BANCO DE MÉXICO

Salario Mínimo e Inflación

Documento Preparado para la Comisión Consultiva para la Recuperación Gradual y Sostenida de los Salarios Mínimos Generales y Profesionales

Junio de 2016

Contenido

1. Introducción 1
2. Mecanismos de ajuste 7
3. Salario Mínimo e Inflación 10
   3.1. Etapa 1: Efecto faro 10
      Antecedentes 10
      Estadísticas descriptivas 12
      Método de estimación y resultados 17
   3.2. Etapa 2: Efecto del SBC sobre la inflación (estimación VAR) 25
      Método de estimación 26
      Resultados 27
   3.3. Etapa 3: Efecto directo del salario mínimo sobre la inflación 29
   3.4. Etapa 4: Efecto de largo plazo 31
4. Escenarios de incrementos al salario mínimo 33
5. Consideraciones finales 37
6. Referencias 39
7. Anexo 40

1. Introducción

En México existe una preocupación natural por mejorar el bienestar de la población con ingresos más bajos y, en especial, de la que se ubica en niveles de pobreza. Por ello, es razonable que el sector público implemente medidas y programas que busquen aumentar los ingresos de la población más vulnerable y, de ese modo, abatir los niveles de pobreza. Este combate debe partir de una visión global y apoyarse en medidas complementarias que atiendan las diferentes dimensiones de pobreza, como, por ejemplo, los programas sociales de transferencias condicionadas. Otros modos de combatir la pobreza incluyen programas de empleo y capacitación, o programas que extienden el alcance, la penetración y la calidad de los servicios públicos de salud y de educación. Adicionalmente, políticas que fomenten una mayor competencia económica que resulte en menores precios, sobre todo en los sectores productores de bienes de consumo básico en los que los trabajadores que perciben un menor salario tienden a gastar una mayor proporción de su ingreso, también redundarían en un aumento del poder adquisitivo de esa población. A estas políticas puede agregarse el uso del salario mínimo como un instrumento que potencialmente podría usarse para asegurar un ingreso mínimo para los trabajadores especialmente vulnerables por sus características sociodemográficas.

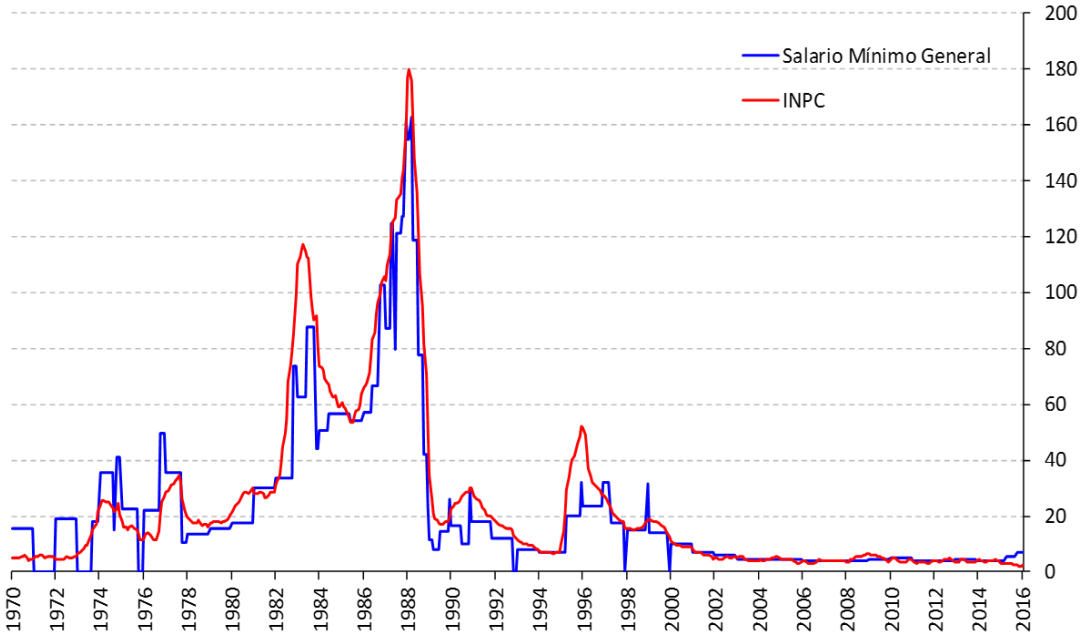
En este sentido, y con el objetivo de analizar el efecto de un posible incremento del salario mínimo, en septiembre de 2014 se creó la Comisión Consultiva para la Recuperación Gradual y Sostenida de los Salarios Mínimos Generales y Profesionales. El propósito principal de esta Comisión Consultiva es estudiar los posibles impactos que aumentar este salario pudiera tener sobre diversos aspectos de la economía. De esta forma, aunque una política de incrementos del salario mínimo debería únicamente ser usada en su caso como complemento a políticas más estructurales, como las mencionadas anteriormente, el análisis y recomendaciones que atañen a esta Comisión Consultiva se centran únicamente en el salario mínimo. Para atender los objetivos de la Comisión, se determinó realizar diversos estudios técnicos que permitan contar con bases teóricas y empíricas sobre los efectos que un incremento del salario mínimo pudiera tener sobre diversos aspectos de la economía como, por ejemplo, el empleo, la productividad o el costo de vida. Dentro de esta serie de estudios, el Banco de México, como integrante de esta Comisión Consultiva, llevó a cabo el análisis del efecto del salario mínimo sobre la inflación, debido a su natural interés por comprender de qué manera incrementos en este salario podrían afectar la estabilidad de precios.

