

EFECTO DEL SALARIO MÍNIMO EN EL EMPLEO EN MÉXICO (2018-2024)

Raymundo M. Campos Vázquez
y Atzin Chiguil-Rojas^a

Fecha de recepción: 21 de abril de 2025. Fecha de aceptación: 19 de agosto de 2025.

<https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2025.223.70415>

Resumen. Este estudio tiene por objetivo evaluar los efectos del incremento acumulado del salario mínimo desde 2018 sobre el empleo en México tratando al país como una unidad. Para ello se emplearon las siguientes metodologías: primero, el método de control sintético comparando a México con países similares de América Latina, que no tuvieron un incremento sostenido en el salario mínimo. Segundo, información agregada de ciudades autorrepresentadas de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) en México aprovechando la heterogeneidad en la que el salario mínimo debería afectar a cada una de las ciudades. Los resultados apuntan a que no han existido efectos negativos sobre el empleo.

Palabras clave: salario mínimo; empleo; mercado laboral; control sintético; informalidad.

Clasificación JEL: J20; J30; J48.

EFFECT OF THE MINIMUM WAGE ON EMPLOYMENT IN MEXICO (2018-2024)

Abstract. This study evaluates the effects of the cumulative increase in the minimum wage since 2018 on employment in Mexico, treating the country as a single unit. To this end, two methodologies were employed. First, the synthetic control method was used to compare Mexico with similar Latin American countries that did not experience a sustained increase in the minimum wage. Second, we used aggregate information from cities that self-represent in the National Occupation and Employment Survey (NOES) in Mexico, taking advantage of the heterogeneity in how the minimum wage affects each city. The results suggest that there have been no negative effects on employment.

Key words: minimum wage; employment; labor market; synthetic control; informality.

^a Centro de Estudios Económicos, El Colegio de México. Correos electrónicos: rmcampos@colmex.mx y fchiguil@colmex.mx, respectivamente.

1. INTRODUCCIÓN¹

En los últimos años se registró un cambio sustancial en la política salarial en México. Desde 2019 se ha incrementado el salario mínimo significativamente, aumentando en 16% en el país y duplicándose en la Zona Libre de la Frontera Norte (ZLFN). Desde entonces, el salario mínimo ha aumentado consistentemente cada año. Esto ha permitido estudiar el efecto del salario mínimo en la ZLFN en relación con el resto del país.² Sin embargo, poco se sabe sobre este último punto, debido a que se elige por lo general como grupo de comparación y no como grupo de estudio.

En este artículo se aborda el potencial efecto que ha tenido el salario mínimo en el empleo para todo el país desde 2019 que entraron en vigor aumentos significativos en el salario mínimo.

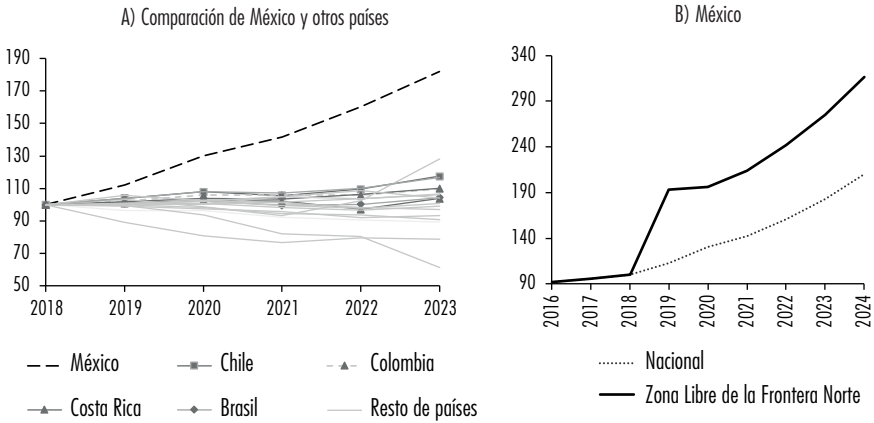
Como se puede apreciar, en la figura 1 se incluye la evolución del salario mínimo en México y otros países. En los gráficos se crea un índice de salario mínimo base 100 en el año 2018. El Panel A compara la evolución del salario mínimo en México y una muestra seleccionada de países, entre ellos Brasil, Chile, Colombia y Costa Rica. La figura señala claramente el aumento significativo del salario mínimo en México, mismo que ha sido notablemente mayor al de cualquier país de América Latina. Se observa además que, entre 2018 y 2023, se dio un incremento acumulado en México de 82% en comparación al 17.5% de Chile, 9.8% en Colombia y 3.5% en Costa Rica. En el Panel B se incluye la trayectoria del salario mínimo para la ZLFN y el resto del país entre 2018 y 2024. El gráfico muestra que el salario mínimo se ha incrementado en términos reales en 216% en la ZLFN y en 110% en el resto del país. Este aumento, particularmente en la ZLFN, es uno de los mayores observados desde 1960 en comparación con otros países (Campos-Vázquez *et al.*, 2020).³

¹ Los autores agradecen los comentarios de dos revisores anónimos que contribuyeron a mejorar significativamente este trabajo. Los posibles errores u omisiones son responsabilidad única de los autores.

² Estos estudios se enfocan en empleo, precios, pobreza e ingresos. En general el salario mínimo ha tenido efectos positivos sin afectaciones negativas relevantes en precios o empleo (Calderón *et al.*, 2023; Campos Vázquez y Rodas Milián, 2020; Campos-Vázquez y Esquivel, 2020; Campos-Vázquez y Esquivel, 2021; Campos-Vázquez y Esquivel, 2023; CONASAMI, 2019; Fernández Bujanda, 2020; Martínez González, 2020; STPS, 2019).

³ Desde 2018 el salario mínimo incrementó su poder adquisitivo respecto a la línea de pobreza moderada y línea de pobreza extrema. Considerando una familia de 3.43 integrantes en donde uno de sus miembros recibe un salario mínimo, su ingreso mensual en 2018 cubría 23.3% de la línea de pobreza moderada, mientras que para 2024 ya cubría 72.1% en la ZLFN y 47.9% en el resto del

Figura 1. Salario mínimo real en México y distintos países



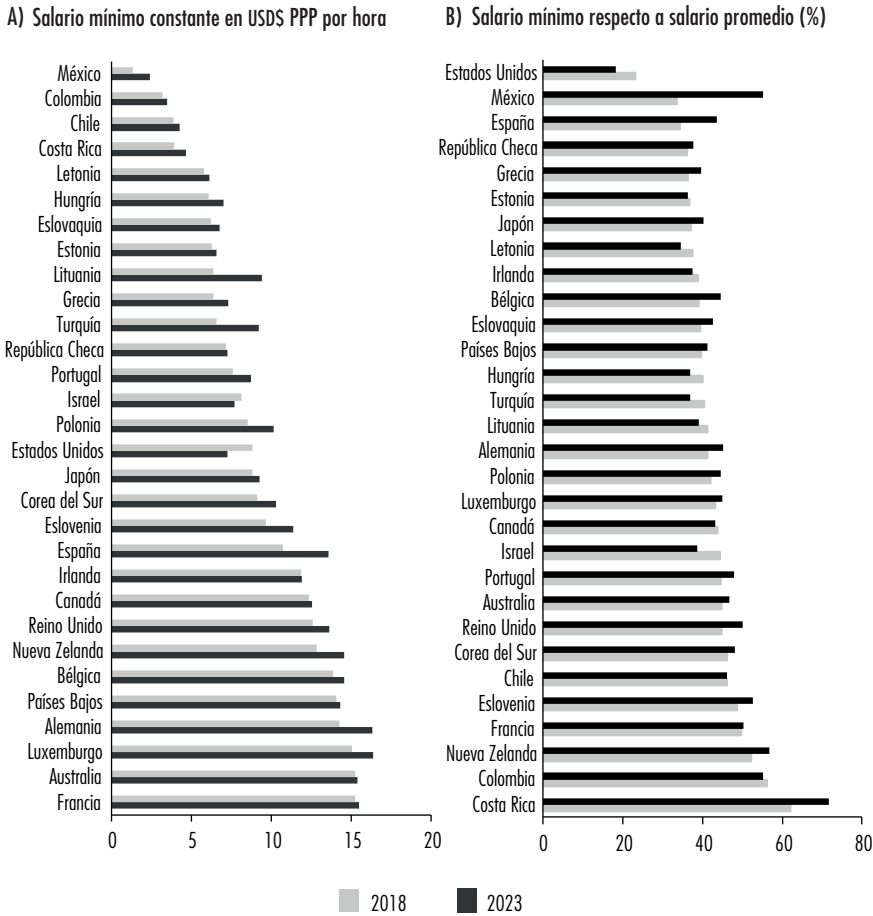
Fuente: elaboración propia con información de CEPAL y el Banco de México. La información correspondiente al Panel A está disponible en: <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?lang=es> en la serie de Salario Mínimo Real. Por su parte, el salario mínimo real en México y la ZLFN se obtuvo de <https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=10&accion=consultarCuadroAnalitico&idCuadro=CA601&locale=es> En el Panel A se incluyen los países de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tobago, y Uruguay.

Por otra parte, en el Panel A de la figura 2 se incluye la evolución del salario mínimo real en Paridad de Poder Adquisitivo (PPP, por sus siglas en inglés) en diversos países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). En México, el salario mínimo aumentó de USD\$1.3 a USD\$2.4 en PPP constantes por hora entre 2018 y 2023, el mayor incremento observado respecto a otros países incluyendo a Chile, Colombia y Costa Rica. Este incremento es compatible con el crecimiento acumulado mencionado previamente, si bien es importante señalar que su nivel en comparación internacional sigue siendo relativamente bajo. Por otra parte, en el Panel B se aprecia que, durante el mismo periodo, la relación de salario mínimo a salario promedio se ha incrementado de 33.7 a 55.2%, un aumento que no había sido observado para ningún país en esos años. Este comparativo internacional

país. Por otra parte, en el caso de la línea de pobreza extrema pasó de cubrir el 50.5% en 2018 a 140.8% en la ZLFN y 93.5% en el resto del país.

refleja un importante aumento del poder adquisitivo en México observado en años recientes.

