

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.



SALARIO MÍNIMO EN MÉXICO: REVISITANDO EL EFECTO FARO Y TRASPASO  
A LA INFLACIÓN

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA

GAEL GARCÍA HERNÁNDEZ

DIRECTOR DE LA TESINA: DR. FAUSTO HERNÁNDEZ TRILLO

## Agradecimientos

A **Claudia y Rodolfo Acacio**, mi motor de vida, por su entrega total hacia mí. Yo más que nadie sé lo mucho que se han esforzado para que pueda disfrutar al máximo la mayor parte de mis días. No hay palabras suficientes que describan cada uno de los agradecimientos que tengo por hacerles. Sólo por mencionar uno para cada quien, a mamá le agradezco por hacerme tal y como soy: expresivo, aventado, amoroso, solidario, estudioso. A papá, por su parte, le doy las gracias por brindarme los elementos necesarios para lograr lo que quiero: trabajador, responsable, visionario, resiliente y persistente. ¡Estoy muy orgulloso de ser su hijo! Los amo.

A **Armando**, mi ejemplo a seguir, por demostrarme que todos los días son una nueva oportunidad para aprovechar lo que tengamos. Por enseñarme que el amor se da sin esperar nada a cambio; que la actitud se origina de uno mismo, y que los sueños se cumplen siempre que tengamos la convicción de trabajarlos. Cómo quisiera que estuvieras conmigo.

A **Alberto de Jesús**, mi incondicional, por demostrarme que la familia va más allá de la sangre. Definitivamente, mi yo cideíta no existiría sin tu presencia, apoyo y acompañamiento. Me siento orgulloso de nuestro trabajo conjunto desde el día uno. Ha sido un placer compartir cada reflexión, satisfacción, frustración y emoción. Sigamos disfrutando y esforzándonos.

A **Juan Pablo**, mi amigo fiel, por brindarme lo mejor de ti. Contigo he aprendido que siempre hay tiempo para las personas que uno quiere. Si bien admiro tu brillantez intelectual, te respeto más por el gran ser humano que eres. Nunca olvides que contarás conmigo hasta viejitos. Espero que siempre sigamos tan unidos, tan cercanos.

A **Jesús Elías**, por siempre apoyarme más allá de lo profesional. Conocerme me ha formado en diversos frentes: desde lo profesional (técnica, disciplina, actitud, ejecución, etc.) hasta lo personal (ahorrar, ayudar a mi familia, buscar mi sustento espiritual, entre otros).

A **Fausto**, mi eterno consejero, por implantar en mí los fundamentales necesarios para continuar mi vida profesional y estudiantil por mi cuenta. Ha sido un honor ser tu pupilo, desde el aula (como estudiante y laboratorista) hasta tu cubículo (como asistente). Jamás dejaré de recordarte lo afortunado que fui de conocerte. Esta tesina es para ti. Te debo mucho.

A **Daniel**, mi profe que soñaba con conocer y después se convirtió en uno de mis seres cercanos del CIDE. Esta tesina te debe mucho. Gracias por dedicarle tanto tiempo y guiarme siempre.

A **Raúl Aníbal**, mi punto de referencia, por enseñarme tanto. Tú sabes lo mucho que te admiro, por ser el hombre más inteligente que conozco. Pero también por todo lo que te esforzaste para ser quien eres, por la actitud vigente que tienes para aprender algo nuevo todos los días, por contarme tus aventuras en la Isla y mucho más. Marcaste mi vida bastante.

A **Luz Marina y Luciana Cecilia**, las economistas que más admiro, por implantarme la semilla de la curiosidad intelectual. Desde que las conocí, después de ver su brillantez, descubrí que en algún momento de mi vida quería ser como ustedes. Ojalá que, en un futuro, pueda sentirme tan orgulloso conmigo como cuando lo fui con ustedes al ser su estudiante.

A **Luis Felipe y Julia**, mis confidentes, por hacerme disfrutar tanto. Todas las semanas estoy esperando los jueves para verlos, porque me encanta bailar, cantar, reír y aprender con ustedes. Lo más bonito de nuestra amistad es que se dio sin esperarla; sin pensarlo, de pronto ya éramos uno mismo. Trabajemos fuerte para después bailar en Ibiza.

A **José Eduardo, Pablo Manuel, Luis Fernando y Alejandro**, mis cómplices, por escucharme, platicarme, enseñarme y acompañarme cuando más lo necesito. ¡Qué padre tener amigos que admiro! La brillantez y disciplina de Eduardo; la astucia y temple de Pablo; la inteligencia y tranquilidad de Luis, y la adaptabilidad y empatía de Alejandro.

A **Emiliano Fabián y José Miguel**, mi escuadrón, por impulsarme a ser la mejor versión de mí mismo. Jamás olvidaré las discusiones sobre cómo resolver una ecuación, las risas después de nuestros errores y logros, y las satisfacciones en conjunto. Los quiero mucho.

A **Dina Lorelei**, mi primer amor, por ayudarme a descubrir emociones que no sabía que podía sentir. Conocerme fue una de las experiencias más importantes de mi vida. Gracias.

A **mis abuelos**, quienes son el origen de todo esto. **Silvia**, mi amor verdadero, por estar siempre a mi lado; gracias por pensar tanto en mí. **Rodolfo**, mi torero consentido, por forjarme el carácter que tengo para salir adelante. Dedicaré mi examen profesional a tu legado. Te extrañaré siempre. **Ma. Guadalupe**, mi ojiverde alegre, por sonreírme cuando lo necesito. Y **Fernando**, mi lito adorado, por amarme desde el primer día.

A **Ulises, Ma. Luisa, Ma. Guadalupe (hija), Juan Pablo, Lourdes, Cristian Antar, Paola, Rodolfo (nieto), Carlo André y Lía Isabela**, mi familia, por todo lo vivido en conjunto.

## Resumen

Estudiar el impacto de los incrementos del salario mínimo en la inflación resulta fundamental para aumentar los ingresos reales de los trabajadores que menos ganan. En el caso mexicano, desde la década de los 1980, ese salario se mantuvo constante en términos reales para eliminar su participación en la formación de expectativas inflacionarias. Sin embargo, actualmente ha registrado una recuperación gradual y sostenida. Este documento aprovecha ese contexto para estimar el efecto de las revisiones salariales del mínimo en la inflación en México. Primero, se investiga el efecto faro, explorando si el mínimo sigue siendo una referencia para otros salarios. Se encuentra que un incremento de 1% en el salario mínimo resulta en un aumento de 0.23% en el salario promedio del mercado laboral formal. Luego, se calcula el impacto general de los salarios, tomando el promedio formal como indicador, en la inflación subyacente, encontrando una elasticidad aproximada de .30%. Combinando ambos efectos, se concluye que el impacto total del salario mínimo en la inflación subyacente es de 0.07% ( $.23 \times .30$ ), sugiriendo un efecto inflacionario limitado. Esto se atribuye a los logros estructurales del Banco de México en materia de control de precios, la reciente desindexación del salario mínimo y la forma calendarizada definida en que se determina.

## Índice General

1. Introducción.....	1
2. Contexto: La determinación del salario mínimo en México .....	5
3. La evolución del salario mínimo en México y su relación con la inflación.....	8
3.1. Los años previos a la crisis de la deuda externa .....	8
3.2. El salario mínimo como herramienta antiinflacionaria después de 1982 .....	10
3.3. 2014: Renace el debate sobre el impacto del salario mínimo en la inflación .....	17
3.4. De 2019 a la actualidad: la recuperación ininterrumpida del salario mínimo real ....	19
4. Revisión de literatura.....	22
4.1. Efecto faro: el salario mínimo como referencia de otros salarios.....	22
4.1.1. Evidencia internacional .....	25
4.1.2. Los estudios del efecto faro en México.....	25
4.2. Traspaso de los movimientos en el salario mínimo a precios.....	27
5. Datos .....	30
5.1. Información para el efecto faro.....	30
5.2. Datos para el efecto de los incrementos del salario promedio a precios .....	31
6. Metodología.....	33
6.1. Estimación del efecto faro mediante un modelo VEC.....	33
6.2. Estimación de la relación entre el salario promedio y la inflación subyacente .....	34
7. Resultados.....	36
7.1. Modelo VEC: si sube el salario mínimo en 1%, ¿en cuánto lo hace el SBC?.....	36
7.2. Modelo lineal simple por MCO: salarios e inflación subyacente .....	42
7.3. Combinación de los resultados: el impacto inflacionario del salario mínimo .....	45
8. Conclusión .....	48
Bibliografía.....	50

Anexo 1: Desestacionalización propia .....	57
Anexo 2: Tablas de la composición del empleo y del INPC en México .....	59

## Índice de Gráficos

Gráfica 1: Variables Reales, México.....	9
Gráfica 2: Tasa de crecimiento anual promedio.....	11
Gráfica 3: INPC y sus componentes.....	14
Gráfica 4: Incrementos del salario mínimo real, promedio de cada año.....	20
Gráfica 5: Productividad laboral y salarios en México.....	23
Gráfica 6: Salarios Reales con ajuste estacional.....	31
Gráfica 7: Respuesta del SBC ante un choque en el Salario Mínimo.....	40
Gráfica 8: Distribución de frecuencias para el Residual del Modelo 3.....	44

## Índice de Tablas

Tabla 1: Pruebas de raíz unitaria, contraste aumentado de Dickey Fuller.....	36
Tabla 2: Prueba de cointegración de Johansen.....	36
Tabla 3: Criterios de información: Selección del orden del VAR.....	37
Tabla 4: Beta: Vector Cointegrante.....	37
Tabla 5: Alpha: Velocidad de ajuste. ....	38
Tabla 6: Prueba de autocorrelación.....	39
Tabla 7: Prueba ARCH.....	39
Tabla 8: Contraste de Doornik-Hansen de normalidad.....	39
Tabla 9: Estimadores para el impacto del Salario Promedio a la inflación subyacente.....	43



## 1. Introducción

El debate sobre la posibilidad de que los incrementos del salario mínimo produzcan inflación resulta fundamental para los hacedores de política pública que buscan aumentar el ingreso de los trabajadores que menos ganan. Si un salario mínimo mayor se traduce en precios más altos, en términos de poder de compra, los beneficiarios enfrentarían una situación similar o inferior a la presentada previo a la revisión salarial. En este sentido, resulta fundamental identificar si existe traspaso de los movimientos del mínimo a la inflación.

En general, la evidencia empírica sugiere que las subidas en el salario mínimo no se transmiten por completo a los precios, aunque no hay consenso sobre la magnitud específica del traspaso (Lemos, 2008). Dado que hay múltiples mecanismos de transmisión, al tiempo que se han empleado enfoques tanto macroeconómicos (en los que se estudia el efecto en la inflación) como microeconómicos (para los precios de industrias o mercados particulares), resulta complejo comparar entre estudios. Principalmente, las investigaciones han ahondado en el caso estadounidense,<sup>1</sup> aunque también existen ejercicios para las economías del Reino Unido (Machin et al., 2003 y Draca et al., 2005), Brasil (Lemos, 2004; Lemos, 2006a, y Lemos 2006b) y Costa Rica (Gindling y Lemos, 2006).

Para el caso mexicano, la pregunta sobre la posibilidad de que las revisiones salariales del mínimo generen inflación es relativamente reciente, pues por muchos años existió un consenso sobre la necesidad de mantenerlo constante en términos reales para evitar riesgos a los precios (lo que asumía que sí tenía un impacto en éstos). En la década de 1980, ante diversos episodios de inflación alta y volátil, las expectativas inflacionarias respondían inercialmente, lo que hacía que los salarios reaccionaran constantemente. Para mitigar dicha inercia, por determinación de distintos Pactos de Estabilización Económica basados en la concertación social,<sup>2</sup> el salario mínimo real dejó de crecer para eliminar su participación en la formación de expectativas. No obstante, a pesar de que desde la década de los 2000 la inflación se encuentra baja y estable (Ramos-Francia y Torres, 2005; Chiquiar et. al, 2007), junto con las expectativas inflacionarias ancladas al rango objetivo del banco central (García Verdú, 2012), esa política salarial subsistió

---

<sup>1</sup> Véase Lemos (2008) para conocer todos los ejercicios realizados para la economía de los EE.UU. hasta 2008.

<sup>2</sup> En México, durante los 1980, la concertación social hizo referencia a la cooperación entre los distintos agentes de la economía (gobierno, empresarios, trabajadores, etc.) para buscar la estabilidad económica. Para este tema en particular, destaca el Pacto de Estabilización Económica (PSE) de 1987.

hasta 2014, año en el que, desde el ámbito político, surgió la interrogante sobre si era necesario continuar con ésta. Desde entonces, y más significativamente a partir de 2019, el salario mínimo real ha subido año con año (i.e. entre enero de 2019 y enero de 2023, el crecimiento acumulado es de 63.6%). En este contexto, la literatura sobre el posible impacto inflacionario del salario mínimo es escasa y, a su interior, ningún ejercicio contempla el efecto a nivel nacional.

La presente tesina pretende aportar el primer ejercicio empírico a nivel nacional en el que se estime el posible traspaso de los incrementos recientes del salario mínimo en México a la inflación. Como se mencionó, ese salario no incrementaba en términos reales por una justificación basada en la historia más que en la evidencia empírica vigente; sin embargo, el hecho de que en la actualidad esté subiendo año con año puede aprovecharse para ver si efectivamente tiene un impacto inflacionario. Se asumirá que el canal principal por el que las revisiones salariales del mínimo se pudieran transmitir a la inflación es a través de su papel como precio de referencia para la determinación de otros salarios, fenómeno conocido como efecto faro. Dado que hay evidencia empírica que sustenta que, en el pasado, el efecto faro en México existió (Kaplan y Pérez-Arce, 2006), se tiene que considerar si en la actualidad las subidas en el mínimo real afectaron a la determinación del resto de los salarios.

El primer paso que seguirá el presente ejercicio empírico será cuantificar el efecto faro; específicamente, se analizará la relación entre el salario promedio del mercado laboral formal mexicano, conocido como Salario Base de Cotización (SBC),<sup>3</sup> y el mínimo (ambos en términos reales para eliminar el efecto de la inflación en los cambios salariales). A diferencia de los trabajos realizados con anterioridad que usan métodos microeconómicos o funciones de densidad no paramétricas (tanto para el caso mexicano como de otros países), el autor aprovecha el instrumental de la econometría de series de tiempo para identificar si existe una relación de equilibrio de largo plazo entre el salario mínimo y el SBC (i.e. que compartan una tendencia en común) que será interpretada como el efecto faro. Al encontrar evidencia de cointegración entre las variables, se procede a estimar un modelo de Vector de Corrección de Errores (VEC) que permita contestar a la siguiente pregunta: si aumenta el salario mínimo en 1%, ¿en cuánto % lo hace el SBC? La periodicidad de la muestra es mensual y se utilizan observaciones de enero de

---

<sup>3</sup> El SBC contempla los salarios de las personas que cotizan en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), institución que se encarga de registrar a los trabajadores formales de la economía.

2017 a enero de 2023, lo que captura específicamente los incrementos recientes del mínimo, aislando el periodo sin variaciones.

Posteriormente, el autor procede a estudiar el impacto del SBC sobre la inflación subyacente (i.e. los precios que están determinados principalmente por las condiciones domesticas de la economía mexicana). Dado que se busca cuantificar de forma muy general cuál es la participación de los salarios en la inflación subyacente, el autor optó por estimar un modelo de regresión lineal simple por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) que incluye a las expectativas inflacionarias del componente subyacente —de los analistas económicos más importantes de México y para los próximos 12 meses— y al SBC como regresores. A diferencia de la estimación del efecto faro, en éste se contemplan más observaciones debido a que no se pretende capturar el cambio en la política salarial del mínimo; simplemente se estudia la participación de los salarios en general, vía SBC, en la inflación subyacente a lo largo del tiempo. Por lo anterior, la muestra comprende de enero de 2008 a enero de 2023.

Los resultados sugieren que el traspaso de los incrementos recientes del salario mínimo a la inflación en México es bajo, conforme a lo encontrado por la literatura previa a nivel regional. En la primera etapa, se encuentra que un aumento de 1% en el mínimo real se traduce en una subida de .23% en el SBC real. Sin necesidad de conocer cuál es el impacto de los salarios generales en la inflación, este resultado anticipa que el efecto del mínimo en los precios es marginal. Por su parte, en la segunda etapa, se obtiene que una subida de 1% en el SBC nominal implica una expansión de la inflación subyacente cercana al .30%. Por tanto, si se combinan ambos resultados, se concluye que el efecto global del salario mínimo sobre la inflación subyacente es de 0.07% (.23 x .30). Y, en términos de la inflación general, asumiendo que los salarios no afectan al componente no subyacente, el traspaso sería de 0.05% (0.07 x 0.75, ya que este último es el ponderador asociado al subyacente en la total).

El trabajo se estructura de la siguiente manera. La sección 2 revisa brevemente cómo se ha determinado el salario mínimo en México a lo largo del tiempo, mientras que la sección 3 realiza un recuento sobre la evolución de las revisiones salariales del mínimo y la inflación. Se ahonda en los acontecimientos clave que determinaron el estancamiento del mínimo real durante años; en el proceso histórico que condujo al entorno inflacionario bajo y estable de la actualidad, y termina describiendo los años recientes donde el salario mínimo ha comenzado a recuperarse en

términos reales. La sección 4 está integrada por la revisión de literatura tanto para el efecto faro como para el traspaso de los movimientos del mínimo a la inflación (incluye breve descripción teórica y evidencia empírica). En la sección 5 y 6 se explican los datos y la metodología a utilizar, respectivamente, para consecuentemente presentar los resultados en la sección 7 (se contempla interpretación y justificación de los mismos). Finalmente, la sección 8 concluye y discute.

