

Consumo de cerveza antes y después del impuesto a bebidas azucaradas en México

Josué Alai Quiroz-Reyes, M en Econ de la S,⁽¹⁾ Adriana Vargas-Flores, M en Econ de la S,⁽¹⁾ M Arantxa Colchero, D en S Int.⁽¹⁾

Quiroz-Reyes JA, Vargas-Flores A, Colchero MA.
Consumo de cerveza antes y después del
impuesto a bebidas azucaradas en México.
Salud Publica Mex. 2026;68:125-131.
<https://doi.org/10.21149/17215>

Resumen

Objetivo. Evaluar si el impuesto a las bebidas azucaradas implementado en México en 2014 estuvo asociado con un aumento en el consumo de cerveza. **Material y métodos.** Se estimó un análisis de series de tiempo interrumpidas para analizar los cambios en las ventas domésticas per cápita de cerveza asociados con el impuesto a las bebidas azucaradas. Se realizó una prueba de falsificación mediante el desplazamiento del periodo de implementación del impuesto para verificar si los cambios en las ventas nacionales per cápita de cerveza estaban relacionados con la implementación del impuesto. **Resultados.** Se encontró un aumento en la tendencia mensual de ventas per cápita de cerveza de 0.03 litros (IC95%: 0.02, 0.04; $p = 0.00$) en el periodo posterior al impuesto. **Conclusión.** El aumento en las ventas nacionales per cápita de cerveza asociados con el impuesto a bebidas azucaradas fue muy bajo, de menos de 1%, sin embargo, es importante diseñar políticas fiscales que eviten sustituciones por productos no gravados.

Palabras clave: bebidas azucaradas; cerveza; impuestos; elasticidad; consumo; análisis de series de tiempo interrumpido

Quiroz-Reyes JA, Vargas-Flores A, Colchero MA.
Beer consumption before and after the tax
on sugar sweetened beverages in Mexico.
Salud Publica Mex. 2026;68:125-131.
<https://doi.org/10.21149/17215>

Abstract

Objective. To evaluate whether the tax on sugar sweetened beverages (SSB) in Mexico implemented in 2014 was associated with an increase in beer consumption. **Materials and methods.** We estimated an interrupted time series analysis to analyze changes in per capita domestic sales for beer associated with the SSB tax. We conducted a falsification test by moving the implementation period of the SSB tax to test if changes in the per capita domestic sales for beer were associated with the implementation of the tax. **Results.** We found an increase in monthly per capita beer sales trend of 0.03 (95%CI: 0.02, 0.04 $p = 0.00$) liters in the post-tax period. **Conclusion.** The increase in beer sales associated with the implementation of the tax to SSB was low, less than 1%, however, fiscal policies should be designed to avoid substitutions to untaxed products.

Keywords: sugar-sweetened beverages; beer; taxes; elasticity; consumption; interrupted time series analysis

En enero de 2014, el gobierno mexicano implementó un impuesto especial de un peso por litro a todas las bebidas con azúcares añadidos como refrescos, jugos, aguas saborizadas, concentrados, polvos, jarabes, esencias o extractos para preparar bebidas saborizadas, bebidas energéticas, con excepción de los jugos 100%

naturales y las bebidas con edulcorantes artificiales, con el objetivo de reducir la carga de las enfermedades no transmisibles.¹

La evidencia proveniente de estudios de modelaje y evaluaciones sobre los impuestos a las bebidas azucaradas es mixta en cuanto a las posibles sustituciones

(1) Centro de Investigación en Evaluación de Encuestas, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

Fecha de recibido: 24 de junio de 2025 • **Fecha de aceptado:** 4 de noviembre de 2025 • **Publicado en línea:** 9 de abril de 2026

Autora de correspondencia: M. Arantxa Colchero. Instituto Nacional de Salud Pública.
Av. Universidad 655, col. Santa María Ahuacatlán. 62100 Cuernavaca, Morelos, México.
Correo electrónico: acolchero@insp.mx