Figura 2. Salario mínimo en México y distintos países



Fuente: elaboración propia con información de OECDStats. La información del salario mínimo en términos reales en PPP se puede obtener de <https://data-explorer.oecd.org/>

Durante los últimos años se realizaron diversos estudios para evaluar los efectos del salario mínimo en empleo, estructura salarial, pobreza e inflación comparando la ZLFN como grupo de intervención y el resto del país o ciertas ciudades en el país como grupo de comparación o de control.⁴ En términos de empleo, ya sea a nivel agregado de ciudad con datos de la ENOE, o bien datos administrativos del sector formal de la economía del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), no se encontraron efectos negativos relevantes (Campos-Vázquez *et al.*, 2020; Campos y Esquivel, 2021; CONASAMI, 2019; Fernández Bujanda, 2020; Martínez González, 2020; STPS, 2019). Evidencia previa muestra un nulo efecto del salario mínimo sobre el empleo en México, tanto en el periodo antes del aumento como en el caso de la ZLFN hasta 2021.

El efecto nulo en empleo no se debe a que no hayan cambiado los ingresos de los trabajadores. La evidencia empírica indica incrementos importantes en los ingresos laborales de trabajadores de bajos ingresos (Campos y Esquivel, 2021). Estos incrementos, y su nulo efecto en el empleo, indicarían ser contribuyentes importantes para que el salario mínimo haya reducido la incidencia de pobreza (Campos y Esquivel, 2023). Por otro lado, no se reconocieron efectos significativos sobre la inflación y en caso de encontrarse serían de una magnitud menor (Campos y Esquivel, 2020; Calderón *et al.*, 2023). De esta forma, el estado de la bibliografía en México muestra que el salario mínimo ha tenido efectos positivos en ingresos, además de que ha contribuido a reducir la pobreza, mientras que los efectos sobre el empleo y el nivel de inflación han sido nulos o limitados.

Sin embargo, estudios relevantes, hasta el momento no se han enfocado en estudiar al país como una unidad. Es posible que el efecto del salario mínimo sea negativo a nivel agregado, y los resultados anteriores podrían señalar que a la ZLFN simplemente no le fue tan mal como al resto del país. De esta manera, este estudio tiene por objetivo medir los posibles efectos del salario mínimo sobre el empleo en México ante el incremento sostenido de 2019 a 2024.

Para lograr su objetivo se siguieron dos estrategias empíricas: primero, se comparó la evolución de empleo total, el empleo por sexo y el empleo formal de México, respecto a otros países de América Latina en donde no se ha incrementado el salario mínimo de forma significativa (véase figura 1). Para lo anterior, se utilizó el Método de Control Sintético (MCS) para construir un

⁴ En términos de empleo, un estudio previo al incremento sostenido que se ha llevado a cabo desde 2018 encontró que, con la homologación de salario mínimo realizada en 2015, no se encontraron efectos significativos en el empleo (Campos *et al.*, 2017), resultados que van en línea con Bouchot (2018) y López Paiz (2014).

contrafactual utilizando países de América Latina similares, en donde no se incrementó el salario mínimo en la misma medida (Abadie *et al.*, 2010; Abadie, 2021). Este método permite comparar a México (como unidad de estudio) con un grupo de comparación similar, formado por una agregación ponderada del empleo en los países de comparación donde los pesos son obtenidos de forma óptima por el algoritmo para minimizar las diferencias (principalmente en la variable de resultado principal) entre México y esos países antes del periodo de estudio (en este caso 2019). Recientemente se aplicó el MCS para evaluar efectos del salario mínimo a nivel agregado en países (Arnadillo *et al.*, 2024).

Segundo, se utiliza una estrategia a nivel Ciudad en México empleando los microdatos de la ENOE. En particular, se comparan ciudades en las que el salario mínimo pudo haber tenido mayores efectos en el empleo, dado un salario promedio más cercano al salario mínimo en comparación a ciudades con un salario promedio más alto, en las que los efectos debieron ser menores.

La hipótesis es que en aquellas ciudades en las que la razón del salario mínimo, respecto al salario medio, es de mayor magnitud, el salario mínimo debió tener mayores efectos en salarios y en empleo, ya que podría incidir en un mayor número de trabajadores en el mercado laboral. Por otra parte, también se utilizó una estrategia alternativa usando información agregada a nivel industria-ciudad de manera similar a estudios previos (Holtemöller y Pöhle, 2020; Pérez Pérez, 2020; Roupakias, 2022). En este caso se esperaría que aquellas industrias-ciudades en las que la relación del salario mínimo a salario promedio fuera mayor, entonces existirían efectos más pronunciados sobre el empleo.⁵ Los resultados en general señalan que no hay un efecto negativo significativo del salario mínimo sobre el empleo, tanto a nivel internacional como entre ciudades con diferente promedio salarial.

El presente artículo se estructuró en seis secciones considerando la presente introducción. En la segunda sección se revisa brevemente la literatura del salario mínimo y empleo a nivel internacional. En la tercera se presentan los datos y la metodología a usar en el artículo. En la cuarta sección se presentan los resultados a nivel internacional. En la quinta sección los resultados utilizando información agregada a nivel ciudad en México. Y en la sexta sección se dan algunos comentarios finales.

⁵ Adicionalmente se obtuvieron estimaciones utilizando una medida alternativa de la posible efectividad del salario mínimo, que se refiere al porcentaje de la masa salarial afectada por el incremento en el salario mínimo.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

En la actualidad existe una amplia literatura que estudia los efectos del salario mínimo sobre el empleo. La mayoría de la evidencia reciente, principalmente para países avanzados, ha encontrado un efecto reducido de incrementos en el salario mínimo sobre el empleo (Dube, 2019; Dube y Lindner, 2024). Debe resaltarse que la mayoría de los estudios para Estados Unidos se encuentran efectos negativos sobre el empleo, particularmente en jóvenes y personas con menor escolaridad (Neumark y Shirley, 2022). A continuación, se hace una breve revisión de la literatura considerando las diversas estrategias de identificación para analizar los efectos del salario mínimo en el empleo.

Una primera vertiente para la cual existe aún poca literatura, son los estudios que utilizan información a nivel país. Por ejemplo, en un estudio reciente, Arnadillo *et al.* (2024) evalúan el aumento del salario mínimo de 19% en España, que ocurrió en 2019, utilizando el MCS para comparar a este país con otros países europeos, sus hallazgos muestran que no existen efectos negativos sobre el empleo por parte del salario mínimo.

Otra de las vertientes en la literatura incluye artículos que utilizan información agregada, aprovechando las variaciones en salario mínimo, que existen al interior de países empleando información de estados u otro tipo de unidades, considerando un grupo de tratamiento afectado por la política y un grupo de control. En general esta literatura se enfoca en grupos que deberían ser más afectados por las políticas salariales en términos de empleo, como lo son los jóvenes o los trabajadores de ciertas industrias en las que el salario mínimo es más relevante dado un nivel salarial menor.

Un ejemplo de los estudios previamente mencionados es el de Dube *et al.* (2010) en el que se generaliza la idea de Card y Krueger (1994) sobre comparar estados cercanos con políticas salariales diferentes. Los autores utilizan información de condados afectados y no afectados por cambios en el salario mínimo en Estados Unidos durante 60 años. Se enfocan en la industria de comida rápida, ya que concentra trabajadores de bajos ingresos afectados en mayor medida por aumentos de salario mínimo. Los resultados encontraron que no hubo efectos negativos en el empleo. No obstante, la literatura del salario mínimo es amplia, pues en la literatura de datos agregados se han encontrado resultados diversos, si bien en general se ha encontrado un efecto reducido del salario mínimo sobre el empleo (Addison *et al.*, 2012; Caliendo *et al.*, 2018; Jardim *et al.*, 2022; Orazem y Mattila, 2002).

Estrategias empíricas recientes también comparan estados al interior de un país utilizando grupos afectados por la política utilizando técnicas recientes

como el MCS. Jardim *et al.* (2022) abordan el tema utilizando datos agregados de ciudades en Estados Unidos. Los autores aprovechan el aumento del salario mínimo en Seattle entre 2015 y 2016. Utilizan datos administrativos del estado de Washington para identificar los efectos en los márgenes extensivo e intensivo del empleo. Los autores encontraron que sí hubo reducciones moderadas en el margen intensivo de empleo, es decir, en horas trabajadas, pero no en el número de trabajos. De manera más amplia, Dube *et al.* (2015) utilizan el MCS para múltiples casos de estados dentro de Estados Unidos entre 1979-2013 en donde se presentaron aumentos en el salario mínimo, encontrando que se registró un aumento significativo en los salarios, aunque sin un efecto en el empleo.

Una manera adicional de estudiar los posibles efectos del salario mínimo es aprovechar la variación en la que éste debería afectar a diversas unidades agregadas. En este sentido, los estudios de Holtemöller y Pohle (2020), Pérez Pérez (2020) y Roupakias (2022) utilizan como unidades de agregación grupos de región-industria o estado-industria combinando métodos econométricos de diferencias en diferencias y de efectos fijos. Adicionalmente estos estudios tienden a considerar diversas medidas para calcular la posible sensibilidad del empleo a cambios del salario mínimo utilizando indicadores como el porcentaje de trabajadores afectados, el salario mínimo respecto al salario promedio y la distancia de los salarios respecto al nuevo salario mínimo. Los resultados de esta literatura en general muestran efectos no significativos o efectos negativos pequeños del salario mínimo sobre el empleo.⁶

3. DATOS Y METODOLOGÍA

Control sintético a nivel internacional

Para analizar el efecto del salario mínimo sobre el empleo se utiliza el MCS siguiendo a Abadie (2021) y Abadie *et al.* (2010). Se emplean datos trimestrales para países de América Latina provenientes del Observatorio Laboral del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Los datos de empleo total, empleo por sexo y empleo formal son recopilados por el BID de los institutos de esta-

⁶ También existe evidencia a nivel establecimiento para estimar los efectos del salario mínimo (Card y Krueger, 1994; Dube *et al.*, 2007; Harasztosi y Lindner, 2019). En estos estudios también se han encontrado efectos no significativos o moderados del salario mínimo sobre el empleo. Para un resumen de la literatura que se menciona en esta sección véase tabla A8.

dística o fuentes oficiales de cada país. Se utilizó una frecuencia trimestral para realizar las estimaciones, considerando que en algunas series la frecuencia es mensual y en otros trimestral, para homologar estos datos se obtienen promedios trimestrales, en caso de que la frecuencia sea mensual. En todos los casos se empleó un índice base 100 en el cuarto trimestre de 2018.