## **2. Contexto: La determinación del salario mínimo en México**

El México posrevolucionario no puede comprenderse sin la figura del salario mínimo en el imaginario colectivo de sus integrantes. Además de fungir como un precio más de la economía, forma parte del propósito de la Revolución de buscar una sociedad más justa y equitativa. Así, el salario mínimo como concepto legalmente constituido surge con la promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917. En el artículo 123 del texto original, fracción VI, la Constitución establece que el salario mínimo debe ser "suficiente para satisfacer las necesidades normales de la vida del obrero, su educación y sus placeres honestos, considerándolo como jefe de familia".<sup>4</sup> Por tanto, más allá de ser la cota inferior de la distribución salarial, forma parte de la historia de los mexicanos desde el movimiento revolucionario como reconocimiento a la participación del trabajador, lo que definitivamente terminó por instaurarse en el imaginario colectivo de la Posrevolución.

Históricamente, la determinación del salario mínimo en México ha estado a cargo de comisiones. Inicialmente, las comisiones eran municipales y dependían de una Junta Central de Conciliación correspondiente a cada estado. Aunque operaban precaria y anárquicamente por la multiplicidad de leyes de trabajo locales, ese sistema continuó incluso después de la federalización en materia laboral que propició la promulgación de la Ley Federal del Trabajo de 1931. En consecuencia, la fijación de los salarios mínimos estaba desvinculada de las condiciones del desarrollo económico regional y nacional, por lo que en 1963 se pasó del sistema de comisiones municipales a uno de comisiones regionales con la creación de una Comisión Nacional y 111 Comisiones Regionales de los Salarios Mínimos. Las Regionales se encargaban de determinar el nivel del salario mínimo de su respectiva zona económica, mientras que la Nacional lo aceptaba o rechazaba, lo que permitía tener un sistema integrado. Para el año 1987, el sistema de Comisiones Regionales culminó y sólo quedó la Comisión Nacional como organismo encargado de regular y fijar el salario mínimo en el país, mismo que sigue funcionando hasta la actualidad (Comisión Nacional de los Salarios Mínimos, 2016c).

La Comisión Nacional de los Salarios Mínimos (CONASAMI) tiene una estructura tripartita en la que se integran los intereses de los distintos agentes involucrados en el salario mínimo. En

---

<sup>4</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917).

particular, incluye a quienes lo reciben (trabajadores), a quienes lo pagan (empleadores) y a quienes lo regulan y supervisan (gobierno), a través de sus respectivos representantes. Así, el artículo 94 de la Ley Federal del Trabajo establece que la CONASAMI estará encargada de determinar el nivel del salario mínimo en función de lo que exija la Constitución, al tiempo que se consideran las condiciones económicas y sociales vigentes del país —incluyendo el estudio minucioso de la evolución del costo de la vida, la inflación, el crecimiento económico y la productividad, junto con indicadores de bienestar—. <sup>5</sup>

Anteriormente, no existía un salario mínimo único para todo el país. Desde 1987 había una división conocida como “áreas geográficas”, la cual asignaba 3 niveles de salario mínimo conforme a las diferencias regionales en los costos de vida y niveles de desarrollo. <sup>6</sup> La zona A, considerada la más desarrollada y de mayor costo de vida, incluía los municipios urbanos más desarrollados —principalmente, la Ciudad de México, el área metropolitana y las urbes al interior de la República—, mientras que el resto de los urbanos se clasificaban en la zona B. Por último, para las áreas rurales y menos desarrollados, estaba la zona C.

No obstante, recientemente ha habido cambios importantes en torno a la división regional emitidos por el Consejo de Representantes de la CONASAMI. Primero, el 23 de noviembre de 2012 determinaron que la zona A y B se unificarían, debido a la convergencia en el desarrollo económico de las mismas, por lo que sólo quedaron dos regiones de salarios mínimos. Después, el 24 de septiembre de 2015 decidieron que sólo habría un salario mínimo para todo el país, acontecimiento que nunca había ocurrido. Por último, el 17 de diciembre de 2018 establecieron que habría dos Áreas Geográficas: 1) el Área Geográfica de la Zona Libre de la Frontera Norte (ZLFN), y 2) el Área de Salarios Mínimos Generales. <sup>7</sup> En principio, la motivación detrás de esta última modificación fue generar mejores condiciones de trabajo para los habitantes del área con el fin de reducir la migración hacia Estados Unidos, de conformidad con el Tratado comercial entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC). <sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> Comisión Nacional de los Salarios Mínimos (2012).

<sup>6</sup> Comisión Nacional de los Salarios Mínimos (1988).

<sup>7</sup> Comisión Nacional de los Salarios Mínimos (2016a).

<sup>8</sup> En el Capítulo 23 del T-MEC —apartado sobre lo laboral— se hace el compromiso de garantizar condiciones dignas de trabajo, incluyendo salarios mínimos. Consulte Subsecretaría de Comercio Exterior (2019).

Por muchos años el salario mínimo fungió como unidad de medida para obligaciones, multas, sanciones elegibilidad para ciertos servicios sociales (como créditos para vivienda), etc. (Fairris et al., 2008). Sin embargo, el 27 de enero de 2016 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el Decreto de desindexación del salario mínimo. Esta modificación buscó brindarle mayor margen de maniobra a la CONASAMI para la recuperación gradual y sostenida del poder adquisitivo de los trabajadores que menos ganan sin afectar a la inflación. Particularmente, modificó 149 leyes federales que tomaban como referencia al salario mínimo en su fijación.<sup>9</sup>

Así, el contexto actual del salario mínimo se resume en lo siguiente: 1) su determinación está a cargo de la CONASAMI; 2) aunque en 2015 se optó por un único salario para todo el país, en 2019 se creó el concepto de Zona Libre de la Frontera Norte para reducir los incentivos a la migración, por lo que ahora operan dos salarios mínimos, y 3) al menos jurídicamente hablando, el salario mínimo dejó de utilizarse como unidad de medida para la determinación de diversos precios que históricamente lo habían hecho.

---

<sup>9</sup> Comisión Nacional de los Salarios Mínimos (2016b).

### **3. La evolución del salario mínimo en México y su relación con la inflación**

#### **3.1. Los años previos a la crisis de la deuda externa**

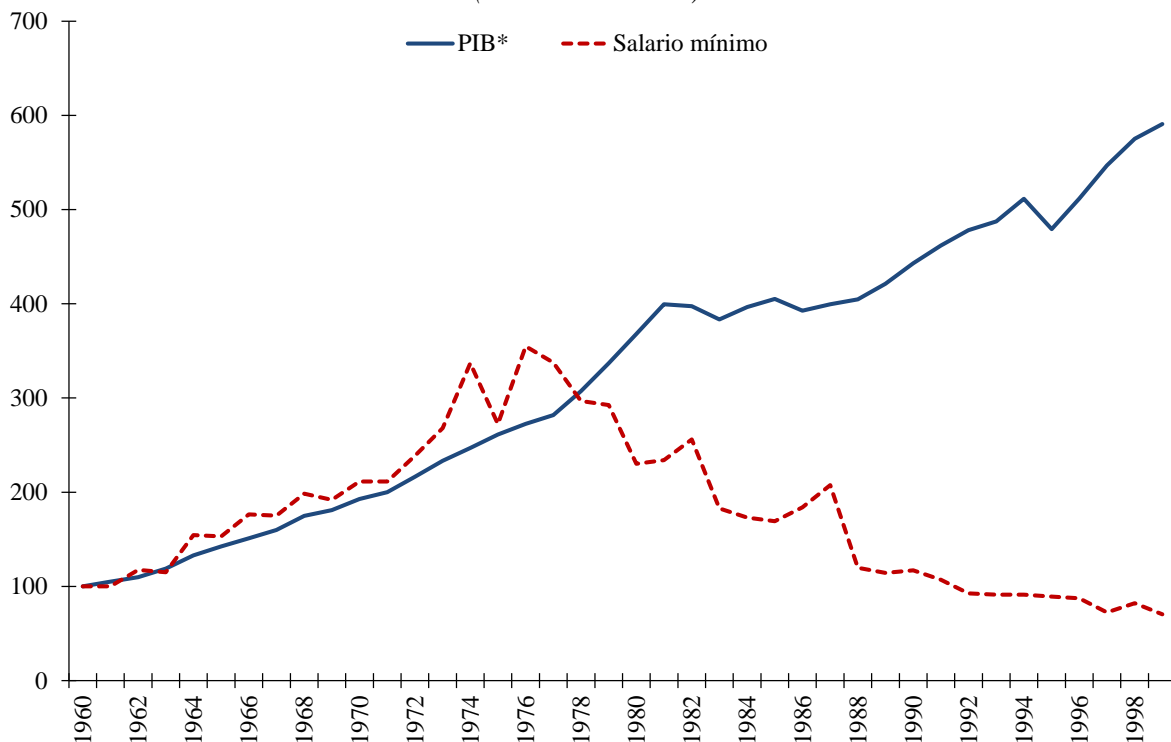
Hasta 1976, las trayectorias del salario mínimo y el PIB reales fueron similares (ver Gráfica 1). Entre 1958 y 1970, la economía mexicana creció de forma sostenida (tasa de crecimiento promedio anual: 6.7%) y la inflación se mantuvo en niveles bajos (medida por el deflactor del PNB, en promedio, se situó en 3.8%),<sup>10</sup> aunque con cierta variación. Esto permitió que el salario mínimo real registrara aumentos conforme al crecimiento económico. Sin embargo, a partir de la década de 1970 el panorama económico cambió. A diferencia de los años sesenta donde el gobierno pudo financiar su déficit con ahorros privados voluntarios (como resultado del fortalecimiento del mercado financiero doméstico y la expansión del mercado de capitales internacional), en el sexenio del Presidente Luis Echeverría Álvarez (1970-1976) el déficit público se monetizó con fondos inflacionarios: impresión de billetes y deuda externa. Particularmente, la deuda del sector público pasó de 3,300 millones de dólares al inicio de su administración a 16,000 millones de dólares al cierre, lo que representa un crecimiento acumulado de 384.8%. Como resultado, en 1976 el tipo de cambio se depreció —después de haberse mantenido fijo durante 22 años— y la inflación llegó a un nivel de 26.0%, lo que condujo a que el salario mínimo alcanzara su máximo histórico para compensar por la pérdida de su poder adquisitivo (Córdoba y Ortíz, 1979).

---

<sup>10</sup> Estas cifras se encuentran en Córdoba y Ortíz (1979).



**Gráfica 1**  
**Variables Reales, México**  
*(Índice 1960=100)*



**Fuente:** Elaboración propia con información del Banco Mundial y la CONASAMI.  
 \*PIB en dólares americanos a precios de 2010.

Aunque inicialmente la administración del Presidente José López Portillo (sexenio 1976-1982) sugería que tendría prudencia en el manejo de la política económica, el descubrimiento de grandes yacimientos petrolíferos afectó indiscutiblemente su responsabilidad fiscal y monetaria. Entre 1977 y 1978 las reservas probadas de petróleo subieron 151.2%, lo que aparentemente vislumbraba prosperidad para la economía mexicana. No obstante, en 1981 el precio internacional del petróleo cayó significativamente, lo que deterioró la situación de las finanzas públicas por la caída en las exportaciones petroleras. Así, el déficit público como porcentaje del PIB pasó de 7% en 1980 a 17.6% en 1982, mientras que la deuda externa del sector público aumentó drásticamente, pasando de 4,300 millones de dólares estadounidenses en 1970 a 58,900 millones en 1982 (lo que representa una variación superior al 1,000%).<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Kehoe y Meza (2013).

Por lo anterior, López Portillo finalizó su administración con un caos en materia económica: la crisis de la deuda externa de 1982, aunado a la nacionalización de la banca. Después de haber adquirido múltiples compromisos financieros con el exterior —pues el auge petrolero parecía prometedor—, al cierre del sexenio los intereses avanzaban aceleradamente. Tan sólo de 1981 a 1982 el pago de intereses sobre la deuda externa aumentó en 29.8%. Y de los 10,879 millones de dólares destinados a este concepto en 1982, 71% correspondían a la deuda pública.<sup>12</sup> En consecuencia, el gobierno enfrentó incapacidad de pago de la deuda, denotando así la crisis en la balanza de pagos. Con miras a encontrar un culpable, el Presidente acusó a la banca privada de haber estimulado la fuga de capitales, por lo que en septiembre de 1982 anunció su nacionalización (Hernández y Villagómez, 2013).

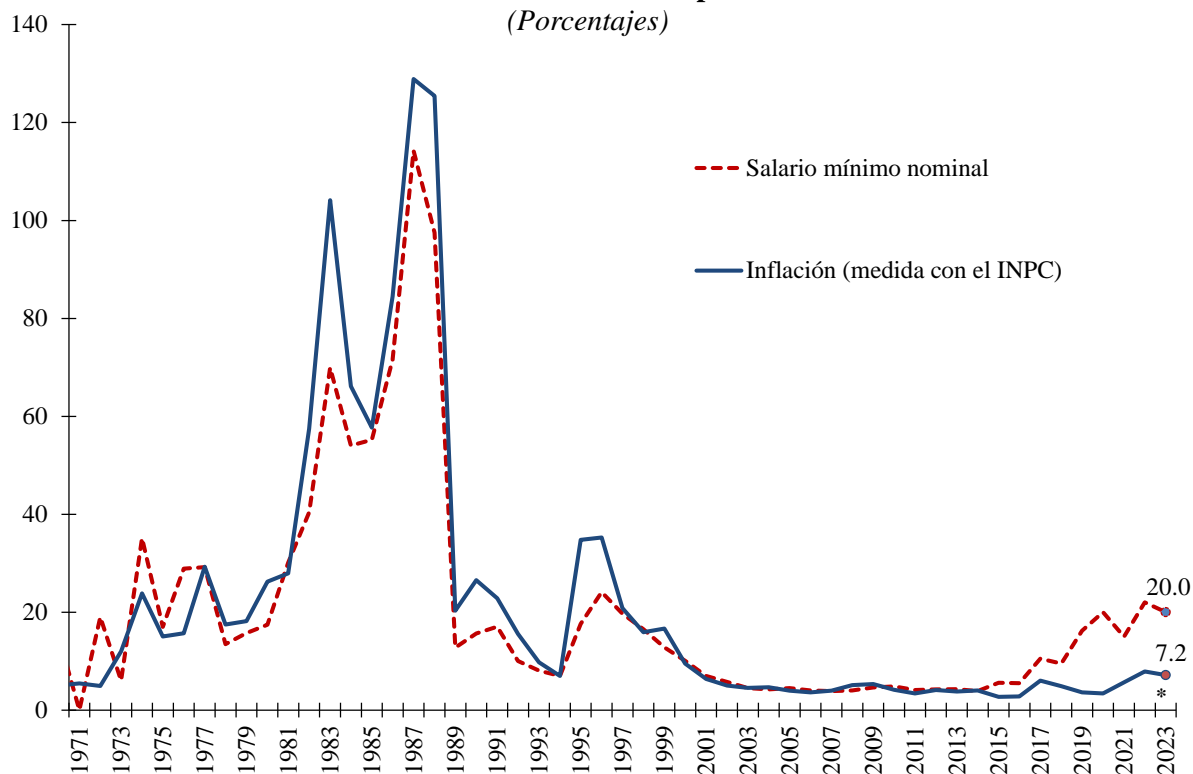
### **3.2. El salario mínimo como herramienta antiinflacionaria después de 1982**

Tras la llegada de la crisis de la deuda externa de 1982, el gobierno tuvo que priorizar las medidas de estabilidad económica que incentivaran a la recuperación de la economía y redujeran la inflación (Hernández y Villagómez, 2001). Por lo anterior, la Presidencia de Miguel de la Madrid (1982-1988) comenzó con la implementación de un plan de emergencia titulado Programa Inmediato de Reordenación Económica (PIRE), instrumentado entre diciembre de 1982 y mayo de 1986. Principalmente, el Programa pretendía sanar las finanzas públicas mediante la reducción del gasto público y la detención de la fuga de capitales a través de una fuerte depreciación cambiaria —misma que incentivaría las exportaciones— (Bazdresch, 1983). También incluía la venta de empresas paraestatales para reducir la carga fiscal y el cumplimiento de los pagos de la deuda externa (Kehoe y Meza, 2013). En este contexto, la política salarial presenció un cambio que perduraría hasta el año 2014: comenzó la etapa del salario mínimo como instrumento antiinflacionario, por lo que sus avances nominales se coordinaron conforme a la inflación observada, tal y como se aprecia en la Gráfica 2.

---

<sup>12</sup> Banco de México (1983).

**Gráfica 2**  
**Tasa de crecimiento anual promedio**  
*(Porcentajes)*



**Fuente:** Elaboración propia con información del Banxico e INEGI.

\*Se refiere al promedio entre enero y abril.

Debido a que la inflación de 1982 fue el punto de inflexión que dio origen al uso del salario mínimo real como herramienta antiinflacionaria, resulta fundamental comprender su origen. Derivado de la depreciación cambiaria por la crisis en la balanza de pagos, surgieron los siguientes efectos sobre la inflación: 1) efecto directo de primer orden: los precios en pesos de los bienes importados se encarecieron (Enrique Cárdenas, 2015); 2) efecto indirecto de primer orden: por el encarecimiento de las importaciones, la demanda de bienes domésticos aumentó frente a los externos, lo que ejerció presiones a los precios internos, y 3) efecto de segundo orden: dada la falta de credibilidad en el gobierno y el contexto de inflación alta y volátil, los agentes económicos ajustaron sus expectativas inflacionarias al alza; por consiguiente, los salarios se incrementaron para preservar su poder de compra (Banco de México, 1983). En contraste, actualmente el último efecto se ha disipado por el anclaje de expectativas derivado de los logros estructurales del banco central mexicano (Aguilar et al., 2014), por lo que la evidencia

empírica reciente encuentra traspaso nulo entre los movimientos del tipo de cambio y la inflación (Capistrán et al., 2011).

Lo anterior dio origen a un círculo vicioso entre el tipo de cambio, la inflación y los salarios (que se retroalimentaban entre sí), por lo que el gobierno enfrentó la difícil tarea de eliminarlo. En este contexto, la única variable que respondió en función de las otras fue el salario, pues ni el tipo de cambio ni la inflación se explicaron por éste; más bien, ante la depreciación cambiaria, los precios se incrementaron pronunciadamente y, en consecuencia, los grupos de trabajadores como la Confederación de Trabajadores de México (CTM) y sindicatos demandaron revisiones salariales.<sup>13</sup> Para el caso del salario mínimo, considerando que su determinación estaba sujeta (en gran medida) a la decisión gubernamental, el gobierno pudo buscar fijarlo para mitigar su participación en el proceso inflacionario desenfrenado.