La relación entre incrementos del salario mínimo y la inflación es de suma importancia por varios motivos. Por una parte, la relación histórica entre la evolución de precios de bienes y servicios al consumidor y la correspondiente al salario mínimo en nuestro país indica que, en el pasado, periodos con incrementos al salario mínimo elevados han coincidido con alta inflación, como se observa en la Gráfica 1. Por otra parte, la recuperación de los salarios mínimos en

términos reales será menor mientras mayor sea el efecto inflacionario que pudiese resultar de los incrementos nominales de este salario.

Gráfica 1. Evolución del Salario Mínimo y de la Inflación General

Variación anual en por ciento



Fuente: Elaborado por Banco de México con información de la CONASAMI, INEGI y Banco de México.

En este contexto, es importante recordar que la inflación ha dañado de manera importante a la sociedad en el pasado por los altos y diversos costos que produce. De manera sucinta:

- La falta de estabilidad de precios erosiona el poder adquisitivo de toda la población y, especialmente, de las familias más pobres.
- La inflación puede dar lugar a efectos redistributivos que exacerban la desigualdad y que inhiben el desarrollo económico.
- La inflación produce una ineficiente asignación de los recursos productivos, dañando así la capacidad de crecimiento de la economía.
- La inflación limita los horizontes de planeación de los agentes económicos, incidiendo negativamente sobre sus decisiones de inversión y ahorro.
- La inflación puede afectar negativamente a las finanzas públicas.

De hecho, la autonomía otorgada al Banco de México responde justamente a las preocupaciones que la sociedad tiene sobre la inflación y a su interés por contar con una institución dedicada a evitar estos altos costos.

Para estudiar el efecto que un incremento al salario mínimo podría generar sobre el INPC en este documento se siguió una metodología en cuatro etapas:

1) En la **primera etapa** se estimó, mediante un modelo econométrico, el "efecto faro" que tiene el salario mínimo sobre los salarios de los trabajadores del sector formal, medidos mediante el Salario Base de Cotización (SBC).

   Las estimaciones econométricas realizadas en esta etapa con datos entre 2010 y 2015 indican que el efecto faro promedio en el sector formal es de 0.85. Es decir, en promedio, un incremento del salario mínimo real de 1 por ciento ocasiona un aumento de 0.85 por ciento en las revisiones salariales de los trabajadores del sector formal de la economía.