Dado que la política salarial en México fue modificada en 2019,⁷ se utiliza este año para el inicio del tratamiento y a México como la unidad tratada. El MCS se encarga de buscar ponderadores de los diferentes países incluidos para que las diferencias en características observables sean las mínimas antes del periodo de estudio.⁸ Como características observables se utilizó la propia variable dependiente (empleo total o formal), sin embargo, sólo se usa hasta la mitad periodos con diferentes combinaciones de rezagos en los años de 2016 a 2018.⁹ Se estiman 25 modelos con esas diferentes combinaciones y se selecciona el modelo con el menor Error Cuadrado Medio (ECM). En las tablas A5 y A6 del Apéndice se presentan los rezagos incluidos en los 25 modelos y el modelo seleccionado en cada caso. Para el análisis de inferencia (significancia estadística) se obtiene el efecto para cada unidad de manera que se construye un grupo de placebos. Es decir, se estima nuevamente el modelo para cada placebo sin incluir a México en la muestra. Si el efecto de estas estimaciones es más pequeño (en valor absoluto) que el efecto verdadero se podrá dar más fiabilidad de su significancia estadística.¹⁰ Fueron excluidas aquellas unidades

⁷ El MCS tiene pocos antecedentes en la literatura de evaluación del salario mínimo. No obstante, se considera que este método puede emplearse dado que la magnitud del aumento salarial en México no fue observada en ninguno de los países de control, si bien podría tener limitaciones estadísticas.

⁸ Formalmente tenemos datos de $J + 1$ unidades en donde la unidad $j = 1$ es la tratada. Por otra parte, tenemos un conjunto de donadores de $j = 2, \dots, J$. Tenemos información en T periodos con $t = 1, \dots, T$ con T_0 como el número de periodos antes del tratamiento. Definimos a Y_{it}^N como el resultado que se debería observar en la unidad i sin la intervención de tratamiento (no observado), mientras que Y_{it}^I se refiere al resultado observado. Se tiene interés en observar el efecto $\alpha_{it} = Y_{it}^I - Y_{it}^N$. El método permite encontrar un contrafactual válido Y_{it}^N utilizando un vector de ponderadores $W = (w_2, \dots, w_{J+1})$ que minimicen la diferencia entre las características de la unidad tratada y las de control $X_1 - X_0W$ antes del tratamiento.

⁹ Se consideran exclusivamente los rezagos en la variable dependiente, a diferencia de otros estudios que también incluyen otras variables de control debido a que la muestra de países es menor y está restringida a países relativamente similares, excluyendo economías avanzadas que tengan diferencias más significativas en variables como PIB per cápita u otras.

¹⁰ Esta metodología asigna el tratamiento a cada unidad de control para generar placebos, permitiendo comparar el efecto observado en la unidad tratada con la distribución de efectos placebo. Según Galiani y Quistorff (2017), el p-value se calcula como la proporción de efectos placebo cuya magnitud absoluta es igual o mayor al efecto observado en la unidad tratada. Formalmente: $p\text{-value} = \frac{\sum_{j \neq 1} \mathbb{1}(|\hat{\alpha}_j| \geq |\hat{\alpha}_1|)}{J}$. En donde J es el número de placebos. Mientras en el numerador

con un ECM cinco veces mayor al del país de estudio. En la tabla 1 se muestran los países utilizados en las cuatro variables de empleo consideradas.

Tabla 1. Países considerados en el control sintético por cada variable

<i>País</i>	<i>Empleo formal</i>	<i>Empleo</i>		
		<i>Total</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>
Argentina	x			
Barbados		x	x	x
Brasil	x	x	x	x
Bolivia		x	x	x
Chile	x	x	x	x
Colombia		x		
Costa Rica		x	x	x
Ecuador	x	x	x	x
México	x	x	x	x
Nicaragua	x			
Perú	x	x	x	x
República Dominicana	x	x	x	x
Uruguay	x	x	x	x

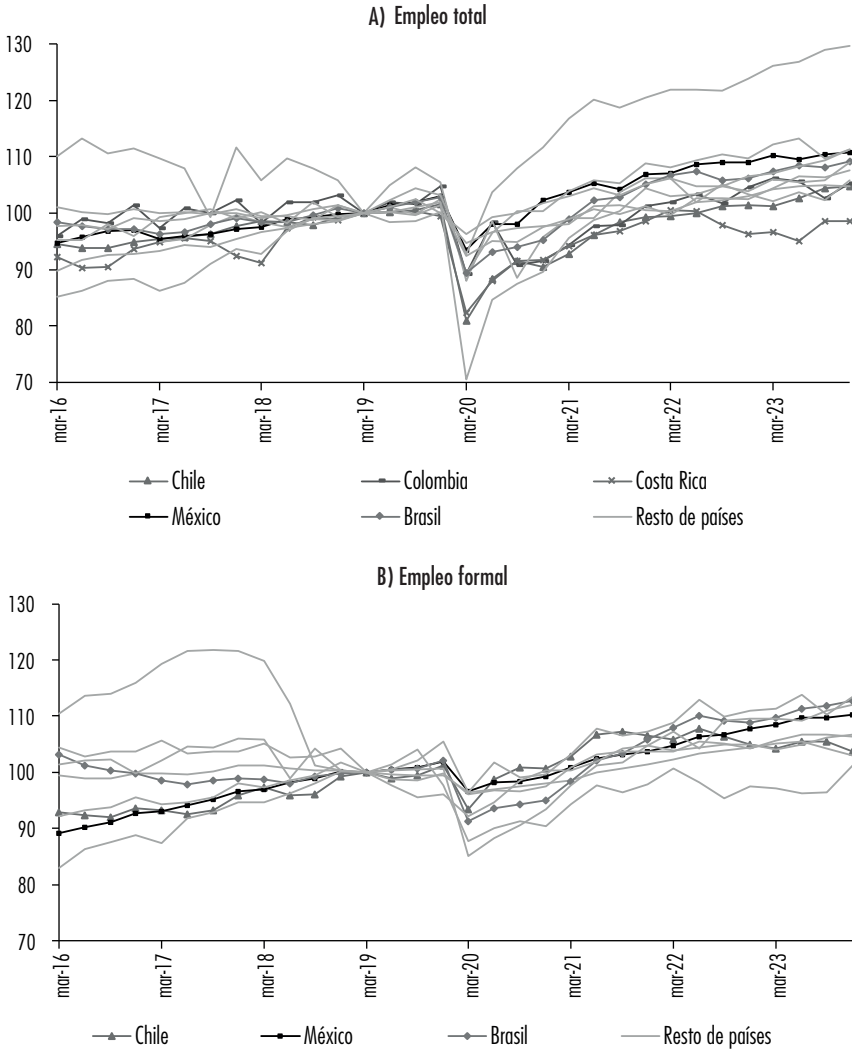
Fuente: elaboración propia con información del observatorio laboral del BID. La información se puede obtener en https://observatoriolaboral.iadb.org/es/empleo_regional/

En la figura 3 se presenta la evolución del empleo total y del empleo formal para los países seleccionados. En general se muestra que México ha tenido un mayor crecimiento del empleo que el resto de las economías, pues tanto el empleo total como el empleo formal han aumentado alrededor de 10% desde finales de 2018. Este incremento acumulado ha sido mayor al de países como Brasil, Chile, Colombia o Costa Rica con incrementos salariales moderados. Un ejemplo particular es el de Costa Rica, país que tuvo un salario mínimo

se tiene una función indicadora de si el valor absoluto del efecto de cada placebo es mayor al de la unidad tratada.

que se mantuvo constante en términos reales y su razón de salario mínimo a salario promedio que aumentó ligeramente (véanse figuras 1 y 2), pero también ha presentado un nivel de empleo relativamente constante.

Figura 3. Empleo por país (Índice 2018q4=100)



Fuente: elaboración propia con información del observatorio laboral del BID. La información se puede obtener en https://observatoriolaboral.iadb.org/es/empleo_regional/

También se observa que durante la pandemia del Covid-19 se registró una caída mayúscula en el empleo total y formal en todos los países derivada del cierre de diversas actividades. Es notable que en México la caída de empleo ante la crisis económica por la pandemia de Covid-19 fuera menor y la recuperación en el mercado laboral se lograra relativamente más rápido en comparación a otros países.

Por otra parte, en la figura 4 se muestra la evolución del empleo total por sexo. Destaca que, tanto para hombres como para mujeres, el crecimiento del empleo en México ha sido relativamente mayor que la evolución presentada en la mayoría de los países de América Latina. Se observa que el dinamismo del empleo en México se debe principalmente al empleo total de mujeres, pues para 2024 este rubro había aumentado casi 20%.