Así, el anclaje del salario mínimo nominal a la inflación operó como una señal para generar expectativas, tanto de productores como de inversionistas, lo que contribuiría a la mitigación de la inercia en la inflación y a la recuperación de la economía. En particular, mantener estables los costos laborales reales enviaba, por lo menos, dos mensajes implícitos: 1) por el lado de los productores, garantizaba que no habría un posible efecto *cost-push* que pusiera en riesgo los márgenes de ganancia, y 2) por el lado de los inversionistas, denotaba que había disposición por aumentar la competitividad de la mano de obra mexicana frente a la de economías similares para estimular a la inversión y fomentar la generación de empleo.

A pesar del PIRE, entre 1986 y 1987 la inflación alcanzó un máximo de 141.0% (según el deflactor del PIB), ya que surgieron acontecimientos internos y externos (adversos) que limitaron su eficacia. Primero, en 1984, el déficit público fue del 8%, por encima del 5.5% acordado, siendo éste uno de los pilares del Programa. Por ello, el Fondo Monetario Internacional (FMI) señaló al gobierno por incumplimiento (Bazdresch, 1983). Segundo, es importante destacar que, en 1985, México presenció el terremoto más agresivo en su historia reciente (alcanzó una magnitud de 8.1 grados Richter), lo que inevitablemente impactó en la economía. Posteriormente, en 1986, aunque la expectativa era que la administración en turno

---

<sup>13</sup> Es importante destacar que, en noviembre de 1982, fue inaugurado el edificio sindical de la CTM en la Ciudad de México, lo que evidencia la fuerza política de los trabajadores en ese momento. Véase Confederación de Trabajadores de México (s.f.).

continuaría consolidando los logros alcanzados en materia de finanzas públicas y balanza de pagos (Banxico, 1987), el debilitamiento del mercado petrolero internacional tomó preponderancia: como resultado de una guerra de precios iniciada por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), el precio de exportación del petróleo mexicano pasó de un promedio de 25.3 dólares por barril en 1985 a 8.6 dólares a mediados de 1986, es decir, una caída de 66.0% (Cárdenas, 2015).

Todo lo anterior, junto con otras explicaciones, condujo a que en diciembre de 1987 se emprendiera un nuevo programa económico: el Pacto de Solidaridad Económica (PSE), el cual reconocía explícitamente el componente inercial de la inflación (i.e. la importancia de las expectativas). El PSE, más que un nuevo conjunto de políticas económicas “técnicas”, representó una respuesta de la sociedad mexicana ante la inercia inflacionaria, pues su sustento principal fue la concertación social (Banco de México, 1989). La concertación social, entendida como la cooperación entre los distintos agentes de la economía (gobierno, empresarios, trabajadores, etc.) para mitigar la inflación, logró disciplinar la evolución de los precios, el tipo de cambio y los salarios, lo que contribuyó al rompimiento de la retroalimentación entre éstos.<sup>14</sup> Aunque continuó con medidas heterodoxas (pues integraba controles de precios y estancamiento de los salarios), la distinción frente a los pactos previos fue: 1) la inclusión de políticas ortodoxas, como fueron el incremento de impuestos y reducción de los egresos, y 2) se buscó que fuera identificado como proyecto de largo plazo y no de emergencia (Cárdenas, 2015). Así, mediante el congelamiento de los precios del sector público, el salario mínimo y el tipo de cambio en las sucesivas concertaciones del Pacto a lo largo de 1988, los precios lograron ceder por el anclaje de expectativas, lo que convenció a los sectores de la conveniencia de la cooperación social (Banco de México, 1989).

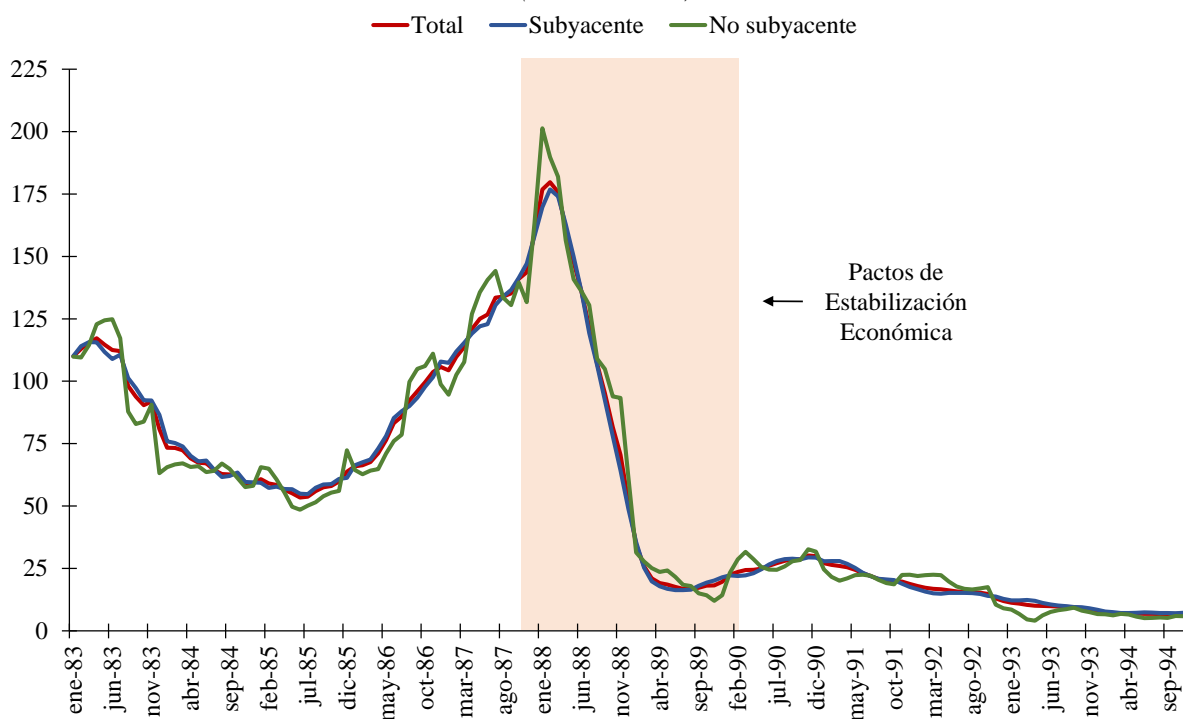
Ante el éxito del PSE, que se puede apreciar en la Gráfica 3, Carlos Salinas de Gortari —Presidente de México entre 1988 y 1994— dio continuidad a las políticas de estabilización mediante un nuevo programa: el Pacto para la Estabilidad y el Crecimiento Económico (PECE). Como su nombre lo dice, en adición al abatimiento de la inflación, el PECE buscó recuperar la senda de crecimiento económico gradual y sostenido (Banco de México, 1991). Por tanto, la propuesta salinista fue modificar a profundidad la estructura de la economía mexicana conforme

---

<sup>14</sup> Para mayor información, consulte Banco de México (s.f.).

a lo aprobado en el contexto internacional.<sup>15</sup> Particularmente, se impulsó la apertura comercial —a través de la implementación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)—, la reducción de la participación del Estado en la economía —mediante la privatización de empresas paraestatales, por mencionar un ejemplo—, la reprivatización de la banca y la liberalización financiera implicada, entre otras.<sup>16</sup>

**Gráfica 3**  
**INPC y sus componentes**  
*(Var. % anual)*



**Fuente:** Elaboración propia con información del INEGI.

Para Salinas, el abatimiento sostenido de la inflación se convirtió en una prioridad, pues contribuía al mantenimiento de la confianza de la población en su gobierno, al tiempo que se alineaba con los estándares internacionales de inflaciones bajas y estables (Cárdenas, 2010). Al finalizar la década de los 1980, la evolución de los precios sugería que los movimientos exacerbados eran cosa del pasado, lo que significó una promesa cumplida por parte del Estado.

<sup>15</sup> De acuerdo con Cárdenas (2010), Salinas procuró seguir al Consenso de Washington —que apelaba al libre mercado, la reducción del Estado, la apertura comercial, etc.—, el cual surgió como respuesta al estancamiento económico y problemas inflacionarios y devaluatorios en países de Latinoamérica durante la década de 1980.

<sup>16</sup> Para conocer a detalle las reformas económicas llevadas a cabo en México entre 1982 y 1999, se recomienda leer a Clavijo (2000).

Ante ello, cualquier factor que pudiera atentar contra el señalado proceso desinflacionario sería considerado como una amenaza, pues implicaba un alto costo político. Por lo tanto, la recuperación del salario mínimo real pasó a segundo plano.

Si bien los Pactos de Estabilización Económica contribuyeron a que la inflación comenzara a descender al cierre de la década de 1980 y principios de los 1990, la causa fundamental por la que México logró una inflación baja y estable se encuentra en 1994: la entrada en vigor de la autonomía del Banco de México, que incluye como mandato prioritario a la procuración de la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional.<sup>17</sup> Por un lado, esto implicó la separación definitiva de la emisión del dinero —conferida al Banco Central— del ejercicio del gasto público —delegado al Gobierno—, eliminando así la posibilidad de que se repitieran los acontecimientos inflacionarios originados en la década de los 1970. Por otro lado, el hecho de que el Banco de México disponga de todos los instrumentos de política monetaria para alcanzar lo que le ordena la Constitución le permite enfocarse en un solo objetivo. Por último, que el Banco Central sea autónomo restringe definitivamente las fuentes de ingreso del gobierno, lo que podría interpretarse como una postura a favor de un balance fiscal equilibrado. Por tanto, mientras las finanzas públicas sean sanas, lo anterior contribuye positivamente a las expectativas inflacionarias y, en consecuencia, a la inflación (Carstens, 2015).<sup>18</sup>

Aunque la política económica de Salinas parecía funcionar bien a principios de la década de los 1990, al finalizar el sexenio surgió una fuga de capitales sin precedentes, lo que sentó las bases de la crisis económica y financiera más recordada en la historia reciente de México: el error de diciembre de 1994. En ese año, el surgimiento de acontecimientos políticos adversos —e.g. el levantamiento zapatista y los asesinatos de personajes cercanos al Presidente<sup>19</sup>— propiciaron que las reservas internacionales del Banco Central comenzaran a disminuir pronunciadamente.<sup>20</sup> Como respuesta, el Gobierno emitió títulos de deuda de corto plazo denominados en dólares norteamericanos (Tesobonos). Tal era la negativa por la depreciación que, para finales de 1994, los Tesobonos representaban el 87% de la deuda interna mexicana,

---

<sup>17</sup> En 1993, el Congreso de la Unión aprobó la reforma al Artículo 28 de la Constitución que otorgaba autonomía al Banco Central. Para revisar el Decreto completo, véase Diario Oficial de la Federación (1993).

<sup>18</sup> Para ahondar en la importancia de la autonomía del Banco Central para lograr un contexto de inflación baja y estable, se recomienda leer a Carstens (2015).

<sup>19</sup> Particularmente, el de Luis Donaldo Colosio (candidato a sucederlo en la Presidencia) y el de José Francisco Ruiz Massieu (exesposo de su hermana).

<sup>20</sup> Hernández y López (2001).

frente al 6% al cierre del año inmediato anterior.<sup>21</sup> Así, durante 1994 la deuda de corto plazo aumentó pronunciadamente, llegando a superar significativamente al nivel de reservas, arriesgando al sistema ante cualquier salida de capitales. Por su parte, la liberalización financiera estuvo caracterizada por múltiples descuidos, dentro de los que destaca la falta de regulación en el sistema de pagos y los problemas de riesgo moral. Consecuentemente, los bancos privados emprendieron una expansión crediticia irresponsable, pues existía un fondo gubernamental —Fondo Bancario de Protección al Ahorro (FOBAPROA)— que garantizaba su solvencia.<sup>22</sup> Por lo tanto, los desequilibrios financieros y la inestabilidad política condujeron a una profunda fuga de capitales.

Pese a la resistencia a la depreciación de la divisa mexicana, en diciembre de 1994 el Gobierno se vio en la necesidad de hacerlo, debido a la fuga de capitales exacerbada por el inevitable aumento en la percepción del riesgo crediticio de México. Así, independientemente de que no se incurrió en déficits fiscales a lo largo de la administración, los problemas en la política cambiaria y la balanza de pagos volvieron a surgir. No obstante, como el Banco de México no podía intervenir tras las decrecientes reservas internacionales, el 22 de diciembre de 1994 el Gobierno decidió implementar un régimen cambiario de libre flotación, lo que eliminó la discrepancia entre lo que valuaba el mercado y lo que artificialmente determinaba el Estado. Este es el origen de la crisis bancaria y financiera.

Si en 1994 no se depreciaba al peso mexicano aun cuando era necesario, ¿qué podía esperarse del salario mínimo, cuando su recuperación podía incluirse en el balance de riesgos a los precios? Ante los distintos Pactos basados en la concertación social, donde se estrechó al mínimo y la inflación, la evolución de ese salario era un indicador de la situación de los precios, por lo que subirlo podía atentar contra las creencias de la población. Más aún, se había determinado que el salario mínimo sería el instrumento clave para acordar los aumentos salariales, lo que explica en gran medida por qué Kaplan y Pérez-Arce (2006) encuentran que, al interior del periodo 1985-2001, el lapso donde más evidencia de efecto faro se encuentra es en 1985-1994. Por tanto, ¿en qué momento se rompió con todas las reglas implícitas,

---

<sup>21</sup> Cárdenas (2010).

<sup>22</sup> Para un análisis profundo sobre la banca en México de 1994 a 2000, véase Hernández y López (2001).



seguramente no escritas, anteriores? Principalmente, esto explica por qué el salario mínimo real se mantuvo silenciado por los próximos 35 años (aproximadamente).

Finalmente, en los años subsecuentes, el Estado mexicano implementó políticas económicas que contribuyeron a que el Banco Central pudiera consolidar la estabilidad de precios. Primero, la prudencia fiscal y la regulación del sistema financiero han sido los mejores aliados de la política monetaria para alcanzar un entorno de inflación baja y estable (Carstens, 2015). Segundo, tras la flotación del tipo de cambio, éste dejó de ser el instrumento de política para coordinar las expectativas inflacionarias, pasando a manos exclusivamente de la política monetaria (Banco de México, 2001). Tercero, desde 2001, con miras a aumentar la efectividad y transparencia de la autoridad monetaria, el Banco de México adoptó un régimen de objetivos de inflación para la conducción de la política monetaria.<sup>23</sup> Como resultado de todo lo anterior, el Banco Central ha logrado que la inflación presente niveles bajos, sin persistencia ni dispersión alta; que la formación de precios sea similar al de economías avanzadas; que las expectativas estén ancladas, y que el sistema de precios funcione ordenada y eficientemente, lo que es conocido como logros estructurales.<sup>24</sup>

### **3.3. 2014: Renace el debate sobre el impacto del salario mínimo en la inflación**

El 1 de mayo de 2014, en el día del trabajo, el Jefe de Gobierno del Distrito Federal (Miguel Ángel Mancera Espinosa, sexenio 2012-2018) hizo un llamado al debate nacional sobre la posibilidad de incrementar el salario mínimo real. Así, por primera vez en muchos años, funcionarios públicos, representantes del sector privado, sindicalistas, medios de comunicación, etc., se anexaron a esta discusión.<sup>25</sup>

El debate se centró en la inflación, el empleo y la informalidad. Por un lado, los que se oponían a la idea de Mancera (o al menos incitaban a una revisión técnica minuciosa) enfatizaban la posibilidad de presionar a los costos de las empresas, lo que podría implicar lo siguiente: 1) si las empresas pueden trasladar sus costos al consumidor, aumentarían los precios de los bienes y servicios producidos mayoritariamente por trabajadores que ganan el mínimo;

---

<sup>23</sup> En Banco de México (2001), el Programa Monetario para 2001, se hace oficial la adopción de este esquema. Incluye una descripción de los beneficios observados en economías que ya lo habían aplicado, junto con la determinación de que el objetivo es 3% para la variación porcentual anual del INPC.

<sup>24</sup> Se recomienda leer a Aguilar et al. (2014), pues explica dichos logros con detalle.

<sup>25</sup> Heath y Martin (2017).

2) si las empresas no pueden subir precios (por temas de competencia económica, por ejemplo), una respuesta podría ser el despido de personal, y 3) si la ley se puede evadir, incrementaría la informalidad.<sup>26</sup> Además, se llegó a destacar los riesgos para la carga fiscal (debido a que el gobierno es el mayor empleador del país), al tiempo que se sugería reforzar el Estado de derecho, pues de nada serviría un mayor salario si la evasión persiste (Elizondo, 2014). Por otro lado, los simpatizantes del cambio en la política de salarios mínimos sostuvieron que las subidas en los costos laborales como resultado de incrementos en el mínimo podrían contrarrestarse con aumentos en la productividad, reducciones en costos de monitoreo (pues, al ganar más los trabajadores, las empresas ya no tendrían que vigilarlos demasiado) y gastos de reclutamiento (ya que mejores salarios podrían disminuir la rotación de los trabajadores), etc. (Grupo de Expertos, 2014).<sup>27</sup>

Más allá de los resultados del debate —sobre quién tenía la razón o no—, lo importante fue el resurgimiento de la discusión, pues fue la antesala que motivó distintos cambios en la determinación del salario mínimo. Como ya se comentó, el hecho de que por muchos años se haya dado prioridad absoluta a la estabilidad macroeconómica —incluyendo la prudencia fiscal, el contexto de inflación baja y estable, etc.— hizo que la recuperación de ese salario real se mantuviera ausente. No obstante, a raíz de Mancera, algunos economistas vislumbraron la incoherencia entre la productividad laboral (Moreno-Brid et al., 2014) y el mandato constitucional —el cual dicta que tiene que alcanzar para las necesidades básicas del hogar— (Heath y Martin, 2017) de los niveles observados del mínimo. En este sentido, el enfoque no estuvo en la comprobación empírica del posible traspaso de los movimientos del mínimo a precios (pues ni siquiera había aumentos bruscos en ese momento), mas sí en el fundamento abstracto (jurídico, moral, político, etc.). Adicionalmente, gracias a las aportaciones del documento del Grupo de Expertos (2014), en 2015 y 2016 se optó por la unificación y

---

<sup>26</sup> Estas razones fueron enunciadas en la Conferencia de Prensa sobre el Informe de la Inflación Abril-Junio 2014 del Banco de México. El ponente fue el Gobernador de la institución, el Dr. Agustín Carstens. Aunque no se cuenta con una fuente oficial, Ojeda (2014) presenta una síntesis de lo comentado.