2) En la **segunda etapa** se estimó el efecto de relativamente corto plazo de un aumento en el SBC sobre la inflación, utilizando un modelo de vectores autorregresivos (VAR) con información para el periodo de junio de 2002 a enero de 2016 que controla por el efecto de diversas variables macroeconómicas relevantes.

   El modelo estima que un alza del SBC de 1 por ciento produce un aumento de 0.18 puntos porcentuales en la inflación 12 meses después de que dicha alza ocurre.

3) En **la tercera etapa** se combinan los resultados de las primeras dos etapas para examinar el efecto directo que, a través de su impacto intermedio sobre el SBC, un incremento del salario mínimo tiene sobre la inflación.

   Así, se infiere que un incremento de 1 por ciento en el salario mínimo repercute en 0.15 puntos porcentuales (0.85 x 0.18) sobre la inflación 12 meses después del aumento a este salario, siempre que no se dé una retroalimentación negativa entre el salario mínimo y otras variables como la inflación y el tipo de cambio.

4) No obstante, es relevante tomar en cuenta que, después de un impacto inicial del salario mínimo sobre la inflación derivado de un aumento en precios de algunas empresas, posteriormente pueden existir efectos adicionales. En particular, ante el incremento en los salarios y la imposibilidad de incrementar sus precios como consecuencia de la competencia internacional que enfrentan, las empresas exportadoras reducen su producción. Dicho de otra forma, el aumento del salario relativo al tipo de cambio, induce una apreciación del tipo de cambio real que reduce el nivel de exportación de esas empresas. Para lograr nuevamente el equilibrio externo, se requiere una depreciación del tipo de cambio nominal que conduzca a restablecer el tipo de cambio real. Dicha depreciación induce un nuevo incremento en los precios y, por consiguiente, merma las ganancias del salario respecto al nivel de precios. Este tipo de retroalimentación ha sido evidente en la historia del país antes de que se diera la convergencia de la inflación a un nivel bajo y de que se tuviera un entorno de menores niveles de aumentos en los principales precios de la economía. Las consecuencias de esta retroalimentación no están capturadas en la estimación de la Etapa 3, que se basa en las relaciones econométricas del periodo de mayor estabilidad de precios. En este contexto, en una **cuarta etapa** se busca identificar los efectos de largo plazo del incremento en el salario mínimo sobre la inflación,

más allá de los directos estimados en la Etapa 3, mediante un modelo de series de tiempo que estima la relación de largo plazo entre el nivel de precios, el salario mínimo y el tipo de cambio en México para el periodo 1976-2015, el cual incluye episodios que pueden ser mejor referencia para identificar el efecto de un incremento relativamente elevado en el salario mínimo en un entorno en el que la inflación y el tipo de cambio pueden llegar a retroalimentarse.

Los resultados econométricos indican que si el aumento en el salario mínimo fuera de tal magnitud que se originara una retroalimentación entre precios y tipo de cambio, el impacto sobre el índice de precios en el largo plazo podría exceder el alza al salario mínimo. De este modo, no sólo se ocasionaría que el salario mínimo perdiera poder adquisitivo, sino que se impondrían en la sociedad los costos de una mayor inflación. En la medida en que el aumento al salario mínimo sea de mayor magnitud, más alta es la probabilidad de que se produzca una retroalimentación negativa y de que los costos para la economía sean mayores.