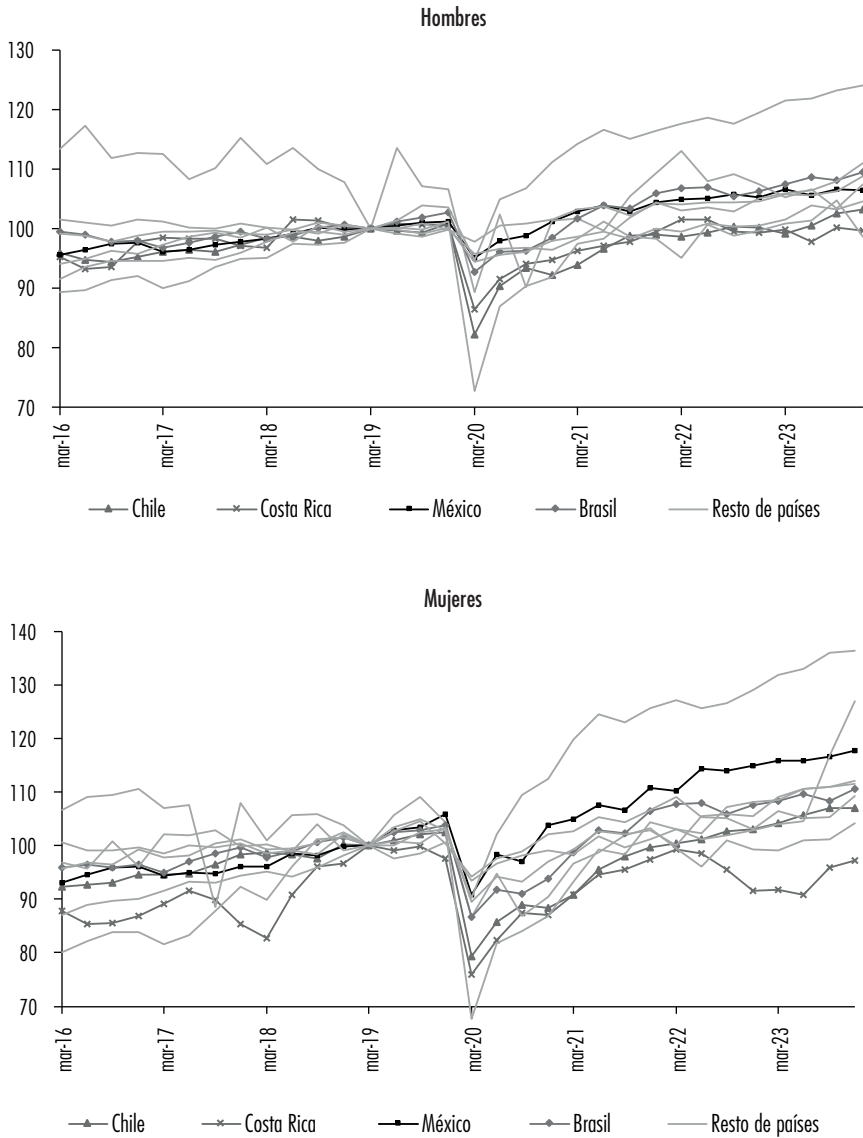
La dinámica del mercado laboral mexicano en comparación a otros países de América Latina muestra que el desempeño del empleo ha sido favorable en empleo total, empleo formal y empleo por sexo. Sobresale que la recuperación observada en el mercado laboral mexicano fue relativamente más rápida que en otros países, además del dinamismo que se observa de manera particular en el empleo para mujeres. Por otra parte, al comparar a México, un país con un notable incremento salarial, respecto a países que tuvieron incrementos moderados en su salario mínimo, no se logra observar de manera agregada indicios de posibles efectos negativos sobre el empleo.

Análisis a nivel ciudad

Se empleó la ENOE para analizar el posible efecto del salario mínimo en el empleo y salario promedio de las ciudades autorrepresentadas disponibles en ella. Se utilizó el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) para deflactar los rubros del ingreso. Se consideró el empleo y salarios para todos los trabajadores, para el sector formal y para el sector informal. Se utilizó el método de imputación de ingresos faltantes mediante el método de *Hot-Deck* siguiendo a Campos-Vázquez (2013). El procedimiento de *Hot-Deck* es realizado con las variables categóricas de entidad federativa, sexo, grupo de edad, nivel educativo, tipo de localidad rural o urbana, la condición de formalidad y el trimestre de cada observación.¹¹

¹¹ El método *Hot-Deck* se realiza considerando que al cuarto trimestre de 2024, el 36.6% trabajadores no reportaba sus ingresos, a pesar de reportar tener un trabajo con ingreso; el método se emplea exclusivamente para este grupo de trabajadores.

Figura 4. Empleo total por sexo (Índice 2018q4=100)



Fuente: elaboración propia con información del observatorio laboral del BID. La información se puede obtener en https://observatoriolaboral.iadb.org/es/empleo_regional

Para cada ciudad autorrepresentada se obtuvo la razón del salario mínimo respecto al salario promedio observado en el cuarto trimestre de 2018. Este indicador refleja el grado en que el salario mínimo podría afectar la estructura salarial de cada ciudad. En el caso del empleo se obtuvo la variación porcentual acumulada del empleo total, empleo formal y empleo informal, entre el cuarto trimestre de 2018 al cuarto trimestre de 2024. La variación real acumulada del salario promedio se obtiene en el mismo periodo.¹²

Se empleó la heterogeneidad de las ciudades autorrepresentadas en el grado en que el salario mínimo podría afectar la estructura salarial para revisar posibles efectos del salario mínimo sobre las variables de empleo y salarios. Se obtuvieron distintas figuras de estas variables de resultado respecto al indicador de presiones salariales. Asimismo, se presenta una línea de regresión en cada figura ponderada por el factor de expansión acumulado de cada ciudad autorrepresentada en el cuarto trimestre de 2018, que representa la suma de dicho factor para los trabajadores considerados en el cálculo. En el Apéndice estadístico presentan los resultados de las regresiones ponderadas y sin ponderar.

Adicionalmente, se obtuvieron las mismas medidas de salario promedio y de empleo a nivel industria para cada ciudad de la muestra, utilizando la misma medida de presiones salariales que en el caso anterior. Se realizó un análisis de regresión ponderada considerando el factor de expansión acumulado para los trabajadores considerados por cada industria-ciudad y efectos fijos por industria y por ciudad. La ventaja de incluir estos efectos fijos es que permiten capturar características específicas de cada industria y ciudad que se mantienen constantes en el tiempo, lo que ayuda a controlar de manera más precisa el impacto del salario mínimo en el empleo. Al hacerlo, se reduce el riesgo de que factores no observables distorsionen la estimación de la relación entre las presiones salariales y el empleo. En este nivel de análisis también se presenta un ejercicio adicional utilizando un indicador alternativo de presiones salariales definido de la siguiente manera:

$$\text{Fracción salarial afectada}_{i,j} = \frac{\text{Masa salarial afectada}_{i,j}}{\text{Masa salarial total}_{i,j}} * 100$$

En donde para cada ciudad i en la industria j obtenemos la masa salarial afectada definida como la distancia del ingreso observado por cada trabajador con un ingreso menor al mínimo respecto al ingreso mensual que se alcanzó

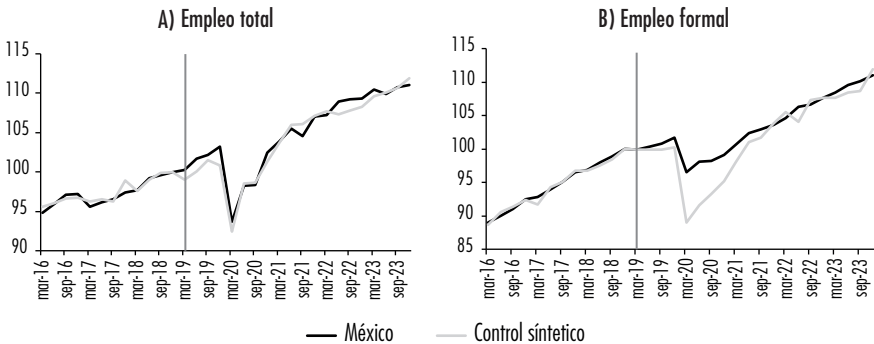
¹² En el Apéndice estadístico se presentan los resultados de regresión y también los resultados considerando la fracción de la masa salarial afectada como un análisis adicional a nivel ciudad.

con el salario mínimo de 2024. En el denominador tenemos la masa salarial total de cada industria j en la ciudad i . Este indicador refleja el grado de presión salarial asociado al aumento del salario mínimo acumulado a 2024. Por ejemplo, en el caso de la industria manufacturera en Monterrey se tenía un indicador de fracción salarial afectada de 12.6%, en comparación al 40.8% de esta misma industria para el Estado de México, de manera que ciudades con salarios más bajos serían más afectadas por la política de aumentos salariales.

4. CONTROL SINTÉTICO A NIVEL INTERNACIONAL

En la figura 5 se presentan los resultados del control sintético para el empleo total y para el empleo formal. Los países de comparación son aquellos ubicados en América Latina, relativamente comparables con México. En el panel de la izquierda se presenta la evolución del empleo total en México en comparación al control sintético construido a partir de los países en la muestra. Los resultados revelan que la trayectoria del empleo en México es similar a la del grupo de control, además de que en el análisis de inferencia no hay efectos significativos. Lo anterior implica que en el empleo total no se observan efectos negativos debido al aumento del salario mínimo.¹³

Figura 5. Resultados de control sintético en empleo total y formal (Índice 2018q4=100)



Fuente: elaboración propia con información del observatorio laboral del BID. Se considera el modelo con un menor Error Cuadrado Medio.

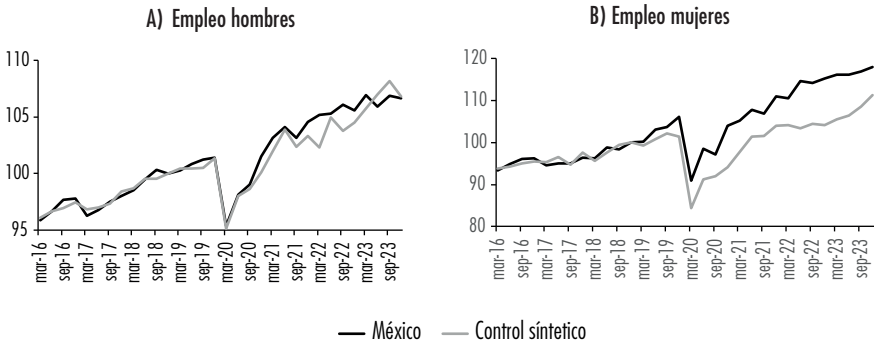
¹³ En el Apéndice se muestran los modelos considerados, los modelos óptimos y las figuras que incluyen el análisis de significancia estadística. En el caso de que el efecto estimado por el control sintético no sea mayor en magnitud absoluta al estimado para la mayoría de las unidades entonces se considera que este efecto no es estadísticamente significativo.