Licencia: CC BY-NC-SA 4.0

por bebidas alcohólicas. Powell y Leider,² quienes señalaron que la cerveza podría ser un sustituto de las bebidas azucaradas debido a su bajo contenido de alcohol, mostraron que, después de dos años de implementación del impuesto a las bebidas azucaradas en Seattle, la elasticidad-precio cruzada de la demanda de cerveza fue de 0.35. Es decir, el aumento de 10% en los precios de las bebidas azucaradas se asoció con el incremento de 3.5% en el consumo de cerveza. En un modelo de simulación, Luong y Hoang³ mostraron que un impuesto de 10% a las bebidas azucaradas en Vietnam aumentaría el consumo de cerveza 2.5%. Un estudio basado en modelaje realizado en Reino Unido mostró que un mayor consumo de una marca específica de cerveza estuvo asociado con el incremento en el precio de las bebidas con alto contenido de azúcar.⁴ En contraste, después de un año de implementación del impuesto a las bebidas azucaradas en Filadelfia, no se encontraron incrementos significativos en el volumen de ventas de vinos y licores.^{5,6} Un estudio controlado aleatorizado de un supermercado virtual en los Países Bajos encontró que un impuesto a las bebidas azucaradas no estuvo asociado con un aumento en las compras de bebidas alcohólicas.⁷

Dos años después de la implementación del impuesto a las bebidas azucaradas en México, las ventas nacionales y las compras en los hogares de bebidas con impuesto disminuyeron 7.6% en comparación con el periodo previo al impuesto,^{8,9} además, las ventas de bebidas no alcohólicas y no gravadas aumentaron, principalmente, el agua embotellada.^{9,10} Las estimaciones de elasticidad-precio antes de la implementación del impuesto a las bebidas azucaradas mostraron posibles sustituciones por agua, leche, botanas, dulces y azúcar, pero no se incluyeron en el análisis las bebidas alcohólicas.¹¹

Hasta donde se conoce, no se ha publicado ningún estudio en México que haya probado si el impuesto a las bebidas azucaradas estuvo asociado con un aumento en el consumo de bebidas alcohólicas. Se utilizó un análisis de series de tiempo interrumpidas (ITSA, por sus siglas en inglés), para evaluar si el impuesto a las bebidas azucaradas estuvo asociado con un aumento en las ventas de cerveza, la bebida alcohólica más consumida en el país.

Se analizó si la cerveza, y no otras bebidas, fue un sustituto de las bebidas azucaradas porque estudios previos mostraron que la implementación del impuesto mencionado se asoció con un aumento en las compras de bebidas sin impuesto, particularmente, agua embotellada.^{9,10} Por otro lado, probar si hubo sustitución de bebidas azucaradas por cerveza es relevante dada la

carga de enfermedad asociada. El consumo de alcohol se relaciona con enfermedades infecciosas y no transmisibles, desórdenes mentales, violencia y lesiones;¹² en 2019, representó la sexta causa de mortalidad.¹³ La prevalencia de consumo de alcohol actual y de consumo excesivo se concentra en hombres, adultos y población de mayor nivel socioeconómico.¹⁴

Material y métodos

Variables y fuentes de información

Se utilizaron datos de ventas de cerveza de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera, desde enero de 2007 hasta diciembre de 2019 (156 meses). La encuesta tiene un diseño determinístico: los productores son seleccionados del censo económico y el tamaño de la muestra se alcanza hasta que el número de empresas iguala la cobertura esperada para cada actividad económica. Para todas las bebidas, la cobertura alcanza 80% de los ingresos totales y 80% de los empleados. La Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera recoge información sobre ventas, producción, número de empleados, horas trabajadas y remuneraciones totales del sector manufacturero.¹⁵ Se utilizaron los datos de ventas de la clase 312120 para la fabricación de cerveza, según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN).¹⁶

Variable dependiente

La variable dependiente son las ventas nacionales per cápita de cerveza, las cuales son una aproximación del consumo nacional aparente, es decir, representa el consumo que se realiza dentro del país. Por lo tanto, las ventas nacionales incluyen lo que se importa porque se consume internamente, pero excluye las exportaciones porque es lo que se consume fuera del país. Interesan las ventas nacionales porque el estudio analiza si el impuesto a bebidas azucaradas implementado en México se relacionó con cambios en las ventas de cerveza (proxy de consumo) del país, dado que no pudo tener impacto en el consumo de otros países. Por lo tanto, se restaron a las ventas totales de cerveza que se reportan en la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera las exportaciones y se sumaron las importaciones. Las importaciones y exportaciones se obtuvieron de la Balanza Comercial del Banco de México; el código para la cerveza es 22030001.¹⁷ Finalmente, se dividieron las ventas internas entre la población de 15 años o más, obtenida de las proyecciones poblacionales del Consejo Nacional de Población.¹⁸