<sup>27</sup> La propuesta de Miguel Mancera no se limitó al discurso político, sino que reunió a un conjunto de economistas (por mencionar algunos, Raymundo Campos Vázquez, Gerardo Esquivel, Juan Carlos Moreno-Brid, Jaime Ros Bosch, etc.) para sustentarla técnicamente. Dicho grupo fue denominado Grupo de Expertos.

desindexación del salario mínimo.<sup>28</sup> Así, para los años subsecuentes, el aumento gradual y sostenido se emprendió con mayor tranquilidad.

#### **3.4. De 2019 a la actualidad: la recuperación ininterrumpida del salario mínimo real**

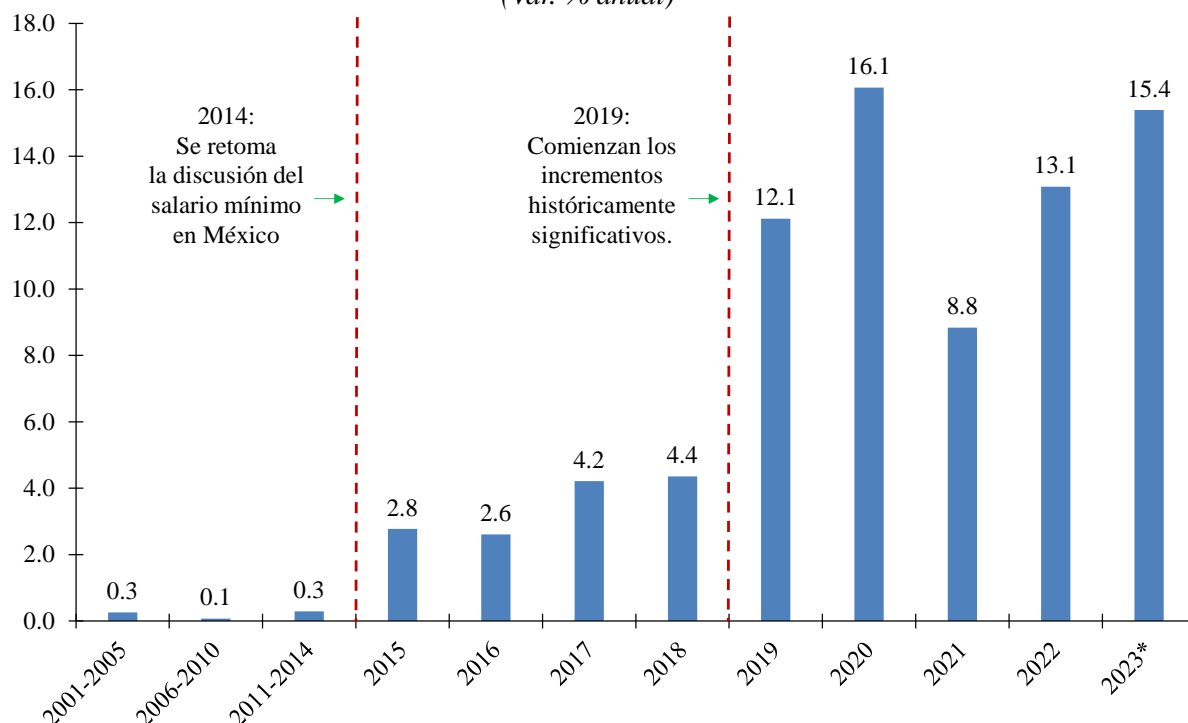
El Plan Nacional de Desarrollo (PND)<sup>29</sup> correspondiente al sexenio 2019-2024 establece que, al término del sexenio, los salarios recuperarán al menos el 20% de su poder de compra. De conformidad con lo anterior, la CONASAMI ha emprendido un cambio drástico: por primera vez en todo lo que va del siglo XXI (y desde antes) se ha optado por incrementos nominales anuales de doble dígito. Como resultado, el salario mínimo real ha subido por encima del 10% promedio anual (salvo en 2021 por la recuperación económica después de la crisis del 2020), lo que representa un crecimiento acumulado entre enero de 2019 y enero de 2023 de 63.6%. Para apreciar cómo ha cambiado la determinación del mínimo real, véase la Gráfica 4, misma que incluye el antes y el después de 2014 y 2019, respectivamente.

---

<sup>28</sup> Describieron la ineficiencia que implicaba tener un salario mínimo indexado, pues eran precios que no tenían nada que ver con el mercado laboral. Junto con la falta de necesidad de mantener dos salarios mínimos.

<sup>29</sup> El PND es el documento presentado por el Presidente de México al comenzar su gestión para exponer la planeación estratégica a largo plazo que incluya objetivos, estrategias y políticas prioritarias de su respectiva administración. Para mayor información, consulte Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2019).

**Gráfica 4**  
**Incrementos del salario mínimo real, promedio de cada año<sup>1/</sup>**  
*(Var. % anual)*



**Fuente:** Elaboración propia con información de la CONASAMI e INEGI.

<sup>1/</sup>A partir del s.m. real mensual, se obtiene el nivel promedio de cada año. Después, se calcula la var. % anual. Y las primeras tres observaciones se refieren a la var. % promedio de cada periodo.

\*Se refiere a la var. % entre ene-23 y el nivel promedio de 2022.

En suma, el salario mínimo real es fundamental para la historia económica y política de México, por lo que representa un reflejo del estado vigente de la sociedad. El dinamismo económico entre 1958 y 1970 puede apreciarse en la estrecha relación que guardaba el PIB con las revisiones salariales reales del mínimo. También, a través de la depreciación cambiaria de 1976 —la primera en 22 años— y el consecuente pico del mínimo real para compensar por la inflación correspondiente, se puede identificar que la situación de las finanzas públicas cambió radicalmente en los 1970. Más aún, la crisis de la deuda externa de 1982 —derivada de la irresponsabilidad fiscal por el optimismo del auge petrolero mexicano— representa el punto de inflexión del salario mínimo: el inicio de su estancamiento en términos reales para los próximos 35 años (aproximadamente). Esto ayuda a encontrar cuándo se volvió una prioridad el manejo de la inflación para el Estado mexicano. Desde los programas basados en la concertación social de finales de los 1980 hasta las subsecuentes reformas estructurales de principios de los 1990,

el mínimo se silenció, lo que muestra la búsqueda exacerbada por la consolidación macroeconómica. No obstante, a pesar de que a la postre el Gobierno pudo conseguir inflación baja y estable —en principio, por la autonomía del Banco de México— y la consolidación fiscal, fue hasta 2014 (y más pronunciadamente desde 2019) que el salario mínimo real pudo conseguir su recuperación gradual y sostenida.

#### **4. Revisión de literatura**

Una vez que se ha reconocido la alta carga histórica, política y económica con la que cuenta el salario mínimo en México, ahora se procede a discutir por qué el efecto faro sería un canal fundamental a considerar a la hora de preguntarse sobre su posible impacto inflacionario. Para empezar, se hará referencia al concepto, seguido de la justificación teórica que explica por qué en el pasado se encuentra evidencia de su existencia en México. Posteriormente, se detalla en los ejercicios empíricos más destacados de la literatura.

Asimismo, al identificar la importancia del efecto faro, se procederá a hacer referencia a los trabajos que han abordado la pregunta central de la presente investigación: ¿hay traspaso de los movimientos del salario mínimo a los precios? Dado que la atención sobre los efectos del salario mínimo se ha centrado en el empleo —pues Card y Krueger (1995) detonan la discusión de ese salario con base en el hallazgo de que las subidas en el mínimo no necesariamente implican desempleo—,<sup>30</sup> existen muy pocos que abordan el impacto a precios. No obstante, en la subsección 4.2. se incluyen las explicaciones que usualmente se utilizan a la hora de abordar el impacto del salario mínimo a precios, seguido de las limitaciones que éstas tienen, al tiempo que se discute sobre lo realizado en el caso mexicano.

##### **4.1. Efecto faro: el salario mínimo como referencia de otros salarios**

Para empezar, el efecto faro se refiere a la posibilidad de que el salario mínimo sea un precio de referencia para la determinación de otros salarios (tanto formales como informales). Si bien la literatura no cuenta con un autor específico que haya acuñado el concepto, el primer documento que utiliza explícitamente el término “efecto faro” para referirse al salario mínimo como guía en la fijación de otros salarios es el de Souza y Baltar (1979) en su *Teoria do Farol*, en el que los autores sugieren que el salario mínimo influye en los salarios de pequeñas empresas, trabajadores informales y autónomos en Brasil.<sup>31</sup>

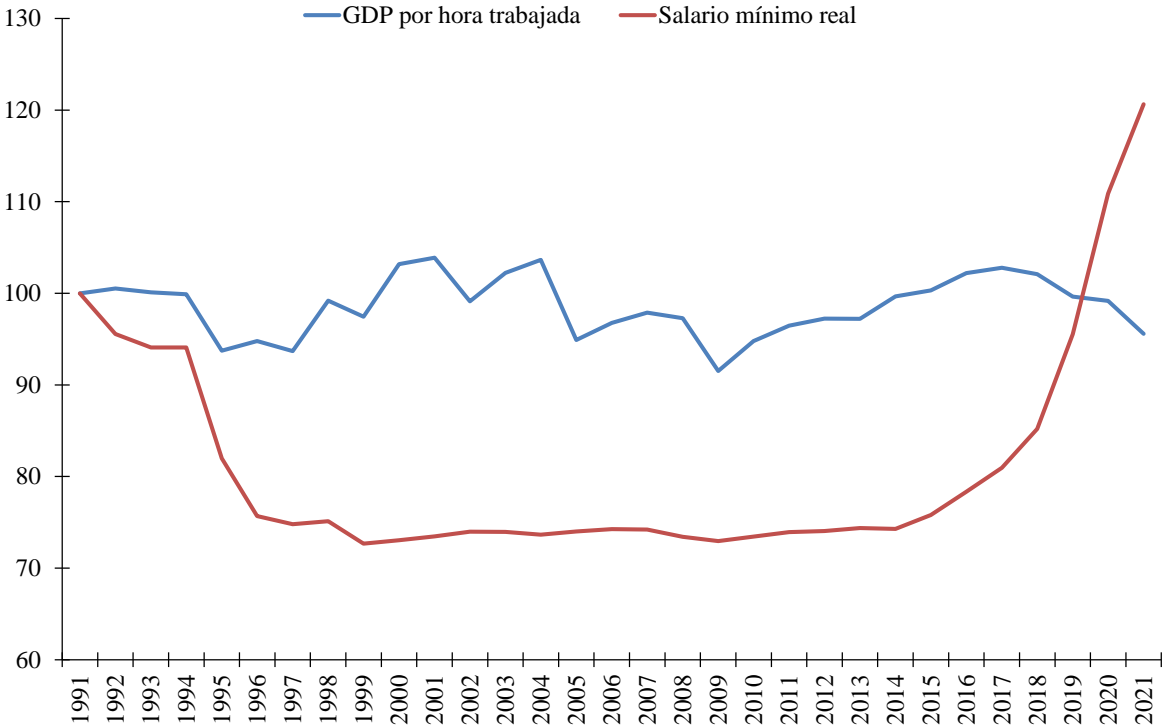
---

<sup>30</sup> Card y Krueger (1995) aprovechan diversos episodios de aumentos salariales del mínimo en los EE.UU. —el de Nueva Jersey en 1992; el de California en 1988, y el federal de 1990-1991— para identificar su impacto en el empleo e ingresos. Los resultados condujeron a que fueran cuestionadas las creencias convencionales entorno a la relación entre las subidas del mínimo y el desempleo.

<sup>31</sup> Más allá de la justificación o los resultados que el trabajo de Souza y Baltar (1979) presenta, la literatura ha destacado su importancia para incluir el concepto dentro de la jerga económica.

En el modelo neoclásico, bajo el supuesto de competencia perfecta, los salarios se determinan únicamente en función del producto marginal del trabajo. En este sentido, la existencia de un efecto faro es inconsistente con este resultado, pues sería reconocer que, independientemente de que los trabajadores aumenten o disminuyan su productividad, recibirán mayores salarios por el simple hecho de que la cota inferior de la distribución salarial lo hizo. Entonces, ¿cómo se puede explicar su existencia? De entrada, para el caso mexicano, el salario mínimo está completamente apartado de la teoría neoclásica. Además de que lo fija el Estado, históricamente ha estado apartado de la productividad media de la economía, tal y como se aprecia en la Gráfica 5 que evidencia el contraste entre éstos.

**Gráfica 5**  
**Productividad laboral y salarios en México**  
*(Índice 1991=100)*



**Fuente:** Elaboración propia con información de la OECD.

Los primeros en estudiar el impacto del salario mínimo en los salarios generales fueron Gramlich (1976) y Grossman (1983), ambos para el caso de Estados Unidos, utilizando

regresiones de corte transversal con series de tiempo.<sup>32</sup> Aunque los hallazgos empíricos son limitados por la significancia estadística, resulta interesante destacar por qué conjeturaban que el mínimo podría importar para salarios superiores. Por un lado, Gramlich (1976) considera que los sindicatos podrían imitar los aumentos salariales respaldados por la ley o simplemente porque aumenta la demanda de trabajadores mejor calificados. Por otro lado, Grossman (1983) destaca que los trabajadores no sólo se preocupan por la preservación de su poder de compra, sino también por su estatus relativo. En este sentido, una subida en el mínimo podría reducir el esfuerzo de los trabajadores mejor pagados, lo que presionaría a las empresas a incrementar sus salarios para compensar la caída en términos relativos.

En México, el salario mínimo no sólo ha fungido como un precio más de la economía; también ha operado como referencia para la determinación tanto de precios ajenos al mercado laboral como de salarios superiores a éste. Si bien desde 2015 existe una ley que desindexa al salario mínimo de otros precios, su papel como señal para las revisiones salariales superiores podría seguir vigente, pues tiene que ver más con la mente de la población mexicana y no con una regla escrita. Primero, dado que el salario mínimo surgió como reconocimiento a la participación de los trabajadores en el movimiento revolucionario, junto con el hecho de que por muchos años estuvo estrechamente vinculado a la situación de la inflación, la carga en la memoria histórica es alta. Segundo, por la forma en que se determina, bajo una estructura tripartita en la que participan quienes lo ganan (trabajadores), quienes lo pagan (empresarios) y quien lo respalda (gobierno), los trabajadores que ganan salarios superiores podrían utilizarlo como método de negociación, pues puede interpretarse como una disposición a pagar y ganar (en línea con el argumento de Gramlich, 1976). Tercero, al igual que la inflación, el salario mínimo es sencillo de recordar e interpretar. No sólo porque determina el poder adquisitivo de múltiples familias mexicanas (lo que lo vuelve tangible), sino también por la unidad y periodicidad en la que se mide: en pesos mexicanos diarios (lo que facilita su comprensión). Por último, los incrementos del mínimo podrían interpretarse como aumentos en el costo de la vida (Banxico, 2016).

---

<sup>32</sup> Gramlich (1976) utiliza información de 1954 a 1975 sobre los salarios de los trabajadores no agrícolas. Por su parte, Grossman (1983) tiene una muestra de 1960-1975 con información salarial de distintas ocupaciones y áreas metropolitanas.



#### **4.1.1. Evidencia internacional**

El trabajo seminal que estima el efecto faro para distintos niveles salariales (y no para lo general) es el de Neumark, Schweitzer y Wascher (2000). A partir de un panel rotativo integrado por información de una encuesta de hogares de Estados Unidos que comprende el periodo 1979-1997, los autores presentan evidencia que sugiere que el impacto del salario mínimo en otros niveles salariales depende de la distancia existente entre éstos. Como era de esperarse, identifican que entre más cercano esté el nivel salarial al mínimo, mayor será el traspaso. Particularmente, obtienen que los trabajadores que ganan en un intervalo de 10 centavos alrededor del salario mínimo enfrentan un efecto faro de 0.79; para los que perciben entre 1.1 y 1.2 salarios mínimos, .41. Por último, para los que ganan entre 2 y 3 salarios mínimos, el traspaso es de 0.06 y no significativo. Esto sugiere que los salarios en Estados Unidos se asemejan a las predicciones de la teoría del equilibrio general, pues el efecto faro importa sólo para los que verdaderamente ganan el salario mínimo.

Maloney y Núñez (2003) replican el ejercicio anteriormente descrito para el caso de Colombia, encontrando resultados similares en cuanto a la característica decreciente del efecto faro conforme aumenta el rango salarial; sin embargo, obtienen que el mínimo tarda más en diluirse en comparación a lo calculado para Estados Unidos. En concreto, encuentran que el traspaso a los salarios de los trabajadores que ganan entre 0.5 y 0.7 es de 1.23, seguido de los que ganan entre 0.9 y 1.1 con .87. Por su parte, los que están por encima de un salario mínimo, como son los que ganan entre 3 y 4, y más de 4, enfrentan efectos de 0.38 y 0.16, respectivamente. Asimismo, los autores crean gráficos de densidad Kernel sobre la distribución salarial acumulada de ocho países latinoamericanos (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Honduras, México y Uruguay), tanto del sector formal como del informal. Visualmente, identifican que los trabajadores tienden a acumularse en múltiplos del mínimo. De hecho, la influencia parece ser mucho más fuerte en el sector informal que en el formal en Brasil, México, Argentina y Uruguay.

#### **4.1.2. Los estudios del efecto faro en México**

La literatura del efecto faro en México se ha centrado en dos tipos de análisis: 1) aproximaciones de la distribución de las revisiones salariales mediante graficas de densidad tipo Kernel para contrastarlas con los incrementos del salario mínimo e identificar visualmente si

existe alguna relación, y 2) estimaciones econométricas similares a las de Maloney y Núñez (2003) con datos panel rotativo para cuantificar la magnitud del traspaso.