Por otra parte, en el Panel B se presentan los resultados para el empleo formal y de manera similar no se encuentran efectos negativos estadísticamente significativos. Por otra parte, se muestran efectos positivos y estadísticamente significativos en el empleo formal entre el primer trimestre de 2020 y el primero de 2021. De esta forma, la evidencia sugiere que lejos de haber efectos negativos en la creación de empleo formal, ocurrió lo contrario al menos durante una parte de 2020 e inicios de 2021. También esto se puede explicar porque la caída en empleo formal durante la crisis económica asociada a la pandemia del COVID-19 registró efectos negativos mayores en otros países. Sin embargo, lo anterior en su conjunto señala que no hubo efectos negativos importante sobre el empleo formal del aumento del salario mínimo.

Es relevante señalar que el ejercicio de inferencia que se realizó cuenta con un número limitado de placebos debido al número de países utilizados y también a las unidades que se excluyeron, ya que su ECM es cinco veces mayor al de la unidad tratada. En Abadie (2021) no se especifica un número concreto de unidades para realizar inferencia; sin embargo, el autor hace énfasis de la importancia que tiene utilizar unidades de control similares a las de la unidad de tratamiento. Menciona también que un número grande de unidades dentro del grupo de control representaría un sesgo debido a que el control sintético construido podría asociarse con una variación aleatoria en los choques transitorios individuales en lugar de una similitud genuina entre estas unidades. Por lo anterior, se optó por tener un número reducido de controles, aunque relativamente similares a México, si bien la desventaja es que las unidades de control son reducidas.

En la figura 6 se presentan los resultados del MCS para el empleo total de hombres y de mujeres. En el Panel A se representan los resultados para hombres, que muestran que la trayectoria observada en México respecto a la del control sintético es muy similar. Si bien el análisis de inferencia muestra que no hay efectos significativos (véase Apéndice estadístico). Estos resultados sugieren que el salario mínimo no tuvo efectos relevantes sobre el empleo total de los hombres. Por otra parte, en el Panel B se presentan los resultados del MCS para el empleo total de las mujeres. La evolución del empleo total de las mujeres muestra una trayectoria con mayor dinamismo que el del grupo de control. En este sentido, se observan efectos significativos en los últimos tres años. Lo anterior muestra que México ha tenido un mejor comportamiento en empleo que el grupo de control conformado por países en América Latina y que el salario mínimo no parece tener efectos negativos significativos.

Figura 6. Resultados de control sintético en empleo total de hombres y mujeres (Índice 2018q4=100)



Fuente: elaboración propia con información del observatorio laboral del BID. Se considera el modelo con un menor Error Cuadrado Medio.

5. EVIDENCIA EMPÍRICA EN CIUDADES AUTORREPRESENTADAS

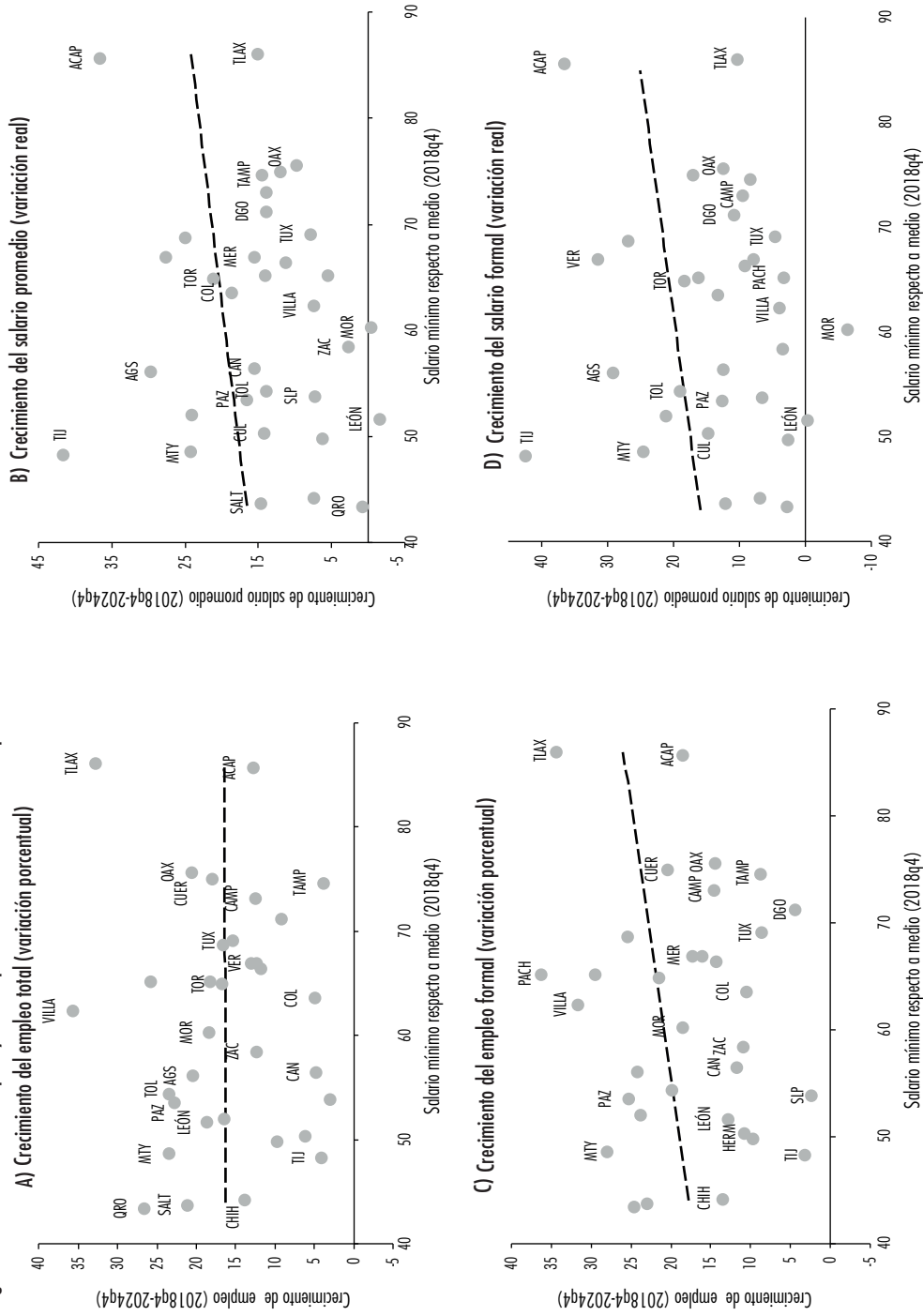
Evidencia por ciudad autorrepresentada

En esta sección se presentan los resultados del análisis a nivel ciudad utilizando las ciudades autorrepresentadas capturadas en la ENOE.¹⁴ En la figura 7 se presentan los resultados para el empleo total, empleo formal y empleo informal. En los paneles de la izquierda se presenta la relación del salario mínimo a salario promedio con el crecimiento porcentual del empleo total entre 2018 (cuarto trimestre) y 2024 (cuarto trimestre). En los paneles de la derecha se presenta la relación del salario mínimo respecto al salario promedio en el último trimestre de 2018 con el crecimiento acumulado real del salario promedio. En las figuras se incluye la línea de regresión ponderada por el factor de expansión acumulado a 2018.¹⁵ En el Apéndice estadístico se incluyeron los resultados de esa regresión y también de las regresiones estimadas con la medida alternativa de presiones salariales definidas previamente considerando el costo salarial sujeto al aumento del salario mínimo respecto al costo salarial.

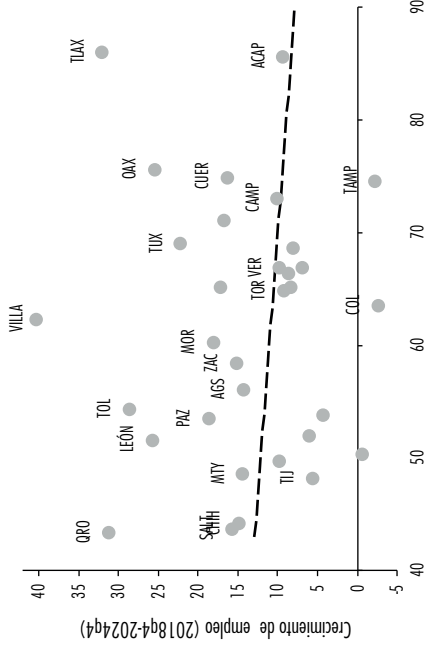
¹⁴ Se incluyen las siguientes ciudades de: México, Guadalajara, Monterrey, Puebla, León, Torreón, San Luis Potosí, Mérida, Chihuahua, Tampico, Veracruz, Acapulco, Aguascalientes, Morelia, Toluca, Saltillo, Villahermosa, Tuxtla Gutiérrez, Tijuana, Culiacán, Hermosillo, Durango, Tepic, Campeche, Cuernavaca, Oaxaca, Zacatecas, Colima, Querétaro, Tlaxcala, La Paz, Cancún, Ciudad del Carmen, Pachuca. La ciudad de Tijuana corresponde a la ZLFN.

¹⁵ El factor de expansión se obtiene sumando el factor de todos los individuos considerados por ciudad autorrepresentada.