Covariables

Se ajustaron los modelos con base en el Indicador Global de la Actividad Económica, que mide dicha actividad en el corto plazo,¹⁹ ya que el crecimiento económico podría estar asociado con un mayor consumo de alimentos y bebidas. Se utilizaron variables dicotómicas para cada mes del año con el fin de ajustar por estacionalidad.

Análisis estadístico

Primero, se comparó el índice de precios relativos de la cerveza con el índice de precios de las bebidas azucaradas desde enero de 2007 hasta diciembre de 2019, para observar cómo se comportaron los precios de estas bebidas a lo largo del tiempo. El Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) mide la variación de precios de la canasta básica en el tiempo, la cual incluye los bienes que más consumen los hogares mexicanos. Se dividió el INPC de la cerveza entre el INPC de las bebidas azucaradas. Se obtuvieron los índices de precios del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.²⁰

Segundo, se usó un ITSA para analizar la asociación del impuesto a las bebidas azucaradas con las ventas nacionales per cápita de cerveza. El modelo ITSA evalúa si hubo un cambio estadísticamente significativo en el nivel de ventas nacionales per cápita de cerveza el mes siguiente a la implementación del impuesto a las bebidas azucaradas, y compara el cambio mensual promedio en las ventas nacionales per cápita durante el periodo posterior al impuesto con el periodo previo.²¹

El modelo se especifica de la siguiente manera:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 X_t + \beta_3 TX_t + \beta_k Z_{k,t} + e_t$$

donde Y representa las ventas nacionales per cápita de cerveza en el mes t ; β_0 indica el nivel base de ventas en enero de 2007; β_1 es el cambio mensual promedio en las ventas durante el periodo previo al impuesto (enero de 2007 a diciembre de 2013); T es una variable de conteo para cada mes desde enero de 2007 hasta diciembre de 2019; β_2 representa el cambio en las ventas inmediatamente después de la implementación del impuesto a las bebidas azucaradas; X es una variable binaria que indica la implementación del impuesto (1 a partir de enero de 2014, 0 en caso contrario); β_3 es el cambio mensual promedio en las ventas en el periodo posterior al impuesto en comparación con el periodo previo, y β_k representa los parámetros para las covariables Z .

Se obtuvieron las estimaciones postintervención con el comando `lincom` de Stata que se utiliza para modelos ITSA.²¹ La estimación se calcula sumando el coeficiente del cambio en las ventas per cápita de cerveza

durante el periodo previo a la intervención (T) más el cambio promedio en las ventas en el periodo posterior a la intervención, en comparación con el periodo previo ($T \times X_t$).

Prueba de falsificación

Se realizó una prueba de falsificación para evaluar si los cambios en las ventas nacionales per cápita de cerveza estaban asociados con la implementación del impuesto a las bebidas azucaradas, para lo que se modificó el año de implementación del impuesto con los siguientes puntos de corte: enero de 2010, 2011, 2012 y 2013. No se esperaba ningún cambio en estos puntos de inflexión si el consumo de cerveza hubiera aumentado con la implementación del impuesto a las bebidas azucaradas, por lo que la hipótesis nula es que no hay cambios en las ventas de cerveza en puntos de corte diferentes al año de implementación del impuesto a las bebidas azucaradas.