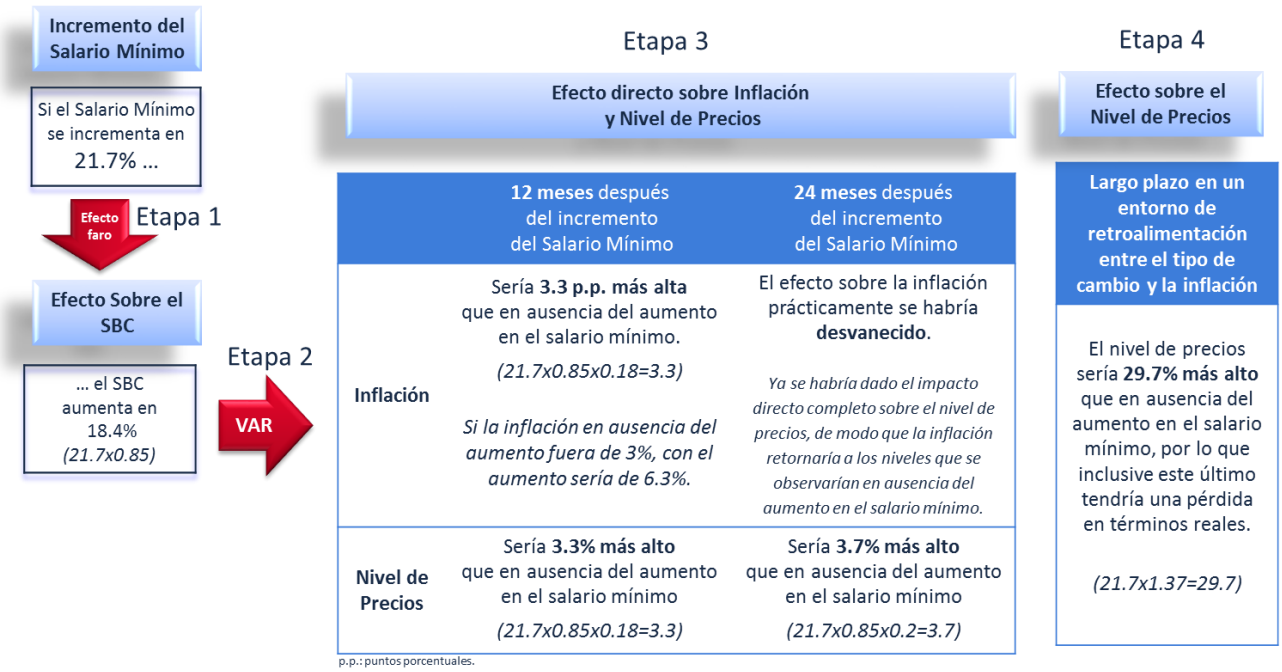
Los resultados anteriores permiten estimar el efecto de distintos incrementos del salario mínimo sobre la inflación. La Figura 1 resume el efecto estimado sobre la inflación y el nivel de precios para un caso hipotético de un incremento del salario mínimo de 21.7%. Este es el aumento que se requeriría para alcanzar la canasta alimentaria determinada por el Coneval para dos personas.[1]

- Se estima que un alza del salario mínimo de 21.7 por ciento ocasionaría que la inflación 12 meses después fuera 3.3 puntos porcentuales más alta que la que se observaría en ausencia de este aumento. Es decir, si la inflación en ausencia del alza al salario mínimo fuera de 3 por ciento, con el aumento sería de 6.3 por ciento. Este es el impacto directo de corto plazo estimado considerando que no tiene lugar una retroalimentación negativa entre el tipo de cambio y la inflación, y que podría anticiparse ante un aumento moderado del salario mínimo.
- Del mismo modo, si bien el efecto sobre la inflación se habría prácticamente desvanecido 24 meses después del alza al salario mínimo, se estima que el nivel de precios dos años después del aumento sería 3.7 por ciento más alto del que se tendría en ausencia de este aumento. Nuevamente, este es el efecto estimado de corto plazo si no tiene lugar una espiral inflacionaria.
- Si el alza al salario mínimo ocasionara un entorno de retroalimentación entre el tipo de cambio y la inflación, se estima que el nivel de precios en el largo plazo sería 29.7 por ciento más alto que el que se tendría en ausencia de este aumento, por lo que, en este caso, el salario mínimo sufriría una pérdida en términos reales.

[1] Datos de enero de 2016.