Figura 7. Crecimiento del empleo y salario promedio en ciudades autorrepresentadas

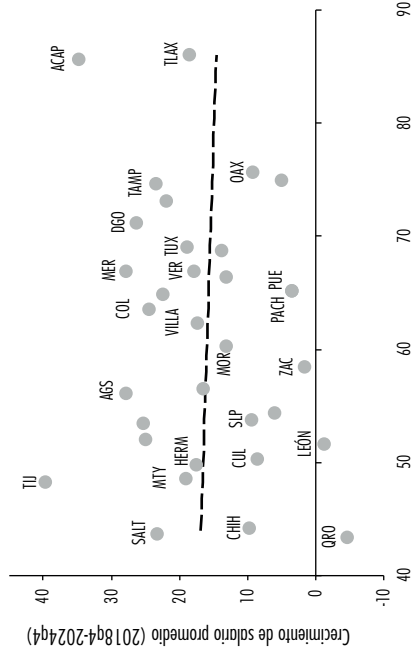


E) Crecimiento del empleo informal (variación porcentual)



Salario mínimo respecto a medio (2018q4)

F) Crecimiento del salario informal (variación real)



Salario mínimo respecto a medio (2018q4)

Fuente: elaboración propia con información de la ENOE. La línea de regresión se obtiene con ponderadores acumulados por ciudad en el cuarto trimestre de 2018. Los resultados del Apéndice estadístico señalan que no hay relaciones significativas en ninguno de los casos.

El impacto del salario mínimo en el empleo ha sido objeto de un amplio debate en la literatura económica. Desde la perspectiva de un mercado competitivo, un aumento en el salario mínimo debería generar una reducción en el nivel de empleo. En este estudio, se plantea la hipótesis de que las ciudades en las que el salario mínimo representa una mayor proporción del salario medio serán las más afectadas en términos de empleo.

Los paneles A y B presentan los resultados considerando a toda la población ocupada. Se esperaba encontrar un efecto negativo en aquellas ciudades donde el salario mínimo fuera relativamente alto en comparación con el salario medio. Sin embargo, los resultados no muestran una relación clara entre el nivel del salario mínimo y el empleo. Tampoco se observa un patrón definido en términos de salario. Además, los análisis adicionales en el Apéndice estadístico confirman que no hay efectos significativos sobre el empleo ni sobre los salarios.

En tanto, los paneles C y D muestran los resultados para el empleo formal. Los hallazgos son relativamente similares a los del MCS, dado que en ciudades en donde el salario mínimo debería tener un efecto negativo más pronunciado, se observa una relación positiva con el empleo, si bien esta relación no es estadísticamente significativa.

En cuanto al crecimiento del salario formal, los resultados sugieren una relación positiva entre el salario mínimo y el salario promedio. No obstante, al igual que en el caso del empleo, estos efectos no son significativos. En general, los resultados no indican que el aumento acumulado del salario mínimo haya tenido un impacto negativo sobre el empleo formal.

Los paneles E y F presentan los resultados para el sector informal. En este caso, se encuentra una relación ligeramente negativa entre el salario mínimo y el empleo informal, aunque esta no es estadísticamente significativa. Asimismo, en términos de salario informal, no se identifica una relación negativa con el salario mínimo.

En resumen, los resultados no confirman la hipótesis de que un salario mínimo más alto en relación con el salario medio tenga un impacto negativo sobre el empleo. Tanto en el empleo total como en el formal e informal, los efectos estimados no son estadísticamente significativos, lo que sugiere que el aumento acumulado del salario mínimo no se relaciona con pérdidas de empleo.

Evidencia a nivel industria por ciudad autorrepresentada

A continuación se presentan los resultados del crecimiento del empleo a nivel industria-ciudad con las dos medidas de presiones salariales. Este enfoque per-

mite aprovechar la heterogeneidad sectorial y regional del país, considerando industrias potencialmente más sensibles a cambios en el salario mínimo. Los sectores utilizados son el agropecuario, el de la construcción, la industria manufacturera, el comercio, los servicios y otros.

En la tabla 2 se presentan los resultados sobre el crecimiento del salario y del empleo considerando regresiones ponderadas por el factor de expansión acumulado (las no ponderadas se incluyen en el Apéndice). En el Panel A se observa una relación positiva, aunque no significativa, con el crecimiento del salario promedio, posiblemente porque las industrias de salarios altos no se ven afectadas. En cambio, se identifica una relación negativa significativa (al 90% de confianza) con el crecimiento del empleo formal: un punto porcentual adicional en dicha razón se asocia con una reducción de 0.36 puntos porcentuales en la tasa de crecimiento de empleo formal, lo que indica posibles impactos en ciertos sectores. No se hallan efectos significativos en otros rubros de empleo.

Tabla 2. Relación del salario mínimo con el crecimiento del empleo

<i>Variables</i>	<i>Variables dependientes</i>			
	Δ Salario promedio	Δ Empleo total	Δ Empleo formal	Δ Empleo informal
Panel A. Variable independiente: salario mínimo respecto a salario promedio				
Salario mínimo a promedio	0.052 (0.1358)	-0.022 (0.1627)	-0.359* (0.1970)	0.223 (0.1972)
Observaciones	182	182	182	182
R cuadrada ajustada	0.6240	0.3540	0.3435	0.2250
Panel A. Variable independiente: fracción salarial afectada				
Fracción salarial afectada	0.119 (0.1648)	0.104 (0.2014)	-0.213 (0.2135)	0.398 (0.2788)
Observaciones	182	182	182	182
R cuadrada ajustada	0.6257	0.3561	0.3292	0.2368

Fuente: estimaciones propias. Se utilizan errores estándar robustos. La regresión incluye efectos fijos por ciudad y por industria. Se emplean ponderadores agregados a nivel ciudad correspondientes al cuarto trimestre de 2018. Se excluyen observaciones con cero en el empleo de algún sector-ciudad.

Por otra parte, en el Panel B se muestran los resultados utilizando la fracción salarial afectada como variable independiente. El coeficiente de interés se interpreta como la relación de cada punto porcentual de la fracción salarial afectada con la tasa de crecimiento del salario promedio y diversos rubros del empleo. No se encuentran efectos significativos tanto en el crecimiento del salario promedio como en los rubros de empleo, lo que sugiere que el incremento del salario mínimo parece no haber incidido de manera importante en el crecimiento del empleo.¹⁶

6. COMENTARIOS FINALES

En este artículo se evaluaron los efectos del aumento del salario mínimo en México desde 2018 sobre el empleo, utilizando dos enfoques: comparaciones agregadas con economías latinoamericanas y un análisis a nivel ciudad y ciudad-industria. A diferencia de estudios previos centrados en la ZLFN, esta estrategia considera al país en su conjunto.

Los resultados muestran que no existe evidencia de pérdida de empleos tras los incrementos. La trayectoria del empleo en México es similar a la de otros países de la región, sin diferencias significativas. Sin embargo, se encontraron efectos diferenciados por sexo y en el empleo formal que requieren mayor investigación para precisar si se derivan de efectos sustitución por mayores ingresos.

En general, la política de recuperación salarial no ha tenido efectos negativos sobre el empleo ni la estructura laboral, de acuerdo con información nacional, de ciudades e industrias. No obstante, el análisis enfrenta limitaciones por el número reducido de unidades de control en el MCS y cierta incertidumbre en los resultados de ciudad-industria, donde algunas ramas podrían haber sido afectadas.

La ausencia de impactos adversos podría explicarse porque el salario mínimo, en términos absolutos y relativos, se mantuvo bajo antes de 2018. La experiencia sugiere que, en economías en desarrollo, cuando el mínimo es bajo respecto al salario promedio, puede usarse como herramienta de política para reducir pobreza y mejorar ingresos sin dañar el empleo. En adelante será importante seguir evaluando sus efectos, especialmente porque la relación entre salario mínimo y promedio ha aumentado, lo que podría amplificar impactos en el futuro.

¹⁶ En la tabla A7 se presenta un resumen con los resultados sobre empleo mencionados a lo largo del texto considerando las diferentes estrategias empíricas.

7. APÉNDICE ESTADÍSTICO

Tabla A1. Relación del salario mínimo con el crecimiento real del salario

<i>Variables</i>	<i>Regresiones ponderadas</i>			<i>Regresiones sin ponderar</i>		
	Δ Empleo total	Δ Empleo formal	Δ Empleo informal	Δ Empleo total	Δ Empleo formal	Δ Empleo informal
Ratio de salario mínimo a salario promedio	0.179 (0.2115)	0.218 (0.2389)	-0.054 (0.1899)	0.138 (0.1753)	0.098 (0.1873)	0.176 (0.1762)
Observaciones	33	33	33	33	33	33
R cuadrada ajustada	0.0063	0.0138	-0.0284	-0.0066	-0.0213	0.0069

Nota: se utilizan errores estándar robustos.

Fuente: elaboración propia.

Tabla A2. Relación del salario mínimo con el crecimiento del empleo a nivel ciudad

<i>Variables</i>	<i>Regresiones ponderadas</i>			<i>Regresiones sin ponderar</i>		
	Δ Empleo total	Δ Empleo formal	Δ Empleo informal	Δ Empleo total	Δ Empleo formal	Δ Empleo informal
Ratio de salario mínimo a salario promedio	0.005 (0.1261)	0.195 (0.1663)	-0.108 (0.1525)	0.036 (0.1416)	0.082 (0.1391)	0.031 (0.1718)
Observaciones	33	33	33	33	33	33
R cuadrada ajustada	-0.0322	0.0363	-0.0125	-0.0297	-0.0204	-0.0311

Nota: se utilizan errores estándar robustos.

Fuente: elaboración propia.

Tabla A3. Relación de la fracción salarial afectada con el crecimiento del empleo a nivel ciudad

<i>Variables</i>	<i>Regresiones ponderadas</i>			<i>Regresiones sin ponderar</i>		
	Δ Empleo total	Δ Empleo formal	Δ Empleo informal	Δ Empleo total	Δ Empleo formal	Δ Empleo informal
Fracción salarial afectada	-0.100 (0.1246)	-0.030 (0.1897)	-0.085 (0.1217)	-0.003 (0.1357)	0.005 (0.1441)	0.039 (0.1453)
Observaciones	33	33	33	33	33	33
R cuadrada ajustada	0.0042	-0.0303	-0.0174	-0.0322	-0.0322	-0.0300

Nota: se utilizan errores estándar robustos.

Fuente: elaboración propia.