Se utilizó el software Stata 15* para todas las estimaciones.*

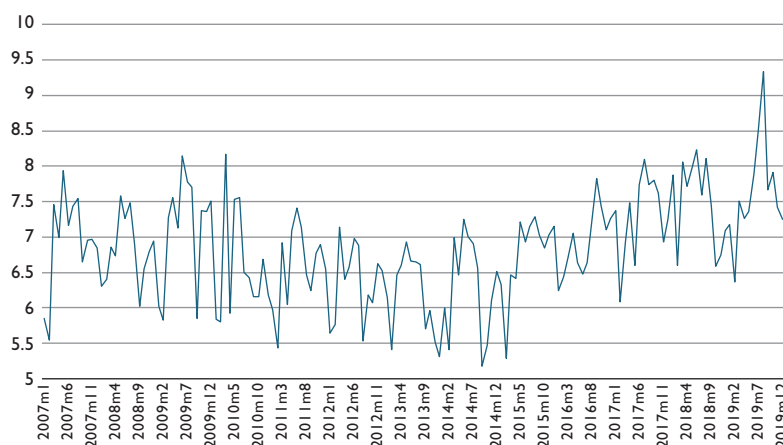
Resultados

La figura 1 muestra las ventas nacionales mensuales per cápita de cerveza entre 2007 y 2019 no ajustadas. En 2015, se observa un ligero aumento en las ventas per cápita de cerveza, un año después de la implementación del impuesto a las bebidas azucaradas, seguido de una tendencia creciente.

La figura 2 muestra el índice de precios relativos de la cerveza con respecto al índice de precios de las bebidas azucaradas. Antes de 2014, se observaba una tendencia creciente en el índice de precios relativos de la cerveza. En contraste, desde enero de 2014 (año de implementación del impuesto a las bebidas azucaradas), el índice de precios relativos de la cerveza disminuyó en comparación con el de las bebidas azucaradas, ya que el precio de la cerveza se mantuvo constante mientras que el de las bebidas azucaradas aumentó.

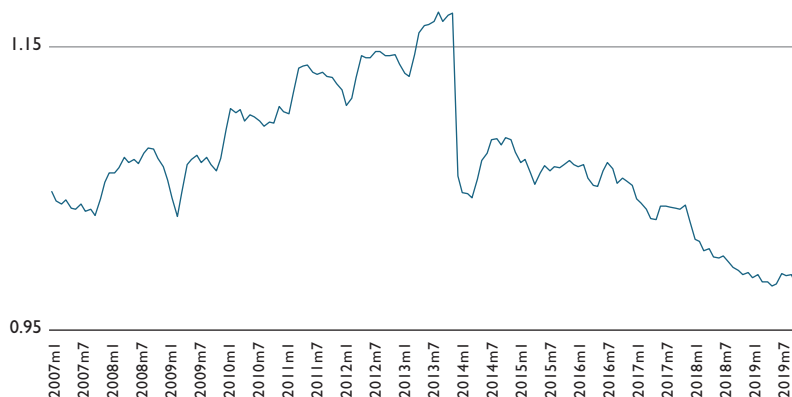
El cuadro I muestra estadísticas descriptivas de todas las variables utilizadas en los modelos ITSA, mediante una comparación del periodo antes y después del impuesto a las bebidas azucaradas. El promedio de ventas nacionales per cápita de cerveza fue de 6.7 litros por mes en el periodo previo a la intervención, y de 7.1 litros en el periodo posterior, lo que muestra un incremento después del impuesto a las bebidas azucaradas. El Indicador Global de la Actividad Económica

* StataCorp. 2017. Stata Statistical Software: Release 15. College Station, TX: StataCorp LLC.



Nota: Ventas per cápita de cerveza antes y después del periodo de implementación del impuesto a las bebidas azucaradas en enero de 2014. Periodo 2007-2019
Fuente: Elaboración propia con información de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera¹⁵ y del Consejo Nacional de Población¹⁸
m: mes

FIGURA 1. VENTAS MENSUALES NACIONALES PER CÁPITA DE CERVEZA (LITROS). MÉXICO, 2007-2019



Nota: Cambio en el índice de precios relativos de la cerveza con respecto al índice de precios de las bebidas azucaradas antes y después de la implementación del impuesto a las bebidas azucaradas en enero de 2014.

Fuente: Elaboración propia con información del Índice Nacional de Precios al Consumidor²⁰
m: mes

FIGURA 2. ÍNDICE DE PRECIOS RELATIVOS DE LA CERVEZA EN COMPARACIÓN CON EL ÍNDICE DE PRECIOS DE BEBIDAS AZUCARADAS EN MÉXICO, 2007-2019

fue de 84.9 en el periodo previo y de 96.9 en el periodo posterior a la intervención.