Para las décadas de 1980 y 1990, las investigaciones que crearon gráficas de densidad Kernel para aproximar la distribución de los cambios salariales distintos al mínimo encontraron que ese salario operó como señalización para los salarios de los trabajadores formales e informales. Castellanos et al. (2004), utilizando información trimestral del periodo 1985-2001 sobre los salarios del mercado laboral formal, identifican que es común que un cambio en el logaritmo del SBC sea igual al cambio en el logaritmo del salario mínimo. Por su parte, Fairris et al. (2008) aprovechan los resultados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) de 1984, 1989 y 1992 para estimar la distribución acumulada salarial en un contexto donde el salario mínimo sufrió los descensos reales más significativos desde que se tiene registro. En particular, encuentran que los salarios en México se agrupan conforme a múltiplos del salario mínimo, tanto en el sector formal como en el informal, destacando los que están entre la parte inferior y la media de la distribución. Por último, Kaplan y Pérez-Arce (2006) utilizan las observaciones trimestrales de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) que comprenden entre 1994 y 1999,<sup>33</sup> para salarios formales e informales, y obtienen resultados convincentes del efecto faro hasta 1996.

El trabajo seminal sobre la estimación de la magnitud del efecto faro en México es el de Kaplan y Pérez-Arce (2006). En adición al ejercicio no paramétrico, los autores replican la especificación econométrica de Maloney y Núñez (2003),<sup>34</sup> lo que les permite cuantificar el traspaso para distintos niveles salariales. Con el propósito de identificar si el efecto faro difiere entre el sector formal y el informal, los autores realizan el mismo ejercicio empírico para dos fuentes de información: 1) los resultados de la ENEU que comprenden de 1985 a 1999, para los trabajadores informales, y 2) los registros administrativos del IMSS que van de 1985 a 2001, para los trabajadores formales. Aunque para ambos casos los autores obtienen que el efecto faro decrece conforme aumenta el nivel salarial, sólo los estimadores del sector formal presentan errores estándar bajos. En concreto, el efecto faro estimado para los trabajadores formales que ganan hasta 1 salario mínimo es de 0.93; para los que ganan entre 1 y 2, 0.51, y para los que

---

<sup>33</sup> El ejercicio de Maloney and Nunez (2003) también utiliza la ENEU.

<sup>34</sup> Que en principio fue de Neumark, Schweitzer y Wascher (2000).

ganan entre 3 y 4, 0.25. Asimismo, al dividir la muestra del IMSS en los periodos 1985-1993 y 1994-2001, concluyen que el efecto disminuyó.

El Banco México (2016), como respuesta a la discusión originada en 2014 (descrita en la Sección 3), estimó que el efecto faro promedio total (ponderando por la composición del empleo) fue de .85 para el sector formal entre 2010 y 2015. Siguiendo metodológicamente a Neumark, Schweitzer y Wascher (2000) y Kaplan y Pérez-Arce (2006), el Banco confirma que el efecto faro se diluye conforme avanza el nivel salarial; no obstante, los resultados sugieren que, al menos para la primera mitad de la década de los 2010, el mínimo siguió señalizando al salario promedio de los trabajadores formales.

Campos Vázquez y Rodas Milián (2020) fueron los últimos en estimar el efecto faro en México, igualmente restringiéndose al mercado laboral formal. Particularmente, se enfocan en los sucesos de 2012 y 2015 (descritos en la Sección 2) en donde se unificaron los salarios mínimos, para aprovechar que sólo ciertos municipios tuvieron que recibir mayores ganancias en el mínimo para emparejarlos con el resto del país.<sup>35</sup> En este sentido, dado que pudieron identificar un grupo de tratamiento (municipios con revisiones salariales superiores), los autores estimaron un control sintético, por lo que calculan el traspaso del mínimo respondiendo a la pregunta ¿qué hubiera pasado con los tratados en caso de no haber sido intervenidos por un aumento del salario mínimo? Los autores concluyen que el efecto faro en 2012 y 2015 se desvaneció más rápido respecto a lo encontrado para el periodo 1985-2001 por Kaplan y Pérez-Arce (2006). Para la intervención del 2012, encuentran que se diluye hasta el cuantil 5, lo que representa a los trabajadores que ganan hasta 1 salario mínimo. Para el caso de 2015, el traspaso se encuentra hasta el cuantil 10, que representa los trabajadores que ganan entre 1 y 1.5 salarios mínimos.

#### **4.2. Traspaso de los movimientos en el salario mínimo a precios**

La discusión del posible impacto inflacionario del salario mínimo se centra en lo siguiente. Por un lado, argumentar que sí afecta a los precios apela a: 1) los mayores costos laborales derivados de la revisión salarial para las empresas que producen bienes intensivos en mano de obra; particularmente, las que pagan el mínimo (Brown, 1999), y 2) al aumentar el ingreso

---

<sup>35</sup> También realizan una primera estimación para el año 2019; sin embargo, contemplando la fecha de publicación del artículo, tuvieron muy pocas observaciones, por lo que la consideran como preliminar.

disponible de las personas que menos ganan, la demanda de bienes y servicios podría subir, lo que presionaría a los precios. Por otro lado, posicionarse en torno a un efecto nulo en la inflación podría explicarse por la posibilidad de que incremente la productividad laboral y se reduzcan los costos de reclutamiento y monitoreo (entre más gane la persona, sería sugerente que su actitud frente al trabajo mejore, lo que reduciría la rotación, motivaría al trabajador a hacer lo mejor que puede, etc.).<sup>36</sup> Adicionalmente, la participación de los que verdaderamente ganan el mínimo en la composición del empleo podría ser baja, lo que pondría en duda su importancia en precios.

Cada una de las premisas del párrafo anterior —tanto a favor como en contra del impacto inflacionario del salario mínimo— deben tratarse con cautela, ya que dependen de múltiples factores. Primero, sería importante conocer la estructura del mercado en el que compitan las empresas que se ven afectadas por las subidas en el mínimo. Lo anterior debido a que no es lo mismo una empresa monopolista —cuyo poder de mercado podría permitirle traspasar el incremento al consumidor— a una de competencia perfecta —en la que quizá eviten subir precios para no perder participación en el mercado—; ni una que sólo compite con extranjeros, quienes no enfrentarían el incremento salarial. Segundo, asumir que existe un efecto positivo sobre la demanda agregada implica suponer que la elasticidad de la misma es sensible al ingreso de los que menos ganan; por consiguiente, se tiene que conocer dicha elasticidad (Aaronson, 2001). Asimismo, argumentar que la productividad laboral aumenta como resultado de la subida en el mínimo resulta complejo, pues en la literatura económica no existe consenso sobre los posibles efectos que tienen los incrementos salariales del mínimo en la productividad y esfuerzo de los trabajadores (Martín, 2015). Por último, como se vio en el apartado referente al efecto faro, las modificaciones en el salario mínimo podrían referenciar a otros salarios, lo que afectaría a más personas de las que efectivamente lo ganan.

En términos empíricos, la evidencia presenta resultados heterogéneos, resaltando lo siguiente: 1) en general, el traspaso no es completo —i.e. la relación entre los incrementos del mínimo y los precios no es exactamente proporcional—, y 2) no hay consenso sobre la magnitud

---

<sup>36</sup> Grupo de Expertos (2014).

específica del traspaso (Lemos, 2008).<sup>37</sup> Dado que hay múltiples mecanismos de transmisión,<sup>38</sup> al tiempo que se han empleado enfoques tanto macroeconómicos (en los que se estudia el efecto en la inflación) como microeconómicos (para los precios de industrias o mercados particulares), resulta complejo comparar entre estudios. Principalmente, las investigaciones han ahondado en el caso estadounidense,<sup>39</sup> aunque también existen ejercicios para las economías del Reino Unido (Machin et al., 2003 y Draca et al., 2005), Brasil (Lemos, 2004; Lemos, 2006a, y Lemos 2006b) y Costa Rica (Gindling y Lemos, 2006).

Como se describió en la sección 3, el caso mexicano es muy particular, debido a que por muchos años existió un consenso generalizado sobre la necesidad de aislar al salario mínimo del balance de riesgos de la inflación. En este sentido, en la literatura económica para esta economía y respectivo tema existe un vacío. Si bien a partir de 2014 surgieron algunos trabajos, como el del Banco de México (2016) donde estiman el impacto del mínimo a la inflación a partir del efecto faro y la participación del SBC a la inflación—similar a lo que hará la presente investigación en el ejercicio empírico—,<sup>40</sup> los únicos que realmente han estudiado el posible traspaso después de los fuertes incrementos del 2019 y los años subsecuentes son dos: el de Campos Vázquez y Esquivel (2020) y el de Calderón et al. (2023). En cualquier caso, los autores se centran en la ZLFN, ya que desde 2019 en esa región la determinación del salario mínimo y la tasa del Impuesto IVA se ha diferenciado de la del resto del país, lo que aprovechan como mecanismo de identificación, tal y como se describió en la sección 2. Campos Vázquez y Esquivel (2020), realizan un ejercicio de control sintético, mientras que Calderón et al. (2023) lo estiman a través de la metodología de diferencias en diferencias. En cualquier caso, el hallazgo es que el cambio en el IVA predomina ante la revisión salarial del mínimo, por lo que se considera que el impacto inflacionario es marginal.

---

<sup>37</sup> El trabajo de Lemos (2008) es enriquecedor, pues sintetiza todos los estudios realizados en la literatura económica hasta ese año.

<sup>38</sup> Si desea conocer todos los mecanismos de transmisión, véase Sellekaerts (1982).

<sup>39</sup> Véase Lemos (2008) para conocer todos los ejercicios realizados para la economía de los EE.UU. hasta 2008.

<sup>40</sup> Encuentran que el traspaso global es de 0.15 puntos porcentuales (0.85 de efecto faro x 0.18 del impacto del SBC a la inflación).

## **5. Datos**

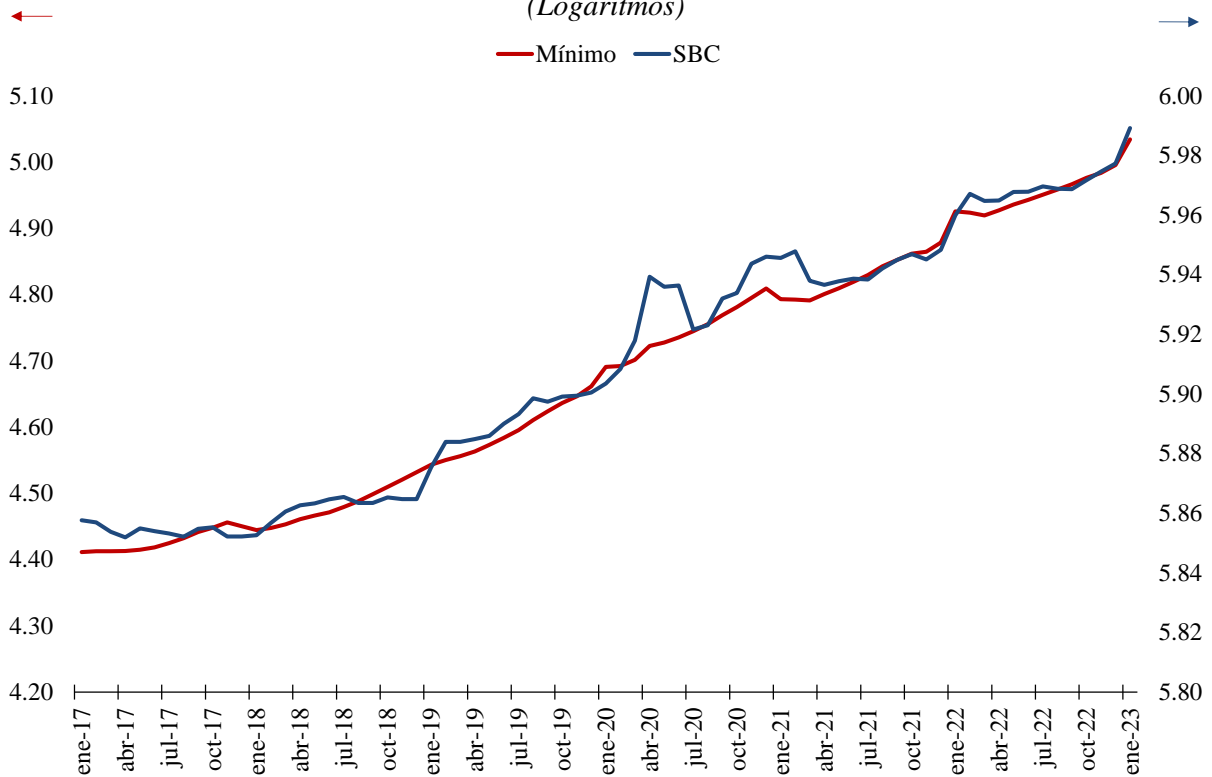
### **5.1. Información para el efecto faro**

En esta investigación se utiliza el Salario Base de Cotización (SBC) promedio de los afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) como indicador de los salarios generales, junto con el salario mínimo promedio nacional reportado por la CONASAMI. La información tiene periodicidad mensual que va de enero de 2008 a enero de 2023; sin embargo, sólo se utilizan las observaciones que inician en enero de 2017, para capturar el hecho de que el salario mínimo en la actualidad importa más que antes en términos de su nivel. Cabe resaltar que en México los trabajadores formales son aquellos que están inscritos al IMSS; por consiguiente, el SBC representa los niveles salariales del mercado laboral formal. Tanto el SBC como el salario mínimo se reportan como remuneración diaria, con la excepción de que el primero también incluye bonos, comisiones, etc.

Para eliminar el efecto de la inflación en los cambios salariales, la investigación contempla los salarios mínimo y base de cotización reales. En este sentido, dado que el IMSS y la CONASAMI reportan los salarios en términos nominales, el autor procedió a utilizar el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) como deflactor, lo que le permitió obtener las variables reales.

Con el propósito de eliminar la característica estacional de las series de tiempo contempladas, inicialmente se aplicó el paquete X-13ARIMA-SEATS. Sin embargo, debido a que los salarios han cambiado drásticamente en los últimos años (conforme a lo descrito en la sección 3), dicha herramienta no pudo estimar la desestacionalización de manera adecuada. Por lo anterior, se procedió a realizar una regresión lineal simple mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) que permite capturar los cambios en la constante y tendencia de los salarios. Las series desestacionalizadas resultantes se observan en la Gráfica 6. Y los resultados de las regresiones se encuentran en el Anexo 1.

**Gráfica 6**  
**Salarios Reales con ajuste estacional**  
*(Logaritmos)*



**Fuente:** Elaboración propia con información de la CONASAMI, IMSS e INEGI.

## 5.2. Datos para el efecto de los incrementos del salario promedio a precios

Las variables que integran este ejercicio son tres: 1) el SBC; 2) la inflación subyacente, medida por el INPC del INEGI, y 3) las expectativas de inflación subyacente para los próximos 12 meses extraídas de la Encuesta de Expectativas de los Especialistas del Sector Privado levantada por el Banco de México.

Se aprovecha el SBC utilizado en el ejercicio del efecto faro, aunque en este caso sí se incluyen todas las observaciones (i.e. de enero de 2008 a enero de 2023) y nominales. Dado que el autor está interesado por conocer cuál es la participación de los salarios en general en la inflación subyacente a lo largo del tiempo, y no exclusivamente en un periodo reciente,<sup>41</sup> se optó

<sup>41</sup> En el caso del efecto faro, no se incluyen más observaciones debido a que eso implicaría anexar años sin variaciones. Asimismo, en ese ejercicio el interés recae en capturar el cambio reciente en el mínimo.

por incluir la mayor cantidad de información con la que se dispone. Asimismo, si el salario se traspasara a precios, sería a partir del componente nominal, pues es el que se paga.

Para la inflación y las expectativas inflacionarias subyacentes, el autor extrajo la información del Banco de Información Económica del INEGI y del Sistema de Información Económica del Banco de México, respectivamente. Las expectativas de inflación son sobre la variación anual porcentual del INPC subyacente. Por tanto, en el entendido de que en la estimación econométrica se necesitan los logaritmos de las variables en niveles, se procedió a transformar esta variable a índice basado en 100. Para estandarizar, al resto también.



## 6. Metodología

### 6.1. Estimación del efecto faro mediante un modelo VEC

En contraste con lo realizado tanto en el ámbito internacional como en la literatura nacional, la presente tesina utiliza el instrumental de la econometría de series de tiempo para identificar si existe una relación de equilibrio de largo plazo entre el salario mínimo y el SBC, es decir, que compartan una tendencia en común que será interpretada como el efecto faro.

En macroeconomía, las series de tiempo suelen tener un componente de tendencia, lo que implica no estacionariedad (esto es, su varianza no es contante o las autocovarianzas no dependen únicamente del periodo en el que se miden). Ante variables no estacionarias, el modelo de regresión clásico podría generar resultados espurios (conocida como regresión espuria a partir de Granger y Newbold, 1974).<sup>42</sup> En consecuencia, como primer paso, el estudio riguroso de cualquier asociación macroeconómica mediante técnicas econométricas modernas involucra indiscutiblemente a las herramientas de identificación del componente de tendencia —conocidas como pruebas de raíz unitaria—. <sup>43</sup> Posteriormente, si el econometrista encuentra que las series presentan no estacionariedad, se procede a estimar pruebas de cointegración para identificar si éstas comparten una tendencia en común (también conocido como relación de largo plazo de equilibrio, según Juselius, 2006). Por último, una vez que se encuentra evidencia de cointegración entre las variables, se puede estimar el mecanismo de corrección de error de la relación de equilibrio mediante un modelo de Vector de Corrección de Errores (VEC) que capture específicamente la dinámica de corto (velocidad de ajuste) y largo plazo (vector cointegrante).