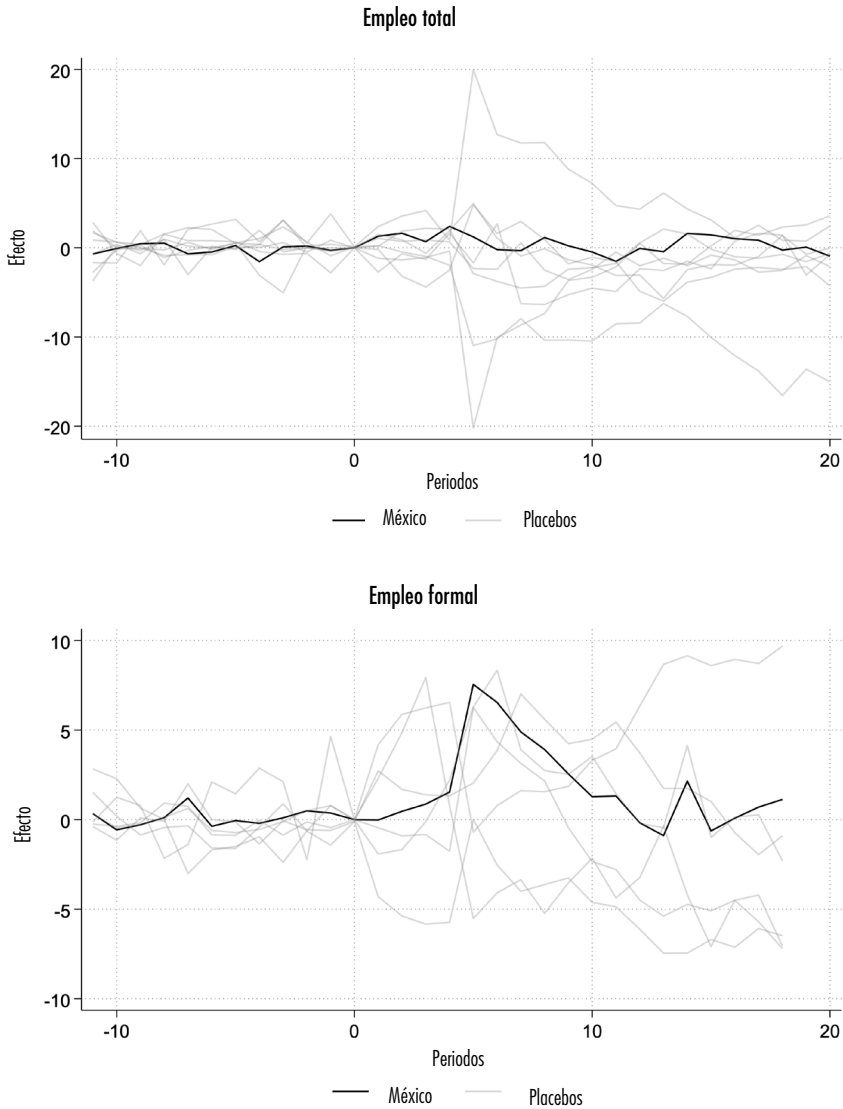
Tabla A4. Relación del salario mínimo con el crecimiento del empleo (sin ponderar)

<i>Variables</i>	<i>Variable dependiente</i>		
	Δ Empleo total	Δ Empleo formal	Δ Empleo informal
Panel A. Variable independiente: salario mínimo respecto a salario promedio			
Salario mínimo a promedio	0.427*** (0.1411)	0.134 (0.1013)	0.335 (0.2390)
Observaciones	182	182	182
R cuadrada ajustada	0.2579	0.0781	0.1640
Panel A. Variable independiente: fracción salarial afectada			
Fracción salarial afectada	0.610* (0.3202)	0.036 (0.2695)	0.779** (0.3918)
Observaciones	182	182	182
R cuadrada ajustada	0.1710	0.0619	0.1690

Nota: se utilizan errores estándar robustos. La regresión incluye efectos fijos por ciudad y por industria.

Fuente: elaboración propia.

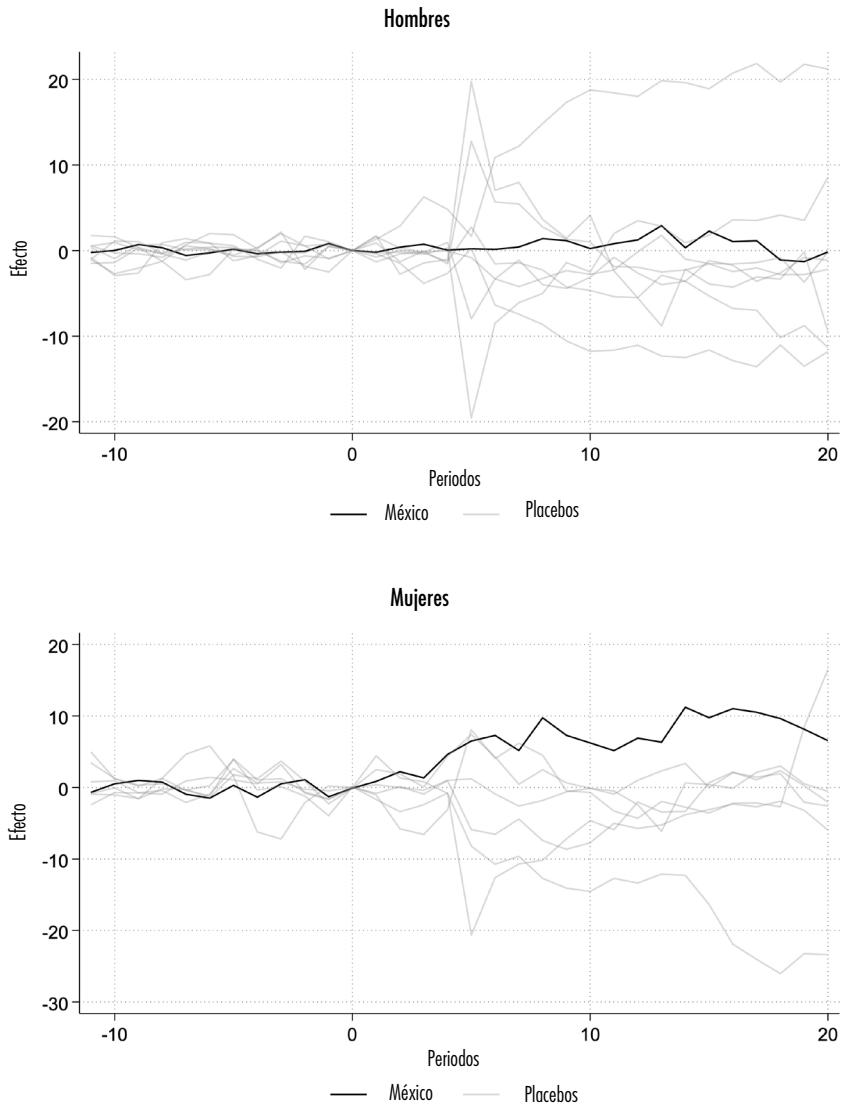
Figura A1. Efecto sobre el empleo total y formal (ejercicio de placebos)



Nota: se excluye del ejercicio a aquellos con un ECM cinco veces mayor al observado para la unidad de tratamiento. El efecto de placebos corresponde a la diferencia entre el índice observado y el índice sintético para cada una de las unidades.

Fuente: elaboración propia.

Figura A2. Efecto sobre el empleo total por sexo



Nota: se excluye del ejercicio a aquellos con un ECM cinco veces mayor al observado para la unidad de tratamiento. El efecto de placebos corresponde a la diferencia entre el índice observado y el índice sintético para cada una de las unidades.
Fuente: elaboración propia.

Tabla A5. Modelos considerados para cada una de las variables

<i>Modelo</i>	<i>Rezagos incluidos</i>
1	2016q1, 2016q3, 2017q1, 2017q3, 2018q1, 2018q3
2	2016q2, 2016q4, 2017q2, 2017q4, 2018q2
3	2016q1, 2017q1, 2018q1
4	2016q2, 2017q2, 2018q2
5	2016q3, 2017q3, 2018q3
6	2016q4, 2017q4, 2018q3
7	2016q1, 2016q2, 2017q1, 2017q2, 2018q1, 2018q2
8	2016q2, 2016q3, 2017q2, 2017q3, 2018q2, 2018q3
9	2016q3, 2016q4, 2017q1, 2017q3, 2017q4, 2018q3
10	2016q1, 2016q4, 2017q1, 2017q4, 2018q1, 2018q3
11	2016q1, 2016q2, 2016q3, 2016q4
12	2017q1, 2017q2, 2017q3, 2017q4
13	2017q4, 2018q1, 2018q2, 2018q3
14	2016q2, 2016q3, 2016q4, 2017q2, 2017q3, 2017q4
15	2017q2, 2017q3, 2017q4, 2018q1, 2018q2, 2018q3
16	2016q2, 2016q3, 2016q4, 2018q1, 2018q2, 2018q3
17	2016q1, 2016q3, 2016q4, 2017q1, 2017q3, 2017q4
18	2017q1, 2017q3, 2017q4, 2018q1, 2018q2, 2018q3
19	2016q1, 2016q3, 2016q4, 2018q1, 2018q2, 2018q3
20	2016q1, 2016q2, 2016q4, 2017q1, 2017q2, 2017q4
21	2017q1, 2017q2, 2017q4, 2018q1, 2018q2, 2018q3
22	2016q1, 2016q2, 2016q4, 2018q1, 2018q2, 2018q3
23	2016q1, 2016q2, 2016q3, 2017q1, 2017q2, 2017q3
24	2017q1, 2017q2, 2017q3, 2017q4, 2018q1, 2018q2
25	2016q1, 2016q2, 2016q3, 2018q1, 2018q2, 2018q3

Fuente: elaboración propia.

