecho, en adición a los datos cuantitativos anteriormente expuestos, dos datos cualitativos obtenidos por nuestro estudio, y que apoyan dicha idea es que el 35.5% de los encuestados afirmaron guiarse de los sellos para excluir ciertos tipos de alimentos de su dieta, mientras el 48.8% relataron limitar su consumo de alimentos con muchos sellos.

Las instancias gubernamentales que plantearon las modificaciones a la NOM-051 (Sanitarios, 2020) plantean una tercera fase del proyecto de etiquetado de los APP, en donde los sellos actuales que describen de manera específica el tipo de contenidos perjudiciales que tiene cada alimento, serán reemplazados por un solo sello, que señalará que un determinado producto es malo para la salud. Esta estrategia se contrapondría a la funcionalidad actual que permite discriminar, por ejemplo, a los APP que son especialmente dañinos para diabéticos, hipertensos, etc.

Por otro lado, se debe considerar que la mayor razón para consumir APP parece ser su conveniencia, ya que para la gente que tiene un estilo de vida rápido y exigente, con frecuencia no existe mucho tiempo para preparar alimentos sanos. De esta forma, los APP representan una alternativa eficaz para cubrir sus necesidades alimenticias (Gordon-Larsen, 2014), aun cuando estos suelen tener contenidos poco sanos. No obstante, el 70.4% de nuestros encuestados creen que los fabricantes de alimentos deberían producir opciones sanas, mientras solo el 23.6% declara encontrar alternativas sin sellos para los productos sellados. Esto sugiere que el refinamiento en los hábitos de consumo no solamente depende de la divulgación de información, sino también de la existencia de opciones en el mercado.

Siguiendo esta línea de pensamiento, un interesante estudio realizado por Trude *et al.* (Trude *et al.*, 2018), en el que introdujeron alimentos sanos dentro de un mercado comunitario en Baltimore, USA, además de informar a los pobladores de la comunidad acerca de los potenciales daños a la salud inducidos por los alimentos poco sanos, mostró que la combinación entre la información sobre los contenidos de los alimentos, y la existencia de alternativas sanas en el mercado, potencian el consumo de alimentos sanos. El mismo equipo de

investigación, mostró en una serie de sub-estudios que los niños sujetos a dicha estrategia son más susceptibles al cambio de hábitos que los adultos (Gittelsohn et al., 2017), pero que las estrategias de divulgación dirigidas a niños muestran un buen potencial para aumentar el consumo de alimentos sanos en los hogares, beneficiando así a padres y tutores como consecuencia (Trude et al., 2019).

En conjunto estos datos sugieren que si bien los consumidores han cambiado sus hábitos de compra debido a la modificación de la NOM-051, lo más adecuado sería que los fabricantes de alimentos introduzcan nuevas opciones al mercado, y que estas tengan cualidades más apropiadas para mantener una dieta saludable.

5. Conclusiones

El etiquetado de APP mediante los estándares de la NOM-051 ha concientizado a la población, al grado de que su consumo de alimentos con contenidos nutricionales pobres se ha reducido significativamente. La población encuestada piensa que los alimentos deberían de tener una mayor calidad nutricional, pues esto, en conjunto con la información provista por los sellos, les ayudaría a mejorar sus hábitos de consumo.