La especificación del modelo VEC a estimar es la siguiente:

$$\Delta(SM)_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^2 \beta_{1,i} \Delta(SM)_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \gamma_{1,i} \Delta(SBC)_{t-1} + \eta ECT_{1,t-1} + \epsilon_{1t} \quad (1)$$

$$\Delta(SBC)_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^2 \beta_{2,i} \Delta(SBC)_{t-1} + \sum_{i=1}^2 \gamma_{2,i} \Delta(SM)_{t-1} + \eta ECT_{2,t-1} + \epsilon_{2t} \quad (2)$$

---

<sup>42</sup> La regresión espuria ha sido documentada en econometría desde el trabajo de Granger y Newbold (1974).

<sup>43</sup> Los pioneros en estas técnicas son Dickey y Fuller (1979) y Phillips-Perron (1988).

donde:

- $SM_t$  y  $SBC_t$  representan a los logaritmos del salario mínimo y el salario base de cotización, respectivamente.
- $\Delta(SBC)_t$  y  $\Delta(SM)_t$  son las diferencias del  $SBC_t$  y del  $SM_t$ , lo que captura las dinámicas de corto plazo (velocidad de ajuste).
- $ECT_{t-1}$  es el termino de corrección de error que se deriva de la relación de cointegración de largo plazo entre el SBC y SM. Particularmente, mide la magnitud del desequilibrio pasado.
- $\epsilon_{1t}$  y  $\epsilon_{2t}$  no están correlacionados secuencialmente.

## 6.2. Estimación de la relación entre el salario promedio y la inflación subyacente

Para estudiar la participación de los salarios en la inflación subyacente en México, se estima una regresión lineal simple por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Este ejercicio pretende obtener estimadores muy generales, así que se optó por una especificación sencilla. Específicamente, se explica al logaritmo del INPC subyacente a partir de sólo dos regresores: 1) el logaritmo del índice con el que se pueden obtener las expectativas de inflación subyacente para los próximos 12 meses de los analistas económicos del sector privado en México, y 2) el logaritmo del salario base de cotización como indicador de los salarios. Se contemplan los logaritmos para contestar a la siguiente pregunta: si aumenta el SBC nominal en 1%, ¿en cuánto % lo hace la inflación subyacente?

El modelo principal a estimar es el siguiente:

$$\ln(INPC\ Subyacente)_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(Exp.INPC\ Subyacente)_t + \beta_2 \ln(SBC)_t + \epsilon_t \quad (3)$$

donde:

- *INPC Subyacente* se refiere al Índice del INEGI.
- *Exp.INPC Subyacente* constituye el Índice homólogo al INPC que integra a las expectativas inflacionarias para los próximos 12 meses de los analistas privados.
- *SBC* representa al Salario Base de Cotización nominal del IMSS. El estimador asociado a ésta,  $\beta_2$ , es el objetivo de este ejercicio.

Cabe destacar que, primero, se estimará cada control por separado, para al último presentar el modelo completo. Todas las especificaciones incluyen constante.

Se excluye del análisis a la inflación no subyacente debido a que los precios de las materias primas (como los agropecuarios) y los energéticos (como las gasolinas) no se ven afectados por los salarios en general, ya que están sujetos a condiciones externas al mercado (como son el clima y las regulaciones gubernamentales). En cambio, en la subyacente se encuentran los servicios, mismos que son intensivos en mano de obra, lo que estaría estrechamente vinculado a la situación salarial. Por tanto, si los salarios afectaran a la inflación, al menos lo harían a través de los servicios y, en consecuencia, impactarían al componente subyacente. Si también lo hace a través de las mercancías (el otro elemento de la subyacente), este ejercicio lo reflejaría.

## 7. Resultados

### 7.1. Modelo VEC: si sube el salario mínimo en 1%, ¿en cuánto lo hace el SBC?

Primero, se realizaron contrastes de estacionariedad tipo Dickey-Fuller aumentada con constante. Utilizando los logaritmos tanto del salario mínimo como del SBC, se encontró que son no estacionarias, pues el *p-value* obtenido para cada serie sugiere que no se puede rechazar la hipótesis nula de existencia de una raíz unitaria.

**Tabla 1:**

<b>Pruebas de raíz unitaria</b>	
<b>(Contraste aumentado de Dickey Fuller)</b>	
<b>Variable</b>	<b>Con constante</b>
Salario Base de Cotización	p=0.9921
Salario Mínimo	p=0.9999

**Fuente:** Estimación propia con información de la CONASAMI, IMSS e INEGI.  
La hipótesis nula de la prueba aumentada Dickey Fuller establece que hay una raíz unitaria.

Consecuentemente, se realizó una prueba de cointegración de Johansen para probar la existencia de tendencia estocástica común entre el SBC y el salario mínimo. Cabe destacar que este tipo de contraste responde a la pregunta ¿cuántos vectores cointegrantes existen, si es que los hay? En el apartado rango 0 la hipótesis nula establece que no hay vectores cointegrantes, mientras que en el rango 1 se refiere a la existencia de un vector cointegrante. Considerando los *p value*, se encuentra evidencia de que hay un vector cointegrante.

**Tabla 2:**

<b>Prueba de cointegración de Johansen</b>			
<b>Rango</b>	<b>Valor propio</b>	<b>Estadístico Lmax</b>	<b>p value<sup>1/</sup></b>
0	0.24486	19.941	0.0046
1	0.02986	2.1524	0.1423

**Fuente:** Estimación propia con información de la CONASAMI, IMSS e INEGI.

<sup>1/</sup>La hipótesis nula del rango 0 establece que no hay vectores cointegrantes; para el rango 1, que hay 1 vector cointegrante.

Para la prueba anterior, el número de retardos que se consideró óptimo fue 2 con base en el criterio de información de Akaike. Si bien los criterios de Hannan-Quinn y el bayesiano de Schwarz sugieren que un retardo es suficiente, al estimar el modelo VEC se encontró que el

sistema era inestable (empezando por la función impulso respuesta). En este sentido, el autor procedió a aumentar en una unidad el retardo, mismo que permitió encontrar un modelo estable que cumple con los supuestos de no autocorrelación, no heterocedasticidad y cuya función impulso respuesta objetivo —el choque del mínimo al SBC— se comportó conforme a lo establecido en la literatura y, aparentemente, consistente con la realidad.

**Tabla 3:**

<b>Criterios de información: Selección del orden del VAR<sup>1/</sup></b>					
<b>Retardos</b>	<b>log.veros</b>	<b>p(RV)</b>	<b>AIC</b>	<b>BIC</b>	<b>HQC</b>
1	482.994260		-14.67675	-14.476034*	-14.597552*
2	487.440360	0.063850	-14.690473*	-14.35595	-14.55848
3	490.348320	0.213320	-14.65687	-14.18854	-14.47209
4	491.113080	0.821400	-14.55733	-13.95519	-14.31974
5	492.256610	0.683130	-14.46943	-13.73349	-14.17906
6	494.861620	0.266420	-14.42651	-13.55676	-14.08334
7	496.892580	0.397690	-14.36593	-13.36236	-13.96996
8	498.524850	0.514570	-14.29307	-13.15570	-13.84431
9	504.647970	0.015610	-14.35840	-13.08722	-13.85684
10	506.156770	0.554890	-14.28175	-12.87676	-13.72739

**Fuente:** Estimación propia con información de la CONASAMI, IMSS e INEGI.

<sup>1/</sup>Los asteriscos de abajo indican los mejores (es decir, los mínimos) valores de cada criterio de información, AIC = criterio de Akaike; BIC = criterio bayesiano de Schwarz, y HQC = criterio de Hannan-Quinn.

Una vez probado que las series de los logaritmos del salario mínimo y del SBC son integradas de orden 1, al tiempo que están cointegradas, se estimó el modelo VEC anteriormente señalado. En concreto, se encontró que un incremento de 1.0% en el salario mínimo conduce a una subida del Salario Base de Cotización de 0.23% en el largo plazo.

**Tabla 4:**

<b>Beta: Vector Cointegrante</b>	
Salario Base	1.00 (0.0000)
Salario Mínimo	0.23*** (0.0060)

**Fuente:** Estimación propia con información de la CONASAMI, IMSS e INEGI.

\*\*\*p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.1

Si se considera cuánto han aumentado los salarios mínimo y base de cotización reales entre 2019 y 2023, se puede apreciar que la magnitud del estimador anterior se sitúa en la dirección correcta. En ese periodo, mientras que el salario promedio creció en 12.9% en términos reales, el mínimo lo hizo en 63.6%.<sup>44</sup> Esto significa que los avances en el SBC como porcentaje de los del mínimo son del orden de 20.3% ( $12.9\% \div 63.6\%$ ), lo que es coherente con el .23% estimado. Sería extraño encontrar un efecto superior al 50% cuando actualmente el salario mínimo ha subido 5 veces más que el promedio. Si ese fuera el caso, entonces el SBC presentaría un crecimiento acumulado más pronunciado. Por tanto, a primera vista, el .23% estimado parece estar conforme a la realidad de los salarios.

Asimismo, la velocidad de ajuste para el SBC es de 0.44%, en tanto la del mínimo 0.35%.

**Tabla 5:**

<b>Alpha: Velocidad de ajuste</b>	
Salario Base	0.44*** (1.55e-05)
Salario Mínimo	0.36* (0.0658)

**Fuente:** Estimación propia con información de la CONASAMI, IMSS e INEGI.

\*\*\* $p < 0.01$ , \*\* $p < 0.05$ , \* $p < 0.1$

Respecto a las pruebas de supuestos básicas, para empezar, se obtiene que hay evidencia de no heterocedasticidad ni autocorrelación de los residuales.

<sup>44</sup> Se refiere a la variación porcentual entre enero de 2019 y enero de 2023.

**Tabla 6:**

<b>Prueba autocorrelación</b>	
<b>Rezago</b>	<b>p value</b>
1	0.6306
2	0.7033
3	0.8576
4	0.8602
5	0.8728
6	0.9415
7	0.9568
8	0.939
9	0.9008

**Tabla 7:**

<b>Prueba ARCH</b>	
<b>Rezago</b>	<b>p value</b>
1	0.7395
2	0.8128
3	0.0273
4	0.1047
5	0.2709
6	0.0574
7	0.1174
8	0.2933
9	0.1166

**Fuente:** Elaboración propia con información del Banxico, IMSS e INEGI.

No obstante, al realizar el contraste de normalidad —el más importante para poder realizar inferencia estadística— a partir de una prueba Doornik-Hansen se encuentra que los residuales del modelo no son normales.

**Tabla 8:**

<b>Contraste de Doornik-Hansen de normalidad</b>
Chi-cuadrado(4) = 65.6801 [0.0000]

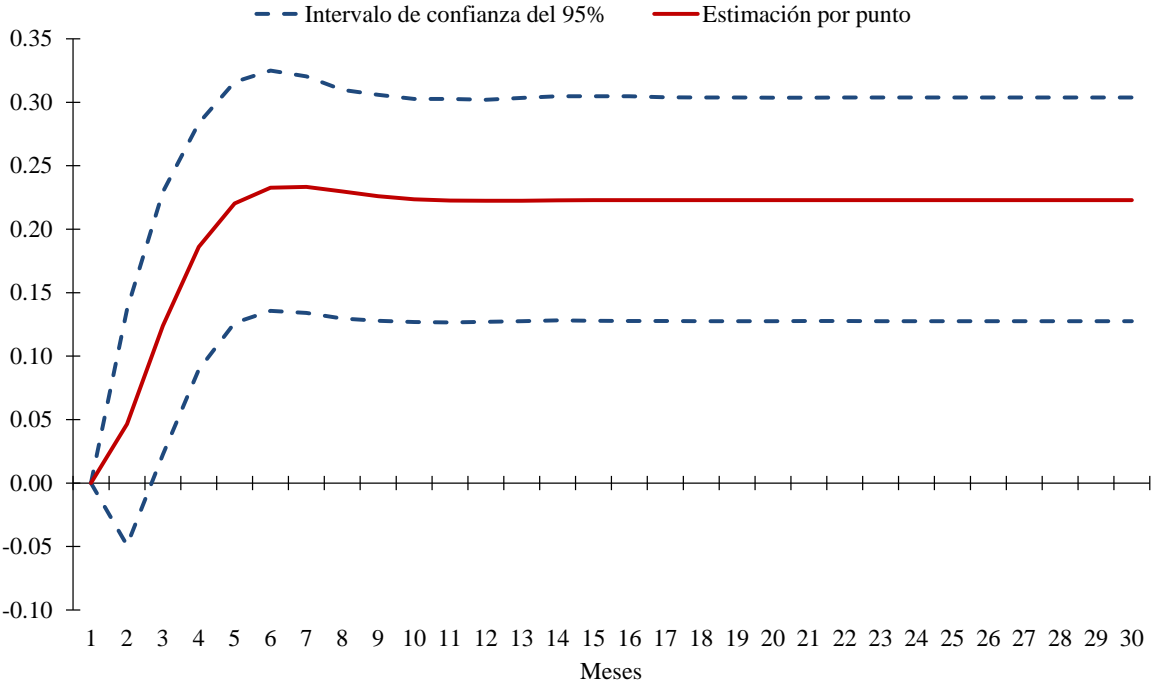
**Fuente:** Elaboración propia con información del Banxico, IMSS e INEGI.

Por su parte, la función impulso respuesta objetivo —respuesta del SBC ante un choque en el salario mínimo— se comporta conforme a lo que realmente sucede en México.<sup>45</sup> Dado que el salario mínimo sólo se mueve en los eneros, sería lógico que durante los primeros meses del año el salario promedio se vea afectado. Incluso aunque no hubiera impacto sobre otros salarios, por el simple hecho de que el mínimo se incluye en el cálculo del promedio, al menos a principios de año tendría que impactarse. Además, si se estima que el efecto faro es bajo, .23% aproximadamente, esto implicaría que no habría razón para que los choques del mínimo al SBC presenten persistencia, es decir, resistencia a disiparse, por lo que pronto convergería a un punto

<sup>45</sup> Una de las ventajas de los modelos VEC es que puedes simular el efecto de un choque en la variable de interés. En este caso, el impacto de una subida en el salario mínimo. La función impulso respuesta muestra cómo la serie de tiempo del SBC respondería a ésta durante los meses subsecuentes.

estacionario. Consistente con todo lo anterior, la Gráfica 7 demuestra que el salario mínimo impacta a principios de año hasta alcanzar convergencia a los 6 meses.

**Gráfica 7**  
**Respuesta del SBC ante un choque en el Salario Mínimo**  
*(Porcentajes)*



**Fuente:** Elaboración propia con información de la CONASAMI, IMSS e INEGI.

Conciliando el resultado del .23% estimado con la composición del empleo en México, se puede encontrar que el efecto faro sólo afecta a los que ganan alrededor del mínimo, lo que sugiere que en la actualidad ese precio ya no se toma como referencia. Al interior del empleo del IMSS, entre enero de 2015 y enero de 2023, los trabajadores que ganaron 1 salario mínimo, en promedio, fueron 0.2% del total. Y los que percibieron entre 1 y 2 fueron 45.3%.<sup>46</sup> Lo anterior se explica por la definición del SBC: como éste incluye los salarios más cualquier otro pago como primas y prestaciones, entonces los trabajadores que ganan 1 salario mínimo serán etiquetados dentro de los que ganan entre 1 y 2 después de incluirle los pagos adicionales conforme a la definición del SBC. No obstante, dentro de éstos, hay una infinidad de opciones de salario, pues en términos del salario mínimo nominal de 2023 oscilan entre los 207.4 pesos diarios y los 414.9 (207.4×2). Por tanto, si el VEC encuentra que el traspaso del mínimo al

<sup>46</sup> Cálculos propios a partir de la información del IMSS. Para identificar la composición del empleo formal en México, véase el Anexo 2.



promedio es de 23% (ante un incremento de 100%), junto con el 20.3% aritmético que representa los avances en el SBC como porcentaje de los del mínimo en 2019-2023, entonces no habría efecto faro, pues ni siquiera todos los que ganan hasta 2 mínimos se están viendo afectados. Si así lo fuera, dichos cálculos estarían cerca del 45.3%.

Comparando la presente investigación con el trabajo seminal y lo último realizado sobre el efecto faro en México, se destaca lo siguiente. En primer lugar, los resultados tanto de Kaplan y Pérez-Arce (2006) como de Campos Vázquez y Rodas Milián (2020) sugieren que el efecto ha perdido importancia en el mercado laboral mexicano,<sup>47</sup> al igual que la presente investigación. En segundo lugar, en línea con lo encontrado por Campos Vázquez y Rodas Milián (2020) para los años 2012 y 2015, quienes obtienen que el efecto llega hasta 1.5 salarios mínimos, con base en lo comentado en el párrafo anterior, se sospecha que el .23% representa a los que ganan alrededor del mínimo. Si al menos llegara a todos los que ganan entre 1 y 2 mínimos, el traspaso tendría que ser cercano a la participación de éstos en la composición del empleo formal, que no es el caso. Esto es interesante debido a que, independientemente de si la metodología fue control sintético o econometría de series de tiempo, el hallazgo es similar: hoy día el mínimo representa una quinta parte del salario promedio, lo que implica que afecta sólo a los que ganan cerca de 1 salario mínimo y, en consecuencia, no hay efecto faro. Por último, aunque no se descarta que el .85% de traspaso encontrado por el Banco de México (2016) para el periodo 2010-2015 sea adecuado, esta investigación tiene la ventaja de que el mínimo subió drásticamente, lo que permite capturar mejor si existe efecto faro en México. En ese entonces, la dinámica salarial era completamente diferente, pues ni el mínimo ni el SBC avanzaban significativamente.<sup>48</sup> Además de que aún había indexación del mínimo.

Previo a presentar los resultados de la subsección 7.2., es importante enfatizar que, incluso si no se hiciera ese ejercicio, el efecto faro de la presente investigación sugiere que el impacto inflacionario del salario mínimo es significativamente bajo. Suponiendo que los salarios sólo se transmiten a la inflación subyacente a través de los servicios<sup>49</sup> y, a su vez, que la inflación de

---

<sup>47</sup> Campos Vázquez y Rodas Milián (2020) lo atribuyen, a manera de conjetura, al incremento en la competencia y apertura comercial de la economía mexicana después de la década de 1990.

<sup>48</sup> Por ejemplo, de enero de 2010 a enero de 2015 el salario mínimo avanzó 2.1% real, mientras que el SBC lo hizo en 2.4%.