Tabla A6. Modelos óptimos seleccionados

<i>Variable</i>	<i>Modelo seleccionado</i>
Empleo total	2016q2, 2016q3, 2017q2, 2017q3, 2018q2, 2018q3
Empleo formal	2016q1, 2016q3, 2016q4, 2018q1, 2018q2 2018q3
Empleo de hombres	2016q1, 2016q3, 2016q4, 2017q1, 2017q3, 2017q4
Empleo de mujeres	2016q2, 2016q4, 2017q2, 2017q4, 2018q2

Fuente: elaboración propia.

Tabla A7. Resumen de resultados sobre empleo

<i>Rubro</i>	<i>Hallazgos</i>
Resultados a nivel internacional	
Empleo total	Efectos no significativos
Hombres	Efectos no significativos
Mujeres	Efectos positivos significativos (2021q1-2023q4)
Empleo formal	Efectos positivos significativos (2020q1-2021q4)
Resultados a nivel ciudad	
Empleo total	Efectos no significativos
Empleo formal	Efectos no significativos
Empleo informal	Efectos no significativos
Evidencia a nivel ciudad-industria	
Empleo total	Efectos no significativos
Empleo formal	Efectos negativos significativos al 10% en empleo formal utilizando como variable dependiente el salario mínimo al salario promedio
Empleo informal	Efectos no significativos

Fuente: elaboración propia.

Tabla A8. Resumen de estrategias empíricas en literatura

<i>Unidad de análisis</i>	<i>Países que cubre</i>	<i>Estrategia empírica</i>	<i>Hallazgos</i>
Información a nivel país	España	Método de Control Sintético	Se encuentran efectos no significativos sobre el empleo (Arnadillo <i>et al.</i> , 2024).
Información a nivel agregado dentro de un país	En mayor medida países avanzados, si bien hay estudios en economías emergentes	Diferencias en diferencias en estados o grupos afectados, recientemente también se utiliza el Método de Control Sintético	Efectos no significativos o negativos reducidos en empleo (Addison <i>et al.</i> , 2012; Caliendo <i>et al.</i> , 2018; Dube <i>et al.</i> , 2015; Jardim <i>et al.</i> , 2022; Orazem y Mattila, 2002).
Información a nivel región-industria	Economías avanzadas y emergentes	Regresiones utilizando efectos fijos a nivel región o estado, y por sector	Efectos no significativos o negativos reducidos en empleo (Holtemöller y Pohle, 2020; Pérez, 2020; Roupakias, 2022).

Fuente: elaboración propia.

BIBLIOGRAFÍA

- Abadie, A. (2021). Using synthetic controls: Feasibility, data requirements, and methodological aspects. *Journal of Economic Literature*, 59(2). <https://doi.org/10.1257/jel.20191450>
- Abadie, A., Diamond, A. y Hainmueller, J. (2010). Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California's Tobacco Control Program. *Journal of the American Statistical Association*, 105(490). <https://doi.org/10.1198/jasa.2009.ap08746>
- Addison, J. T., Blackburn, M. L. y Cotti, C. D. (2012). The effect of minimum wages on labour market outcomes: County-level estimates from the restaurant-and-bar sector. *British Journal of Industrial Relations*, 50(3). <https://doi.org/10.1111/J.1467-8543.2010.00819.X>
- Arnadillo, J. J., Fuenmayor, A. y Granell, R. (2024). The relationship between minimum wage and employment. A synthetic control method approach. *The Economic and Labour Relations Review*. <https://doi.org/10.1017/elr.2024.44>
- Banco de México (s.f.). Salarios mínimos. <https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=10&accion=consultarCuadroAnalitico&idCuadro=CA601&locale=es>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (s.f.). Observatorio laboral. https://observatoriolaboral.iadb.org/es/empleo_regional/

- Bouchot, J. (2018). *The unintended distributional consequences of the 2012 rise in the Mexican minimum wage*. Birmingham.
- Calderón, M., Cortés, J., Pérez Pérez, J., y Salcedo, A. (2023). Disentangling the effects of large minimum wage and VAT changes on prices: Evidence from Mexico. *Labour Economics*, 80. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2022.102294>
- Caliendo, M., Fedorets, A., Preuss, M., Schröder, C. y Wittbrodt, L. (2018). The short-run employment effects of the German minimum wage reform. *Labour Economics*, 53. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2018.05.003>
- Campos, R., Esquivel, G. y Santillán, A. (2017). El impacto del salario mínimo en los ingresos y el empleo en México. *Revista CEPAL*, 122. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/b54ec103-e30d-4288-aeac-0a741ae4ae93/content>
- Campos-Vázquez, R. M. (2013). Efectos de los ingresos no reportados en el nivel y tendencia de la pobreza laboral en México. *Ensayos Revista de Economía*, 32(2). <https://doi.org/10.29105/ensayos32.2-2>
- _____, Delgado, V. y Rodas, A. (2020). The effects of a place-based tax cut and minimum wage increase on labor market outcomes. *IZA. Journal of Labor Policy*, 10:12. <https://doi.org/10.2478/izajolp-2020-0012>
- _____, y Esquivel, G. (2020). The effect of doubling the minimum wage and decreasing taxes on inflation in Mexico. *Economic Letters*, 189. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2020.109051>
- _____, y Esquivel, G. (2021). The effect of doubling the minimum wage on employment and earnings in Mexico. *Economic Letters*, 209. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2021.110124>
- _____, y Esquivel, G. (2023). The effect of the minimum wage on poverty: evidence from a quasi-experiment in Mexico. *The Journal of Development Studies*, 59(3). <https://doi.org/10.1080/00220388.2022.2130056>
- _____, y Rodas Milián, J. (2020). El efecto faro del salario mínimo en la estructura salarial: evidencias para México. *El Trimestre Económico*, 87(345). <https://doi.org/10.20430/ete.v87i345.859>
- Card, D. y Krueger, A. B. (1994). Minimum wages and employment: A case study of the fast-food industry in New Jersey and Pennsylvania. *American Economic Review*, 84(4). <https://www.jstor.org/stable/2118030>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (s.f.). Estadísticas e indicadores. <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?theme=1&lang=es>
- Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CONASAMI) (2019). Evaluación de impacto: efectos del aumento del salario mínimo en la zona libre de la

- frontera norte. www.gob.mx/conasami/articulos/evaluacion-de-impacto-del-salario-minimo-en-la-zona-libre-de-la-frontera-norte
- Dube, A. (2019). Impacts of minimum wages. *Review of the International Evidence*. www.gov.uk/government/publications
- Dube, A. y Zipperer, B. (2015). Pooling multiple case studies using dynthetic controls: An application to minimum wage policies. *IZA Discussion Paper No. 8944*. <https://www.iza.org/publications/dp/8944/pooling-multiple-case-studies-using-synthetic-controls-an-application-to-minimum-wage-policies>
- y Lindner, A. (2024). *Minimum wages in the 21st Century. Handbook of labor economics*, vol. 5. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b.s.heslab.2024.11.004>.
- , Naidu, S. y Reich, M. (2007). The economic impacts of a citywide minimum wage. *Industrial and Labor Relations Review*, 60(4). <https://doi.org/10.2307/25249108>
- , Lester, T. W. y Reich, M. (2010). Minimum wage effects across state borders: estimates using contiguous counties. *Review of Economics and Statistics*, 92(4). <https://www.jstor.org/stable/40985804>
- Fernández Bujanda, L. (2020). *The impact of minimum wage on low wage formal employment*, CEMLA.
- Galiani, S. y Quistorff, B. (2017). The synth runner package: Utilities to automate synthetic control estimation using synth. *The Stata Journal*, 17(4). <https://doi.org/10.1177/1536867X1801700404>
- Harasztosi, P. y Lindner, A. (2019). Who pays for the minimum wage? *American Economic Review*, 109(8). <https://www.doi.org/10.1257/aer.20171445>
- Holtemöller, O. y Pohle, F. (2020). Employment effects of introducing a minimum wage: The case of Germany. *Economic Modelling*, 89. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.10.006>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (s.f.). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>
- Jardim, E., Long, M., Plotnick R., van Inwegen, E., Vigdor, J. y Wething, H. (2022). Minimum-wage increases and low-wage employment: evidence from Seattle. *American Economic Journal: Economic Policy*, 14(2). <https://www.doi.org/10.1257/pol.20180578>
- López Paiz, M. (2014). Efecto del salario mínimo en el mercado laboral mexicano: evidencia de la homologación en las zonas geográficas A y B. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2524680

- Martínez González, J. G. (2020). Effect on employment of minimum wages in Mexico. *Análisis Económico*, 35(89). <https://doi.org/10.24275/UAM/AZC/DCSH/AE/2020V35N89/MARTINEZ>
- Neumark, D. y Shirley, P. (2022). Myth or measurement: What does the new minimum wage research say about minimum. *NBER Working Paper No. 28388*
- OECD (s.f.). OECD Data Explorer: Real minimum wages at constant prices. [https://data-explorer.oecd.org/vis?df\[ds\]=DisseminateFinalDMZ&df\[id\]=DSD_EARNINGS%40RMW&df\[ag\]=OECD.ELS.SAE&dq=...A...&pd=2001%2C&to\[TIME_PERIOD\]=false](https://data-explorer.oecd.org/vis?df[ds]=DisseminateFinalDMZ&df[id]=DSD_EARNINGS%40RMW&df[ag]=OECD.ELS.SAE&dq=...A...&pd=2001%2C&to[TIME_PERIOD]=false)
- Orazem, P. F. y Mattila, J. P. (2002). Minimum wage effects on hours, employment, and number of firms: The Iowa case. *Journal of Labor Research*, 23(1). <https://doi.org/10.1007/S12122-002-1014-6/METRICS>
- Pérez Pérez, J. E. (2020). The minimum wage in formal and informal sectors: Evidence from an inflation shock. *World Development*, 133. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.104999>
- Roupakias, S. (2022). Employment and distributional effects of Greece's national minimum wage. Munich Personal RePEc Archive. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/114244/1/MPRA_paper_114244.pdf
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) (2019). Estudio sobre el incremento al salario mínimo en la frontera norte de México. www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/523520/Paper_stps_octubre_2019_v8_final.pdf