Los resultados sugieren que los costos asociados de incrementar el salario mínimo de manera exógena en términos de inflación podrían ser altos. Un aumento del salario mínimo en una magnitud como la que se muestra en la Figura 1 podría llevar a la inflación muy por arriba del objetivo permanente de inflación. Desde luego, mientras mayor sea el alza del salario mínimo, mayor será el riesgo de caer en una espiral inflacionaria.

Figura 1. Efectos sobre la inflación y el nivel de precios de un incremento del salario mínimo de 21.7%



El impacto de un incremento exógeno en el salario mínimo podría tener repercusiones negativas sobre el buen funcionamiento de la economía en general, más allá de los cambios adversos sobre la inflación anteriormente descritos. En particular, un incremento en el salario mínimo desligado de las condiciones generales de la economía tendría efectos redistributivos. Si bien algunos trabajadores que ganan el salario mínimo tendrían mayores ingresos, otros podrían perder su empleo formal. Más aún, el efecto adverso tendería a concentrarse en aquellos trabajadores que se encuentran en el margen de contratación de las empresas. Adicionalmente, la recomposición del mercado laboral hacia el sector informal podría ocasionar una disminución en la productividad de la economía en su conjunto. Este sesgo hacia la informalidad afectaría negativamente la formación de capital físico y humano, así como la adopción de nuevas tecnologías, lo que llevaría a una menor tasa de crecimiento en el futuro. Un menor crecimiento económico y una mayor informalidad reducirían las posibilidades de recaudación del país, lo que generaría a la postre presiones sobre las finanzas públicas.

Para minimizar las consecuencias negativas sobre la economía es necesario contener el efecto faro, debido a su importancia como canal de amplificación. Esto requiere que la interpretación que los agentes económicos den al incremento en el salario mínimo no tenga efectos negativos sobre su formación de expectativas. Para ello, es necesario que dichos incrementos, de adoptarse, sean moderados e interpretados no como un ajuste en el costo de vida, sino como un cambio en el precio relativo de la fuerza laboral con menores percepciones.

Finalmente, es importante recordar que el salario mínimo debe ser sólo una herramienta más para alcanzar la meta de incrementar el poder adquisitivo de la población en el corto plazo. No obstante, un aumento sostenible del poder adquisitivo en el mediano plazo se logra, en última instancia, a través de una mayor competencia económica y una mayor productividad que permitan alcanzar mayores tasas de crecimiento económico. A su vez, la mayor competencia y productividad pueden impulsarse mediante reformas y programas adecuados que tengan un enfoque microeconómico que permitan eliminar las fallas de mercado y una mejor asignación de los recursos productivos.

2. Mecanismos de ajuste

Para entender el impacto que incrementar el salario mínimo de manera exógena pudiera tener sobre la inflación, es necesario comprender desde un punto de vista teórico de qué forma las empresas podrían reaccionar ante un aumento en este salario. A continuación se describen cinco posibilidades. En las primeras cuatro el efecto inicial sobre los precios sería acotado, pero se tendrían efectos sobre otras variables de la economía. En la quinta sí se observaría un impacto directo en precios.

1. Las empresas podrían reducir su planta laboral, ya sea en número de trabajadores o en horas trabajadas.

   Es un resultado de la teoría económica que un salario mínimo fijado exógenamente por encima del nivel en el que se logra el equilibrio competitivo del mercado laboral genera desempleo. Los trabajadores cuya productividad marginal se ubique por debajo del nuevo nivel del salario mínimo podrían quedar desempleados o tendrían que pasar a ser informales con un salario posiblemente menor al mínimo. Asimismo, el aumento en la oferta laboral en el sector informal conduciría a que los trabajadores que actualmente ya se ubican en dicho sector también sufrieran una disminución de sus ingresos. Esto significa que el aumento en el salario mínimo tendría efectos redistributivos, beneficiando únicamente a algunos trabajadores que permanecen en el sector formal, pero perjudicando a otros trabajadores, y reduciendo la probabilidad de acceder a un trabajo formal.[2]

2. Las empresas podrían "informalizar" a sus trabajadores.

   Esta estrategia permitiría mantener contenidos sus costos laborales, pero implicaría que trabajadores pierdan sus prestaciones sociales y que se ponga presión sobre la solvencia de las instituciones de seguridad social por la reducción en las aportaciones y en el número de cotizantes.