<sup>49</sup> El componente del INPC que está más asociado a la situación salarial, pues es un sector intensivo en mano de obra.

servicios es idéntica a las revisiones salariales del SBC, implicaría que los salarios representan al 48.1% del componente subyacente.<sup>50</sup> Pero, si de ese 48.1% sólo el 23% constituye al mínimo, entonces se hablaría de un impacto del 11.1% en la inflación subyacente. Y, en términos de la inflación general, sería de 8.4% ( $.11 \times .75$ ).

Por lo tanto, independientemente de cuál sea la participación de los salarios en general en la inflación, se anticipa un impacto inflacionario del salario mínimo marginal o nulo. Inicialmente, la inclusión del efecto faro a la presente investigación fue para considerar la posibilidad de que trabajadores ajenos a los que ganan el salario mínimo se afectaran, lo que impactaría aún más a los precios. Entendiendo que en el pasado ese salario guardó una estrecha relación con la inflación y, al mismo tiempo, que existía evidencia de que fungía como precio de referencia para el resto, estimar el efecto faro era indispensable para cuantificar el impacto a precios. Sin embargo, ahora se puede prever que ambos son bajos.

## **7.2. Modelo lineal simple por MCO: salarios e inflación subyacente**

La Tabla 9 integra los resultados obtenidos a partir de la estimación de la ecuación (3) por MCO. En línea con lo esperado, al controlar únicamente con una variable, ya sea con las expectativas inflacionarias —Modelo 1— o con el SBC —Modelo 2—, se encuentra que tanto las expectativas como los salarios importan en la inflación subyacente en México. Aunque esto pudiera parecer trivial, pues de alguna forma los salarios tendrían que participar en ésta ya que representan uno de los costos más importantes de la economía,<sup>51</sup> junto con la creencia de los agentes económicos ante los precios futuros, lo anterior sugiere que es un punto de partida adecuado. Posteriormente, al incluir el modelo completo controlando por ambas variables —Modelo 3— se obtiene el coeficiente objetivo: ante un incremento de 1% en el Salario Base de Cotización, la inflación subyacente se incrementa en 0.37%. Sin embargo, como ese modelo presenta heterocedasticidad, se propone el Modelo 4 donde se aborda dicho problema. En línea con el 3, el Modelo 4 estima un coeficiente de 0.33%.

En principio, la magnitud del coeficiente estimado, ya sea del Modelo 3 o del 4, si se redondea, sería de .30%. Suponiendo que los salarios sólo impactan al componente de servicios

---

<sup>50</sup> Debido a que el 48.1% del INPC subyacente representa a los precios de los servicios. Véase el Anexo 2.

<sup>51</sup> Tome en cuenta que una de las formas para medir el PIB es el método del ingreso, el cual incluye a la remuneración de los asalariados agregada. Por tanto, si la inflación se mide con el deflactor del PIB, entonces por construcción se incluiría a los salarios.

en la inflación subyacente, que representa cerca del 50%, entonces dicho coeficiente sería consistente a esta situación, pues implicaría que, si bien importa en los servicios, éstos también se determinan por otros factores. No obstante, sin incluir ese supuesto, dado que la ecuación (3) incluye al INPC subyacente, entonces las mercancías también se verían reflejadas en éste y, por tanto, el impacto en servicios y mercancías por separado sería desconocido.

**Tabla 9:**

<b>Estimadores para el impacto del Salario Promedio a la Inflación Subyacente</b>				
<b>Regresores</b>	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>	<b>Modelo 4</b>
Constante	-0.17*** (2.10e-07)	1.38*** (7.69E-13)	0.63*** (1.07e-04)	0.60*** (6.17e-04)
Expectativas de Inflación Subyacente	1.04*** (3.87E-20)		0.50*** (3.23e-05)	0.55*** (1.86e-05)
Salario Base de Cotización		0.71*** (3.63E-21)	0.37*** (3.19e-06)	0.33*** (3.32e-05)
	R <sup>2</sup>	0.994	0.995	0.998
	Suma de cuad. Residuos	0.029	0.025	0.007

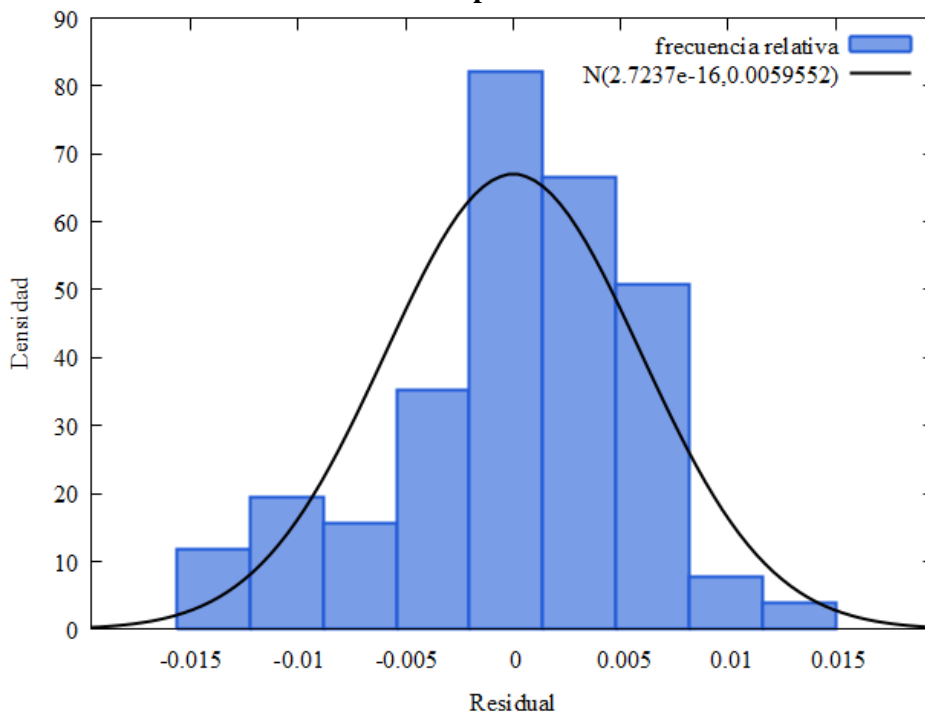
**Fuente:** Estimación propia con información del IMSS e INEGI.

\*\*\*p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.1

Como cualquier estimación econométrica, y más en el caso de una regresión lineal simple donde es complicado encontrar una especificación que cumpla con al menos los supuestos de normalidad y homocedasticidad, se harán contrastes sobre los residuales; particularmente, para el Modelo 3 que contempla la especificación completa.

Empezando por la prueba de normalidad, se realiza un contraste Doornik-Hansen, el cual propone como hipótesis nula que el error tiene distribución normal, conforme al supuesto clásico del modelo lineal. Así, se obtiene un estadístico de contraste Chi-cuadrado(2) = 3.403 y un *p-value* de 0.1824 que permite aceptar la hipótesis nula. Se concluye, por tanto, que el Modelo 3 cumple con el supuesto de normalidad. Para complementar el análisis sobre la normalidad de los residuales, véase el Gráfico 8:

**Gráfica 8:**  
**Distribución de frecuencias para el Residual del Modelo 3**



**Fuente:** Elaboración propia con información del Banxico, IMSS e INEGI.

Posteriormente, observando el contraste de White se aprecia que hay evidencia para rechazar la hipótesis nula de homocedasticidad, por lo que no es posible descartar la existencia de problemas de heterocedasticidad en el Modelo 3. Esto es, la varianza del residual no es constante a lo largo de las observaciones del modelo.

Por lo anterior, el autor procedió a estimar el Modelo 4 que corrige por heterocedasticidad a partir de la especificación por defecto para este propósito del software econométrico Gretl. Aprovechando la estimación del Modelo 3 por MCO, después se hace una regresión auxiliar para generar una estimación de la varianza del residual y,<sup>52</sup> finalmente, se implementa una estimación por Mínimos Cuadrados Ponderados (MCP), donde la ponderación la determina la

<sup>52</sup> Dicha regresión regresa el logaritmo de los errores cuadrados del Modelo 3, sobre los regresores originales (logaritmos del SBC y las expectativas inflacionarias del componente subyacente) y sus cuadrados.

inversa de la varianza estimada en el punto anterior. En comparación al Modelo 3, éste pretende ofrecer desviaciones típicas consistentes y estimaciones más eficientes.

Recientemente, la CONASAMI (2023) —aplicando una metodología del Banco Central Europeo para medir las presiones a precios a partir de la información de cuentas nacionales—, calcula que entre 2006 y 2019 los costos laborales participaron en 30.6% en la inflación medida a partir del deflactor del PIB, mientras que en 2022 lo hicieron en 43.5%. Lo anterior es relevante en la medida en que se asemeja al estimador de 33% del Modelo 4.

### **7.3. Combinación de los resultados: el impacto inflacionario del salario mínimo**

Combinando los hallazgos de las subsecciones 7.1. y 7.2, se puede concluir lo siguiente. Tomando como referencia que las subidas en el salario mínimo de 1% se traducen en 0.23% más de SBC en el largo plazo (en términos del componente real) y, a su vez, que los incrementos de 1% en el SBC nominal se reflejan en 0.30% más de inflación subyacente, entonces el efecto total del mínimo sobre la inflación subyacente y general sería de 0.07% y 0.05%, respectivamente. Por lo tanto, la participación del mínimo en la inflación es marginal.

Si bien empíricamente lo anterior contesta a la pregunta principal de la investigación, esto no ofrece una justificación del porqué se cree que se encuentre ese resultado. Aunque algunos han intentado explicar el traspaso nulo de las subidas en el mínimo a precios a partir de los beneficios en los costos de monitoreo y reclutamiento (Grupo de Expertos, 2014; Campos Vázquez y Esquivel, 2020), cuantificarlos resulta bastante complejo. Y más en un contexto donde la inflación es una variable agregada. En cambio, en la presente investigación se enfatiza en la importancia del anclaje de expectativas —y más generalmente los logros estructurales del Banco de México en materia de control de la inflación— para que hoy se pueda recuperar al salario mínimo de forma gradual y sostenida sin afectar a la economía. También se destaca la participación de la desindexación y el efecto faro disminuido.

Primero, el nivel de la inflación. El salario mínimo podría afectar al nivel inflacionario si siguiera operando como precio de referencia para distintos salarios y precios. En ese caso, el número de genéricos del INPC vinculados a las revisiones salariales del mínimo serían varios, por lo que un incremento en ese salario implicaría presionar a un conjunto importante de precios, lo que podría traducirse en inflación. Sin embargo, actualmente el mínimo no señala ni a

precios —pues la ley lo prohíbe— ni a salarios —ya que la presente investigación sugiere que el efecto faro es nulo—. Por lo tanto, el riesgo para el nivel inflacionario es bajo. Tomando en cuenta que el salario mínimo sólo sube en los eneros, entonces los precios que se ven afectados lo asumirían como una subida de una sola vez.

Segundo, las expectativas inflacionarias. El comportamiento inercial de los salarios presentado en la década de los 1980 se justificaba por la incertidumbre generada por los movimientos constantes y abruptos de la inflación. En un entorno donde la probabilidad de que los precios subieran inesperadamente era alta, los trabajadores buscaban ajustes salariales constantes para mitigar el riesgo de pérdida de poder de compra. Sin embargo, como resultado de los logros estructurales en materia de inflación del Banco de México, en la actualidad las expectativas inflacionarias se encuentran ancladas, lo que mitiga por completo la inercia de los salarios, junto con el vínculo estrecho entre el tipo de cambio y otros genéricos que se mueven constantemente —como son los agropecuarios—, pues éstos se convierten en una variable exógena a la creencia de que, al menos en los genéricos que integran al componente subyacente, la autoridad monetaria hará todo lo que tenga en sus manos para mantenerlos controlados. Mientras las expectativas de la población ante los precios estén controladas, los efectos de segundo orden no existirían, ya que no habría fundamento para que el salario mínimo suba más allá de los eneros y, por tanto, seguirían siendo incrementos de una sola vez.

Lo anterior no quiere decir que los salarios no puedan generar inflación. Por ejemplo, Blanchard y Bernanke (2023) encuentran que, a raíz del sobrecalentamiento del mercado laboral en EE.UU. después de la crisis por la pandemia de Covid-19, los salarios nominales fueron el choque que más persistencia inflacionaria generaron. En otras palabras, si la demanda laboral excede a la oferta, mientras no exista un factor que mitigue dicho desequilibrio —como podría ser la política monetaria con la tasa de referencia para encarecer el crédito de las empresas— la inflación enfrentará resistencia a descender. Sin embargo, ¿cómo justificar persistencia inflacionaria ante los movimientos del salario mínimo en México cuando sólo afecta a los genéricos que están directamente vinculados y, al mismo tiempo, no existen efectos de segundo orden por el entorno de inflación baja y estable, y expectativas ancladas?

Por último, tiempos preestablecidos. Una de las características que presenta el sistema de formación de precios actual es que los ajustes se realizan conforme a periodos preestablecidos

y no con base en la coyuntura económica vigente de cada día. En un entorno donde la macroeconomía es medianamente estable, las empresas no tienen que ajustar los precios todos los días. En cambio, se podría identificar aproximadamente en qué momentos suceden. Lo mismo funciona con el salario mínimo. Una ventaja de la forma en que se determina es que sólo ocurre en enero, por lo que existe certidumbre de cuándo será el movimiento.

## 8. Conclusión

La presente investigación aportó el primer ejercicio empírico a nivel nacional que estudia el posible impacto inflacionario de los incrementos recientes del salario mínimo en México. En el pasado, el mínimo era referencia de otros salarios, conocido como efecto faro, por lo que el autor inició verificando si dicha relación sigue vigente. Particularmente, se aprovechó la cointegración entre el salario promedio del mercado laboral formal, conocido como Salario Base de Cotización (SBC), y el mínimo para identificar la elasticidad entre éstos mediante un modelo VEC. Después se estimó el impacto de los salarios en general sobre la inflación subyacente, aunque la especificación y el modelo fueron sencillos, pues sólo se quería contar con una aproximación general que permitiera ver la elasticidad entre salarios y precios. Se implementó una regresión lineal simple por Mínimos Cuadrados Ordinarios que explicaba la inflación subyacente a partir de las expectativas inflacionarias a 12 meses de los especialistas del sector privado y del SBC nominal, que es el que realmente pagan las empresas.

El resultado del efecto faro sugiere que un aumento de 1% en el salario mínimo real implica una subida del salario promedio de los trabajadores formales en .23%. Esto es consistente con el hecho de que, entre 2019 y 2023, en términos reales el salario mínimo ha subido 5 veces más que el promedio. Asimismo, si se considera que los trabajadores que ganan 1 salario mínimo representan aproximadamente el 20.9% del empleo total (incluyendo los informales), el efecto faro sólo estaría impactando a éstos. Sin embargo, como el SBC sólo contempla a los formales, haciendo el mismo análisis sólo para éstos, se observa que alrededor del 45.3% promedio de los trabajadores ganan entre 1 y 2 salarios mínimos. Dado que ese intervalo integra múltiples niveles salariales, pues tan solo en términos del mínimo nominal de 2023 va desde los 207.4 pesos diarios a los 414.9, el .23% estimado implicaría que ni siquiera la totalidad de éstos se ven afectados, por lo que habría evidencia de ausencia de efecto faro. Incluso, en el caso de que la magnitud del estimador fuera errónea, los crecimientos del mínimo y el promedio entre 2019 y 2023 no tendrían que discrepar tanto. Así, de inicio, el estudio del efecto faro anticipa un impacto inflacionario bajo.

Por su parte, se encontró que una subida del salario promedio en 1% implica un aumento de .30% en la inflación subyacente de México, lo cual parece coherente con la sospecha de que, en caso de que los salarios sólo afectan a los servicios, a lo más la estimación tendría que encontrar



una elasticidad cercana al .50% conforme al ponderador de los servicios en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) del INEGI. Al encontrar que es inferior, podría implicar dos cosas: 1) si sólo afecta los servicios, éstos lógicamente también se determinan por otros factores, o 2) si afecta a todos los componentes, no habría forma de separar la importancia relativa de cada uno. En cualquier caso, la elasticidad parece coherente.

Finalmente, combinando resultados, se concluye que un incremento de 1% en el salario mínimo implica una subida de 0.07% ( $.23 \times .30$ ) en la inflación subyacente. Este resultado puede explicarse a partir de la desindexación del salario mínimo de 2016, la mitigación del efecto faro y, principalmente, los logros estructurales del Banco de México sobre el control de precios. Derivado del entorno de inflación baja y estable, y el subsecuente anclaje de expectativas, los salarios ya no se revisan inercialmente —similar a la situación del tipo de cambio y los agropecuarios que han dejado de presentar efectos de segundo orden—, lo que explica por qué hoy día puede subir el mínimo real gradual y sostenidamente sin necesidad de que estén aumentando los precios por ello.

Es fundamental reconocer que, aunque el salario mínimo en México ha experimentado una recuperación constante en términos reales sin impactar la inflación hasta el momento, no se puede descartar la posibilidad de que exista un umbral a partir del cual los aumentos, si no se manejan con precaución, podrían desencadenar consecuencias adversas en términos de empleo y estabilidad de los precios. En este contexto, se insta a que investigaciones futuras puedan identificar cuál es el nivel máximo de salario mínimo que no afecte a otras variables económicas, contribuyendo así a las decisiones informadas y sostenibles en busca de mejorar la situación socioeconómica de los trabajadores que menos ganan sin afectar al resto.