Referencias

- Abdul Latiff, Z. A. B., Rezai, G., Mohamed, Z., & Amizi Ayob, M. (2016). Food Labels' Impact Assessment on Consumer Purchasing Behavior in Malaysia. *Journal of Food Products Marketing*, 22(2), 137-146. <https://doi.org/10.1080/10454446.2013.856053>
- Barquera, S., Hernández-Barrera, L., Trejo-Valdivia, B., Shamah, T., Campos-Nonato, I., & Rivera-Dommarco, J. (2020). [Obesity in Mexico, prevalence and trends in adults. Ensanut 2018-19.]. *Salud Publica Mex*, 62(6), 682-692. <https://doi.org/10.21149/11630> (Obesidad en México, prevalencia y tendencias en adultos. Ensanut 2018-19.)
- Coff, C. (2019). Informed Food Choice. In D. M. Kaplan (Ed.), *Encyclopedia of Food and Agricultural Ethics* (pp. 1629-1635). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-024-1179-9_246
- Dávila-Torres, J., González-Izquierdo, J. J., & Barrera-Cruz, A. (2015). [Obesity in Mexico]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 53(2), 240-249. (Panorama de la obesidad en México.)
- Geografía, I. N. d. E. y., Pública, I. N. d. S., & Salud, S. d. (2018). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Gobierno de México Retrieved from https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
- Gittelsohn, J., Trude, A. C., Poirier, L., Ross, A., Ruggiero, C., Schwendler, T., & Anderson Steeves, E. (2017). The Impact of a Multi-Level Multi-Component Childhood Obesity Prevention Intervention on Healthy Food Availability, Sales, and Purchasing in a Low-Income Urban Area. *Int J Environ Res Public Health*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph14111371>
- Gordon-Larsen, P. (2014). Food availability/convenience and obesity. *Adv Nutr*, 5(6), 809-817. <https://doi.org/10.3945/an.114.007070>
- Gutiérrez-Solis, A. L., Datta Banik, S., & Méndez-González, R. M. (2018). Prevalence of Metabolic Syndrome in Mexico: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Metab Syndr Relat Disord*, 16(8), 395-405. <https://doi.org/10.1089/met.2017.0157>
- Kumar, N., & Kapoor, S. (2017). Do labels influence purchase decisions of food products? Study of young consumers of an emerging market. *British Food Journal*, 119(2), 218-229. <https://doi.org/10.1108/BFJ-06-2016-0249>
- Moruzzo, R., Riccioli, F., Boncinelli, F., Zhang, Z., Zhao, J., Tang, Y., . . . Guidi, A. (2020). Urban Consumer Trust and Food Certifications in China. *Foods*, 9(9). <https://doi.org/10.3390/foods9091153>
- Peters-Teixeira, A., & Badrie, N. (2005). Consumers' perception of food packaging in Trinidad, West Indies and its related impact on food choices. *International Journal of Consumer Studies*, 29(6), 508-514. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2005.00419.x>
- Rtveladze, K., Marsh, T., Barquera, S., Sanchez Romero, L. M., Levy, D., Melendez, G., . . . Brown, M. (2014). Obesity prevalence in Mexico: impact on health and economic burden. *Public Health Nutr*, 17(1), 233-239. <https://doi.org/10.1017/s1368980013000086>
- Sanitarios, C. F. p. l. P. c. R. (2020). *Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM 051 SCFI SSAI 2010*. Diario Oficial de la Federación Retrieved from <https://www.gob.mx/cofepris/documentos/manual-de-la-modificacion-a-la-norma-oficial-mexicana-nom-051-scfi-ssai-2010?state=published>
- Torres-González, E. J., Zamarripa-Jáuregui, R. G., Carrillo-Martínez, J. M., Guerrero-Romero, F., & Martínez-Aguilar, G. (2020). Prevalence of overweight and obesity in school-age children. *Gac Med Mex*, 156(3), 182-186. <https://doi.org/10.24875/gmm.M20000390> (Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños escolares.)
- Trude, A. C., Surkan, P. J., Anderson Steeves, E., Pollack Porter, K., & Gittelsohn, J. (2019). The impact of a multilevel childhood obesity prevention intervention on healthful food acquisition, preparation, and fruit and vegetable consumption on African-American adult caregivers. *Public Health Nutr*, 22(7), 1300-1315. <https://doi.org/10.1017/s1368980018003038>
- Trude, A. C. B., Surkan, P. J., Cheskin, L. J., & Gittelsohn, J. (2018). A multilevel, multicomponent childhood obesity prevention group-randomized controlled trial improves healthier food purchasing and reduces sweet-snack consumption among low-income African-American youth. *Nutr J*, 17(1), 96. <https://doi.org/10.1186/s12937-018-0406-2>
- Truong, V. A., Lang, B., & Conroy, D. M. (2022). When food governance matters to consumer food choice: Consumer perception of and preference for food quality certifications. *Appetite*, 168, 105688. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105688>
- Wang, E. S., Lin, H. C., & Tsai, M. C. (2021). Effect of Institutional Trust on Consumers' Health and Safety Perceptions and Repurchase Intention for Traceable Fresh Food. *Foods*, 10(12). <https://doi.org/10.3390/foods10122898>
- Wang, J., Shen, M., & Gao, Z. (2018). Research on the Irrational Behavior of Consumers' Safe Consumption and Its Influencing Factors. *Int J Environ Res Public Health*, 15(12). <https://doi.org/10.3390/ijerph15122764>
- Wills, J. M., Schmidt, D. B., Pillo-Blocka, F., & Cairns, G. (2009). Exploring global consumer attitudes toward nutrition information on food labels. *Nutrition Reviews*, 67(suppl_1), S102-S106. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2009.00170.x> %J Nutrition Reviews
- Wu, W., Zhang, A., van Klinken, R. D., Schrobback, P., & Muller, J. M. (2021). Consumer Trust in Food and the Food System: A Critical Review. *Foods*, 10(10). <https://doi.org/10.3390/foods10102490>
- Zanetta, L. D., Mucinhato, R. M. D., Hakim, M. P., Stedefeldt, E., & da Cunha, D. T. (2022). What Motivates Consumer Food Safety Perceptions and Beliefs? A Scoping Review in BRICS Countries. *Foods*, 11(3). <https://doi.org/10.3390/foods11030432>