El cuadro II muestra los cambios de las ventas nacionales per cápita de cerveza antes y después de la implementación del impuesto a bebidas azucaradas, a través del modelo ITSA. Se observa un aumento no significativo en las ventas nacionales, en el mes inmediato posterior al impuesto, de 0.15 litros (IC95%: -0.13,0.43; $p=0.42$). Sin embargo, también se incrementó la tendencia mensual de ventas per cápita, en relación con la tendencia previa a la intervención, 0.03 litros (IC95%: 0.02,0.04; $p=0.00$) en el

periodo posterior al impuesto. La prueba Lincom muestra que las ventas per cápita de cerveza aumentaron a una tasa de 0.02 litros por mes (IC95%: 0.01,0.03; $p=0.00$).

El cuadro III muestra los resultados del modelo ITSA para la cerveza a partir de la prueba de falsificación con diferentes años de implementación. En todos los años anteriores a 2014, se observan reducciones en las ventas el mes posterior a los puntos de inflexión desde -0.98 litros (IC95%: -1.48,-0.49; $p=0.00$) en 2010, hasta -0.32 litros (IC95%: -0.61,-0.04; $p=0.05$) en 2013, así como un pequeño aumento promedio mensual en

el periodo posterior al punto de inflexión desde 2011, en comparación con el periodo anterior, entre 0.02 litros (IC95%: 0.01,0.03; $p=0.00$) y 0.03 litros (IC95%: 0.02,0.04; $p=0.00$).

Discusión

Se analizó si la implementación del impuesto a bebidas azucaradas en México estuvo asociada con un aumento en el consumo de cerveza. Los resultados no muestran un

incremento en las ventas nacionales per cápita de cerveza el mes posterior a la implementación del impuesto. Sin embargo, hubo un aumento mensual promedio de 0.03 litros en el periodo postimplementación, en comparación con la tendencia previa a la intervención.

Varios estudios han mostrado que la implementación del impuesto a bebidas azucaradas se asoció con una reducción en las compras/ventas de bebidas sin impuesto,⁸⁻¹⁰ lo que hace plausible la potencial sustitución por cerveza. Además, el índice de precios relativos

Cuadro I
TENDENCIAS DE VENTAS DE CERVEZA EN MÉXICO DE ACUERDO CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL IMPUESTO A BEBIDAS AZUCARADAS, 2007-2019

Variable	Periodo anterior al impuesto 2007-2013 (n= 84)	Periodo posterior al impuesto 2014-2019 (n= 71)	Periodo completo 2007-2019 (n= 156)
Ventas nacionales per cápita de cerveza*	6.7 [5.3,8.2]	7.1 [5.2,9.3]	6.8 [5.2,9.4]
Indicador Global de la Actividad Económica	84.9 [76.7,90.7]	96.9 [91.2,100.7]	90.4 [76.6,100.7]

* Litros por mes. Intervalos de confianza al 95% entre corchetes.

Fuente: Estimaciones propias con base en las ventas de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera,¹⁵ exportaciones e importaciones de la Balanza Comercial del Banco de México (2023)¹⁷ y la población del Consejo Nacional de Población¹⁸

Cuadro II
CAMBIOS EN LAS VENTAS NACIONALES PER CÁPITA DE CERVEZA ANTES Y DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL IMPUESTO (LITROS). MÉXICO, 2007-2019

Variable	Coefficiente, intervalo de confianza al 95% y valor p
Cambio mensual promedio en las ventas en el periodo previo al impuesto	-0.01 [-0.01,-0.007] (0.00)
Cambio en el nivel de ventas inmediatamente después del impuesto	0.15 [-0.13,0.43] (0.42)
Cambio mensual promedio en las ventas en el periodo posterior al impuesto	0.03 [0.02,0.04] (0.00)
Tendencia lineal posterior al impuesto	0.02 [0.01,0.03] (0.00)
Indicador Global de la Actividad Económica	-0.03 [-0.08,0.02] (0.24)
Enero	-0.40 [-0.77,-0.22] (0.04)
Febrero	-0.89 [-1.19,-0.59] (0.00)
Marzo	0.38 [0.01,0.74] (0.04)
Abril	0.05 [-0.28,0.37] (0.79)
Mayo	0.44 [0.07,0.81] (0.02)
Junio	0.57 [0.23,0.90] (0.00)
Julio	0.51 [0.19,0.83] (0.00)
Agosto	0.41 [0.01,0.81] (0.05)
Septiembre	-0.19 [-0.60,0.22] (0.37)
Octubre	-0.04 [-0.41,0.33] (0.81)
Noviembre	-0.01 [-0.35,0.33] (0.92)

Nota: Enero de 2014 es el periodo de implementación del impuesto. Comparación de diciembre con los otros meses. T es una variable de conteo para cada mes, X es una variable binaria para la implementación del impuesto a las bebidas azucaradas (1 después de enero de 2014, 0 en caso contrario).