## Bibliografía

- Aguilar-Argaez A., G. Cuadra, C. Ramírez y D. Sámano, (2014). “Anclaje de las Expectativas de Inflación ante Choques de Oferta Adversos”, Banco de México, Documento de Investigación No. 2014-20.
- Aaronson, D. (2001). Price Pass-through and the Minimum Wage. *The Review of Economics and Statistics*, 83(1), 158–169. <http://www.jstor.org/stable/2646698>.
- Banco de México. (s.f.). A la búsqueda de la estabilidad. En *Historia*. <https://www.banxico.org.mx/conociendo-banxico/semblanza-historica-historia-.html#collapseBE>.
- Banco de México. (1983). "Informe Anual 1982".
- Banco de México. (1987). "Informe Anual 1986".
- Banco de México. (1989). "Informe Anual 1988".
- Banco de México. (1990). "Informe Anual 1989".
- Banco de México. (1991). "Informe Anual 1990".
- Banco de México. (2001). "Programa Monetario para 2001".
- Banco de México. (2016). "Salario Mínimo e inflación". Documento Preparado para la Comisión Consultiva para la Recuperación Gradual y Sostenida de los Salarios Mínimos Generales y Profesionales.
- Banco de México (Banxico). (s.f.). Salarios Mínimos Pesos por día [Conjunto de datos]. En *Sistema de Información Económica, Salarios Mínimos*. Recuperado el 10 de junio de 2023 de <https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=10&accion=consultarCuadroAnalitico&idCuadro=CA601&locale=es>.
- Banco Mundial (BM). (s.f.). *PIB (US\$ a precios constantes de 2010)* [Conjunto de datos]. Recuperado el 10 de junio de 2023 de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD>.
- Bazdresch, C. (2009). 1983: al principio del camino. *Istor: Revista de Historia Internacional*, 9(36), 48-72. ISSN 1665-1715.
- Blanchard, O. J., & Bernanke, B. S. (2023). What Caused the US Pandemic-Era Inflation? *NBER Working Papers* 31417. National Bureau of Economic Research, Inc.

- Brown, C. (1999). Chapter 32 Minimum wages, employment, and the distribution of income. En *Handbook of Labor Economics* (Vol. 3, Part B, pp. 2101-2163). Elsevier. ISSN 1573-4463. ISBN 9780444501882. [https://doi.org/10.1016/S1573-4463\(99\)30018-3](https://doi.org/10.1016/S1573-4463(99)30018-3).
- Calderón, M., Cortés, J., Pérez Pérez, J., & Salcedo, A. (2023). Disentangling the Effects of Large Minimum Wage and VAT Changes on Prices: Evidence from Mexico. *Labour Economics*, 80, 102294. ISSN 0927-5371. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2022.102294>.
- Campos Vázquez, R. M., & Esquivel, G. (2020). The effect of doubling the minimum wage and decreasing taxes on inflation in Mexico. *Economics Letters*, 189, 109051. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2020.109051>.
- Campos Vázquez, R. M., & Rodas Milián, J. A. (2020). El efecto faro del salario mínimo en la estructura salarial: evidencias para México. *El Trimestre Económico*, 87(345), 51–97. <https://doi.org/10.20430/ete.v87i345.859>.
- Capistrán, C., Ibarra, R., & Ramos-Francia, M. (2011). El Traspaso de Movimientos del Tipo de Cambio a los Precios: Un Análisis para la Economía Mexicana. Banco de México. Documento de Investigación 2011-12.
- Card, D., & Krueger, A. B. (1995). *Myth and Measurement: The New Economics of the Minimum Wage*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Cárdenas, E. (2015). El largo curso de la economía mexicana. De 1780 a nuestros días. México: Fondo de Cultura Económica, El Colegio de México. ISBN: 978-607-162-812-1.
- Cárdenas, E. (2010). La reestructuración económica de 1982 a 1994. En E. Servín (Coordinadora), *Del nacionalismo al neoliberalismo, 1940-1994* (pp. 182-240). Méjico: Fondo de Cultura Económica.
- Carstens, A. G. (2015). Inflación Baja y Estable, el Éxito de una Reforma Estructural. *Revista Pluralidad y Consenso*, 25. Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/discursos/%7BD01AC248-F2A8-01C7-B03A-A1F5D4DDD497%7D.pdf>.
- Castellanos, S. G., García-Verdú, R., & Kaplan, D. S. (2004). Nominal wage rigidities in Mexico: evidence from social security records. *Journal of Development Economics*, 75(2), 507-533. ISSN 0304-3878. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2004.06.008>.

- Chiquiar, D., Noriega, A., & Ramos-Francia, M. (2007). Un Enfoque de Series de Tiempo para Probar un Cambio en Persistencia de la Inflación: la Experiencia de México. Banco de México. Documento de Investigación, no. 2007-01.
- Clavijo, F. (2000). Reformas Económicas en México, 1982-1999. México: Fondo de Cultura Económica.
- Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. (2016a, 26 de mayo). *Clasificación de los municipios por área geográfica*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/conasami/es/articulos/la-figura-del-salario-minimo?idiom=es>.
- Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. (2023, April 19). Descomposición de las presiones de precios en México. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/conasami/es/articulos/descomposicion-de-las-presiones-de-precios-en-mexico#>
- Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. (2016b, 28 de enero). *Desindexación del Salario Mínimo*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/conasami/prensa/desindexacion-del-salario-minimo#:~:text=La%20raz%C3%B3n%20principal%20para%20promover,del%20Fondo%20Nacional%20de%20la>.
- Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. (2016c, 28 de enero). *La figura del Salario Mínimo*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/conasami/es/articulos/la-figura-del-salario-minimo?idiom=es>.
- Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. (1988). *Memoria de los Trabajos 1986-1988*. [http://www.conasami.gob.mx/pdf/dt/Caja\\_3/Memoria\\_Traba\\_CNSM/memo\\_86\\_88.pdf](http://www.conasami.gob.mx/pdf/dt/Caja_3/Memoria_Traba_CNSM/memo_86_88.pdf).
- Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. (2012). *¿Quiénes somos?* <https://www.gob.mx/conasami/es/articulos/la-figura-del-salario-minimo?idiom=es>.
- Comisión Nacional de los Salarios Mínimos (CONASAMI). (s.f.). *Salario Mínimo Histórico (1877-2020)* [Base de datos]. Recuperado el 10 de junio de 2023 de <https://datos.gob.mx/busca/dataset/salario-minimo-historico-1877-2020>.
- Confederación de Trabajadores de México. (s.f.). *Nuestra Historia*. <https://ctmoficial.org/nuestra-historia-2/>.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (1917). Artículo 123, Fracción VI.

- Córdoba, J., & Ortiz, G. (1979). Aspectos Deflacionarios de la devaluación del Peso Mexicano de 1976. *Eastern Economic Association*, document no. 9.
- Diario Oficial de la Federación. (1993). "Ley del Banco de México", Decreto por el que se modifica la Ley del Banco de México, Diciembre 1993. Cámara de Diputados, Ciudad de México.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Draca, Mirko & Reenen, John & Machin, Steve. (2005). The Impact of the National Minimum Wage on Profits and Prices: Report for Low Pay Commission.
- Elizondo Mayer-Serra, C. (2014, 6 de octubre). Salarios por decreto: el debate del mínimo. *Letras Libres*. <https://letraslibres.com/revista-mexico/salarios-por-decreto-el-debate-del-minimo/>.
- Fairris, D., Popli, G., & Zepeda, E. (2008). Minimum Wages and the Wage Structure in Mexico. *Review of Social Economy*, 66(2), 181-208. URL: <http://www.jstor.org/stable/29770462>.
- García Verdú, S. (2012). Evolución de las Expectativas de Inflación en México. Banco de México. Documento de Investigación, no. 2012-06.
- Gindling, T. and Lemos, S. (2006) The effects of the minimum wage on prices in Costa Rica. Mimeo.
- Gramlich, E. M. (1976). Impact of Minimum Wages on Other Wages, Employment, and Family Incomes. *Brookings Papers on Economic Activity*, (2), 409-445.
- Granger, C. W. J., & Newbold, P. (1974). Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, 2, 111-120.
- Grossman, J. B. (1983). The Impact of Minimum Wage on Other Wages. *Journal of Human Resources*, 18(3), 359-378.
- Grupo de Expertos. (2014). Política de recuperación del salario mínimo en México y en el Distrito Federal: Propuesta para un acuerdo Nacional. Ciudad de México.
- Heath, J., & Martín, S. (2017). El Salario Mínimo. Un Recuento del Debate Público. *Revista de Economía Mexicana: UNAM*, 2(1).
- Hernández Trillo, F., & López, O. (2001). La banca en México, 1994-2000. *Economía Mexicana: Nueva Época*, 10(2), México, CIDE.

- Hernández Trillo, F., & Villagómez, A. (2013). *El Enigmático Sistema Bancario Mexicano Contemporáneo*. México: CEEY Editorial.
- Hernández Trillo, F., & Villagómez, A. (2001). La Estructura de la Deuda Pública en México. *Revista de Análisis Económico*, 16(1), 99-143.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.). *Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus Componentes* [Base de datos]. Recuperado el 10 de junio de 2023 de [https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?nc=ca55\\_2018&idrt=137&opc=t](https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?nc=ca55_2018&idrt=137&opc=t)
- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). (s.f.). *Histórico de Cifras de Salario* [Visualización de datos en Tableau]. Recuperado el 10 de junio de 2023 de [https://public.tableau.com/app/profile/imss.cpe/viz/Histrico\\_4/Empleo\\_h?publish=yes](https://public.tableau.com/app/profile/imss.cpe/viz/Histrico_4/Empleo_h?publish=yes).
- Kaplan, D. S., & Pérez Arce Novaro, F. (2006). El efecto de los salarios mínimos en los ingresos laborales de México. *El Trimestre Económico*, 73(289), 139–173. <https://doi.org/10.20430/ete.v73i289.556>.
- Kehoe, T. J., & Meza, F. (2013). Crecimiento rápido seguido de estancamiento: México (1950-2010). *El Trimestre Económico*, 80(318), 237–280. <https://doi.org/10.20430/ete.v80i318.88>.
- Lemos, S. (2008). A Survey of The Effects of The Minimum Wage on Prices. *Journal of Economics Survey*, 22(1).
- Lemos, S. (2004). Do minimum wage price effects hurt the poor more? *Revista Economica*, 50, 67–83.
- Lemos, S. (2006a). Minimum wage effects on wages, employment and prices: implications for poverty alleviation in Brazil. University of Leicester Discussion Paper 05/15.
- Lemos, S. (2006b). Anticipated effects of the minimum wage on prices. *Applied Economics*, 38, 325–337.
- Machin, S., Manning, A., & Rahman, L. (2003). Where the minimum wage bites hard: introduction of minimum wages to a low wage sector. *Journal of the European Economic Association*, Inaugural Issue, 154–180.
- Maloney, W. F., & Núñez Méndez, J. (2003). Measuring the Impact of Minimum Wages: Evidence from Latin America. *NBER Working Paper*, no. 9800.
- Martín Moreno, J. (2015). *Salarios de Eficiencia y Salario Mínimo, Una Revisión de Literatura*. México: The World Bank Group.

- Moreno-Brid, J. C., Garry, S., & Monroy-Gómez-Franco, L. A. (2014). El Salario Mínimo en México. *Economía UNAM*, 11(33). Recuperado de <http://revistaeconomia.unam.mx/index.php/ecu/article/view/83>.
- Neumark, D., Schweitzer, M., & Wascher, W. (2000). The Effects of Minimum Wages Throughout the Wage Distribution. *NBER Working Paper*, no. 7519.
- Ojeda, M. (2014, 13 de agosto). Alza al salario provocaría despidos y más inflación: Banxico. *El Financiero*. Recuperado de <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/alza-al-salario-provocaria-resultados-indeseables-banxico/>.
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). (s.f.). *Employment and Labour Market Statistics: Real Minimum Wages* [Base de datos]. Recuperado el 10 de junio de 2023 de <https://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=RMW>.
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). (s.f.). *GDP per hour worked* [Conjunto de datos]. Recuperado el 10 de junio de 2023 de <https://data.oecd.org/lprdy/gdp-per-hour-worked.htm>.
- Phillips, P. C. B., & Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2), 335–346. DOI: 10.2307/2336182.
- Ramos-Francia, M., & Torres García, A. (2005). Reducing Inflation Through Inflation Targeting: The Mexican Experience. Banco de México. Documento de Investigación, no. 2005-01.
- Rodríguez-Caballero, C. V., & Ventosa-Santaulària, D. (2017). Energy-growth long-term relationship under structural breaks. Evidence from Canada, 17 Latin American economies and the USA. *Energy Economics*, 61, 121-134. ISSN 0140-9883. DOI: 10.1016/j.eneco.2016.10.026.
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019, 30 de septiembre). *Plan Nacional de Desarrollo Gobierno de México 2019 - 2024*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/agricultura/documentos/plan-nacional-de-desarrollo-gobierno-de-mexico-2019-2024>.
- Sellekaerts, B. (1981). Impact of minimum wage legislation on wage and price inflation. Report of the Minimum Wage Study Commission, 6, 1–17.
- Souza, P. R., & Baltar, P. E. (1979). Salário Mínimo e Taxa de Salários no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 9(3), 629-660.

Subsecretaría de Comercio Exterior, Secretaría de Economía. (2019, 12 de agosto). Reporte No. 10 sobre el T-MEC, Capítulo 23. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/485094/Reporte-TMEC\\_n10-esp\\_20190812\\_a.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/485094/Reporte-TMEC_n10-esp_20190812_a.pdf).



## Anexo 1: Desestacionalización propia

Debido a los cambios tan bruscos en la tendencia y constante de las variables a estudiar —salario mínimo (SM) como para el salario base de cotización (SBC)— desde 2019, el paquete X13-ARIMA-SEATS no pudo desestacionalizarlas de manera adecuada (pues seguían presentando picos en todos los eneros). En este sentido, se procedió a estimar la siguiente especificación para ambos salarios mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO):

$$\text{Salario (base o mínimo)} = C + dC + t + dt$$

donde  $C$  es una constante,  $dC$  es una variable dicotómica que captura el cambio en la constante desde enero de 2019 hasta la actualidad,  $t$  es una variable de tendencia temporal y  $dt$  es el cambio en esta última, que también comienza en enero 2019.

Una vez estimadas las regresiones para ambos salarios, se utilizaron los residuales de cada una para desestacionalizarlos con el paquete X13-ARIMA-SEATS.

Los resultados de las regresiones fueron los siguientes:

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2008:01-2023:01 (T = 181)  
Variable dependiente: SBC

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	339.146	0.996646	340.3	<0.0001	***
dc	8.70174	1.92333	4.524	<0.0001	***
t	0.0923362	0.0130037	7.101	<0.0001	***
dt	0.617953	0.0589578	10.48	<0.0001	***
Media de la vble. dep.	354.0862	D.T. de la vble. dep.		16.67925	
Suma de cuad. residuos	5736.201	D.T. de la regresión		5.692795	
R-cuadrado	0.885449	R-cuadrado corregido		0.883507	
F(3, 177)	456.0545	Valor p (de F)		5.29e-83	
Log-verosimilitud	-569.6009	Criterio de Akaike		1147.202	
Criterio de Schwarz	1159.996	Crit. de Hannan-Quinn		1152.389	
rho	0.603371	Durbin-Watson		0.783804	

Modelo 2: MCO, usando las observaciones 2008:01-2023:01 (T = 181)  
Variable dependiente: SM

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	73.0541	0.673150	108.5	<0.0001	***
dc	9.19743	1.29905	7.080	<0.0001	***
t	0.0866805	0.00878292	9.869	<0.0001	***
dt	0.996324	0.0398210	25.02	<0.0001	***
Media de la vble. dep.	90.17506	D.T. de la vble. dep.	20.87499		
Suma de cuad. residuos	2616.776	D.T. de la regresión	3.845003		
R-cuadrado	0.966639	R-cuadrado corregido	0.966073		
F(3, 177)	1709.523	Valor p (de F)	2.1e-130		
Log-verosimilitud	-498.5716	Criterio de Akaike	1005.143		
Criterio de Schwarz	1017.937	Crit. de Hannan-Quinn	1010.330		
rho	0.607231	Durbin-Watson	0.798625		

Por último, se sumaron las proyecciones de cada regresión con sus respectivos residuales desestacionalizados, lo que dio origen a las series desestacionalizadas utilizadas para la estimación del efecto faro. Adicionalmente, dado que en diciembre de 2017 se adelantó el incremento del salario mínimo que iba a corresponder a enero de 2018, aparentemente la variación porcentual entre diciembre de 2017 y diciembre de 2018 era nula (en términos nominales) y negativa (en términos reales), cuando en realidad sólo denotaba el adelanto. Entonces, para evitar ruido en la serie, se optó por promediar con base en el mes inmediato anterior y posterior para las observaciones atípicas (diciembres 2017 y 2018).

## Anexo 2: Tablas de la composición del empleo y del INPC en México

### Composición del empleo total en México, incluye informales y formales (Porcentajes)

Periodo	Hasta 1 mínimo	Entre 1 y 2 mínimos	Entre 2 y 3 mínimos	Entre 3 y 5 mínimos	Más de 5 mínimos	No recibe ingresos	No especificado
2005-2010	13.3	21.8	21.2	17.6	10.5	8.8	6.8
2011-2015	13.5	23.9	21.4	15.3	7.4	7.7	10.8
2016	15.0	26.4	21.0	12.9	6.0	6.6	12.1
2017	14.4	26.8	21.0	12.7	5.1	6.3	13.7
2018	16.0	28.2	18.3	12.9	4.5	6.0	14.1
2019	19.7	31.7	18.2	8.5	3.4	6.0	12.6
2020	23.0	34.6	15.2	6.7	2.6	5.8	12.0
2021	25.1	35.5	13.3	6.2	2.2	5.7	12.1
2022	32.4	33.2	10.4	4.2	1.5	5.5	12.8
ene-23	36.3	32.9	8.6	3.3	1.1	5.6	12.3
Promedio total	20.9	29.5	16.9	10.0	4.4	6.4	11.9

Fuente: INEGI, ENOE mensual.

### Composición del empleo del IMSS (Porcentajes)

Periodo	Hasta 1 mínimo	Entre 1 y 2 mínimos
2015	0.7	36.2
2016	0.0	36.3
2017	0.1	38.8
2018	0.1	40.1
2019	0.1	43.4
2020	0.1	48.9
2021	0.1	51.9
2022	0.2	55.8
ene-23	0.2	56.1
Promedio total	0.2	45.3

Fuente: IMSS.

### Composición del INPC (Porcentajes)

Concepto	Participación %
<b>Total</b>	<b>100.0</b>
Subyacente	75.6
Mercancías	39.2
Servicios	36.3
No subyacente	24.4
Agropecuarios	10.2
Energéticos	14.2

Fuente: INEGI.