Fuente: Estimaciones propias con base en las ventas de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera,¹⁵ exportaciones e importaciones de la Balanza Comercial del Banco de México¹⁷ y la población del Consejo Nacional de Población.¹⁸ Valor p entre paréntesis. Intervalos de confianza al 95% entre corchetes.

Cuadro III
CAMBIOS EN LAS VENTAS NACIONALES PER CÁPITA DE CERVEZA (LITROS).
MÉXICO, 2007-2019 (PRUEBA DE FALSIFICACIÓN)

	Enero 2010	Enero 2011	Enero 2012	Enero 2013
Cambio mensual promedio en las ventas en el periodo previo al impuesto	0.01 [-0.01,0.03] (0.53)	-0.01 [-0.02,0.01] (0.27)	-0.01 [-0.01,0.00] (0.02)	-0.01 [-0.02,-0.01] (0.00)
Cambio en el nivel de ventas inmediatamente después del impuesto	-0.98 [-1.48,-0.49] (0.00)	-0.61 [-1.07,-0.14] (0.02)	-0.57 [-0.88,-0.26] (0.00)	-0.32 [-0.61,-0.04] (0.05)
Cambio mensual promedio en las ventas en el periodo posterior al impuesto	0.004 [-0.02,0.02] (0.70)	0.02 [0.01,0.03] (0.00)	0.03 [0.02,0.03] (0.00)	0.03 [0.02,0.04] (0.00)
Tendencia lineal posterior a la intervención	0.011 [0.008,0.015] (0.00)	0.014 [0.011,0.018] (0.00)	0.018 [0.014,0.022] (0.00)	0.021 [0.017,0.025] (0.00)

Fuente: Estimaciones propias utilizando las ventas de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera,¹⁵ exportaciones e importaciones de la Balanza Comercial del Banco de México¹⁷ y la población del Consejo Nacional de Población.¹⁸ Modelos ajustados por el Indicador Global de la Actividad Económica y los meses. Coeficientes (p valor) e intervalos de confianza al 95% en corchetes. Valor p en paréntesis.

de la cerveza, en comparación con el de las bebidas azucaradas, disminuyó, como se mostró en la figura 2, lo que pudo representar un incentivo para la sustitución.

Las pruebas de falsificación (que consistieron en mover los periodos de implementación del impuesto) mostraron, para todos los años, reducciones en las ventas el mes posterior a cada año de inflexión, así como pequeños aumentos promedio en el periodo posterior al punto de inflexión, con una magnitud similar desde 2012 (0.03 litros) en comparación con la tendencia previa.

A pesar de los hallazgos de las pruebas de falsificación, no se descarta que el aumento en las ventas de cerveza se relacione con la implementación del impuesto a bebidas azucaradas porque, al ajustarlo por la tendencia previa, se ve un incremento en las ventas de cerveza mayor a lo que se hubiera esperado si el impuesto no se hubiera implementado, aunque este incremento es muy bajo. Si se considera que las ventas per cápita mensuales en el periodo anterior a la implementación del impuesto a bebidas alcohólicas era de 6.7 litros, un aumento de 30ml en promedio mensual posterior es muy bajo, pues representa menos de 1% de las ventas del periodo previo.

Los estudios que han analizado potenciales sustituciones de bebidas azucaradas por bebidas alcohólicas muestran resultados mixtos. Lo anterior puede deberse a la heterogeneidad en los métodos usados, el tipo de bebidas alcohólicas incluidas o el alcance del estudio. Dos artículos basados en resultados de la implementación de impuestos a bebidas azucaradas, al igual que en el presente, encontraron un aumento en el consumo de cerveza: para el caso de Seattle, con una elasticidad-precio cruzada de la demanda estimada entre las bebidas azucaradas y la cerveza de 0.35,² pero ningún cambio en vinos y licores en

Filadelfia.^{5,6} Aunque un estudio de modelaje en Reino Unido mostró que podría haber sustitución, se restringen a una marca específica y no se exploraron otros tipos de bebidas cuyo consumo podría ser mayor.⁴ Un estudio aleatorizado controlado basado en un supermercado en línea en Países Bajos no encontró sustitución, pero no mostró resultados por tipo de bebida y las compras se restringieron a una semana, lo que podría ser una ventana corta para compras de bebidas alcohólicas.⁷

Los estudios que han analizado posibles sustituciones de las bebidas azucaradas por bebidas alcohólicas no describen el mecanismo de esta sustitución, excepto por el estudio de Seattle en el que los autores sugieren que puede ser plausible por el bajo contenido de alcohol de la cerveza. La sustitución podría deberse, también, a que tanto el consumo de cerveza como de bebidas azucaradas muestran estacionalidad asociada con variaciones anuales en la temperatura; el consumo aumenta con la temperatura, lo que sugiere que ambas bebidas pueden ser consumidas para refrescarse.^{22,23}

El estudio presenta algunas limitaciones. No fue posible incluir todas las bebidas alcohólicas, ya que la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera reporta únicamente tres tipos de bebidas (cerveza, vinos de mesa y tequila), pero sólo se cuenta con información completa sobre el comercio exterior, importaciones y exportaciones de cerveza para estimar las ventas nacionales. Sin embargo, esta última es la bebida alcohólica más consumida en el país.²⁴ En las pruebas de falsificación, como no existen datos de ventas anteriores a 2007, no fue posible extender la ventana de tiempo para cada punto de corte con el fin de aumentar la comparabilidad de la prueba. Finalmente, se reconoce que, en ausencia

de un diseño experimental, los presentes resultados no pueden interpretarse como causales.

Este es el primer estudio que analiza si hubo un cambio en las ventas nacionales per cápita de cerveza asociados con la implementación del impuesto a las bebidas azucaradas en México. Si estudios futuros confirmaran los hallazgos del presente trabajo, se podría concluir que se observó un aumento muy bajo (menor a 1%) en las ventas de cerveza asociado con este impuesto. Serán necesarios estudios futuros para determinar si la potencial sustitución de bebidas azucaradas se concentra en ciertos grupos poblacionales como altos consumidores o población adulta joven. De ser así, será relevante el diseño de políticas fiscales que eviten sustituciones entre bebidas.

Financiamiento

Este trabajo fue financiado principalmente por Bloomberg Philanthropies y el Instituto Nacional de Salud Pública. Más allá del apoyo financiero, los financiadores no tuvieron participación en el diseño del estudio, la recolección de datos, los análisis ni en la interpretación de los resultados.

Declaración de conflicto de intereses. Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Referencias

1. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley del Impuesto al Valor Agregado. México: Congreso de la Unión, 2013 [citado agosto 1, 2024]. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5325371&fecha=11/12/2013#gsc.tab=0
2. Powell LM, Leider J. Impact of the Seattle sweetened beverage tax on substitution to alcoholic beverages. *PLoS One*. 2022;17(1):e0262578. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262578>
3. Luong L, Vu LH. Impacts of excise taxation on non-alcoholic beverage consumption in Vietnam. *Sustainability*. 2020;12(3):1092. <https://doi.org/10.3390/su12031092>
4. Quirimbach D, Cornelsen L, Jebb SA, Marteau T, Smith R. Effect of increasing the price of sugar-sweetened beverages on alcoholic beverage purchases: an economic analysis of sales data. *J Epidemiol Community Health*. 2018;72(4):324-30. <https://doi.org/10.1136/jech-2017-209791>
5. Gibson LA, Lawman HG, Bleich SN, Yan J, Mitra N, LeVasseur M, et al. No evidence of food or alcohol substitution in response to a sweetened beverage tax. *Am J Prev Med*. 2021;60(2):e49-e57. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.08.021>
6. Grummon AH, Roberto CA, Lawman HG, Bleich S, Yan J, Mitra N, et al. Purchases of nontaxed foods, beverages, and alcohol in a longitudinal cohort after implementation of the Philadelphia beverage tax. *J Nutr*. 2022;152(3):880-88. <https://doi.org/10.1093/jn/nxab421>
7. Waterlander WE, Ni Mhurchu C, Steenhuis IHM. Effects of a price increase on purchases of sugar sweetened beverages. Results from a randomized controlled trial. *Appetite*. 2014;78:32-9. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.03.012>
8. Colchero MA, Guerrero-López CM, Molina M, Rivera JA. Beverages sales in Mexico before and after implementation of a sugar sweetened beverage tax. *PLoS One*. 2016;11(9):e0163463. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0163463>
9. Colchero MA, Rivera-Dommarco J, Popkin BM, Ng SW. In Mexico, evidence of sustained consumer response two years after implementing a sugar-sweetened beverage tax. *Health Aff*. 2017;36(3):564-71. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2016.1231>
10. Colchero MA, Molina M, Guerrero-López CM. After Mexico implemented a tax, purchases of sugar-sweetened beverages decreased and water increased: difference by place of residence, household composition, and income level. *J Nutr*. 2017;147(8):1552-7. <https://doi.org/10.3945/jn.117.251892>
11. Colchero MA, Salgado JC, Unar-Munguía M, Hernández-Ávila M, Rivera-Dommarco JA. Price elasticity of the demand for sugar sweetened beverages and soft drinks in Mexico. *Econ Hum Biol*. 2015;19:129-37. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2015.08.007>
12. World Health Organization. Global Status Report on Alcohol and Health and Treatment of Substance Use Disorders. Ginebra: WHO, 2024 [citado marzo 17, 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240096745>
13. Institute for Health Metrics and Evaluation. Global Burden of Disease. Washington DC: IHME, 2021 [citado enero 15, 2023]. Disponible en: <https://www.healthdata.org/research-analysis/gbd>
14. Ramírez-Toscano Y, Canto-Orsorio F, Carnalla M, Colchero MA, Reynales-Shigematsu LM, Barrientos-Gutiérrez T, López-Olmedo N. Patrones de consumo de alcohol en adolescentes y adultos mexicanos: Ensanut Continua 2022. *Salud Publica Mex*. 2023;65(supl 1):s75-s83. <https://doi.org/10.21149/14817>
15. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera. Síntesis metodológica, serie 2013. Inegi, 2019 [citado enero 17, 2023]. Disponible en: <https://inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825109127>
16. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. México: Inegi, 2013 [citado enero 16, 2023]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825051693>
17. Banco de México. Balanza comercial. México: Banco de México, 2023 [citado diciembre 14, 2023]. Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/CuboComercioExterior/Volumen/seriesproducto>
18. Consejo Nacional de Población. Proyecciones de población. México: Conapo [citado enero 17, 2023]. Disponible en: <https://datos.gob.mx/dataset/proyecciones-de-poblacion>
19. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Indicador Global de la Actividad Económica. México: Inegi, 2023 [citado enero 17, 2023]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/temas/igae/>
20. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Base 2ª quincena julio 2018. Actualización de canasta y ponderadores 2024. México: Inegi, 2024 [citado julio 31, 2024]. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/temas/inpc/#informacion_general
21. Linden A. Conducting interrupted time-series analysis for single- and multiple-group comparisons. *Stata J*. 2015;15(2):480-500. <https://doi.org/10.1177/1536867X1501500208>
22. Carnalla M, López-Olmedo N, Ramírez-Toscano Y, Cárdenas-Cárdenas LM, Canto-Orsorio F, Rengifo-Reina H, et al. Binge drinking associated with mean temperature: a cross-sectional study among Mexican adults living in cities. *Global Health*. 2024;20(1):29. <https://doi.org/10.1186/s12992-024-01033-z>
23. Contreras A, Lamadrid H, Guerrero C, Arango A, López Ridaura R, Malik V. Trends in consumption of sweet, unsweetened and alcoholic beverages in Mexican adults: 2006 to 2016. *Curr Dev Nutr*. 2020;4(supl 2):nzaa051_004. https://doi.org/10.1093/cdn/nzaa051_004
24. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Colección de estudios sectoriales y regionales conociendo la industria de la cerveza. México: Inegi, 2021 [citado enero 15, 2023]. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenido/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198428.pdf