3. Las empresas podrían reducir sus márgenes de utilidad.

   Esto podría suceder si el aumento del salario mínimo es lo suficientemente moderado como para corregir ciertas imperfecciones del mercado laboral, pero no lo suficientemente elevado como para ubicarse en un nivel por arriba del equilibrio competitivo, lo cual, como ya se mencionó, conduciría a informalizar o desemplear trabajadores que se encuentran restringidos por el nuevo salario mínimo.

[2] También es posible que dichos efectos sean mucho mayores en el largo plazo y que afecten negativamente no sólo el nivel de empleo sino la tasa de crecimiento del empleo también.

En particular, cuando el empleador tiene poder monopsónico como resultado, por ejemplo, de ciertas fallas de mercado como fricciones de búsqueda de empleo o costos de cambiarse de trabajo, podría fijar los salarios en cierto rango por debajo del salario de un equilibrio competitivo. Esto también podría ocurrir en caso de que distintas empresas se estén coludiendo para fijar salarios. De ser así, un aumento moderado del salario mínimo podría contrarrestar algunas de estas fallas. Sin embargo, aunque el poder monopsónico pudiera estar presente en ciertas localidades, no pareciera ser posible afirmar que sea un fenómeno generalizado en la economía de México, ni que en su caso, éste conduzca a un diferencial sustancial del salario observado con el del equilibrio competitivo, particularmente por la movilidad laboral existente. En ese caso, un aumento sustancial del salario mínimo, más que corregir esta posible falla de mercado, podría inducir más desempleo. Así, una herramienta con un efecto generalizado como es el salario mínimo no sería la mejor forma de enfrentar posibles casos aislados de monopsonio.

4. Las empresas podrían buscar formas alternativas de aumentar la productividad.

   Un aumento del costo relativo del factor trabajo podría dar lugar a que las empresas busquen tecnologías relativamente intensivas en capital. La adopción de tecnología podría complementar y hacer más productiva a la planta laboral existente. Sin embargo, esta substitución podría resultar en una tasa de desempleo más alta, al menos en el corto plazo. La teoría de salarios de eficiencia indica que pagar salarios más altos es una forma de aumentar la productividad de los trabajadores. Sin embargo, esta teoría señala que para mantener los salarios por arriba de los del equilibrio de un mercado laboral competitivo es necesario un mayor nivel de desempleo. Es de esta forma como los trabajadores tendrían una mayor motivación para esforzarse y ser más productivos, a fin de no perder su empleo, ya que con un mayor desempleo sería más difícil sustituir su empleo actual con otro.

5. Las empresas podrían trasladar los mayores costos salariales directamente a los precios finales de bienes y servicios.

   Además del mayor costo salarial, muchas empresas también experimentarían un incremento en el costo de sus insumos –reflejo de los mayores costos salariales de sus proveedores– por lo que el efecto sobre los precios podría verse magnificado. El incremento salarial no se limita a los trabajadores que perciben un salario mínimo. La presencia de un efecto faro implica que un incremento del salario mínimo puede tener efectos sobre toda la distribución salarial, por lo que el efecto sobre los precios podría amplificarse mediante este canal. En el escenario en que los mayores costos laborales sean traspasados a los precios de bienes y servicios se corre el riesgo de que se afecten negativamente las expectativas de inflación, lo que podría dar lugar a una espiral inflacionaria. Inclusive si se identificara que existe un diferencial entre la productividad marginal de los trabajadores que ganan el salario mínimo y el nivel de dicho salario, las empresas que tengan cierto poder

monopólico o que no enfrentan competencia internacional (como en el caso de los productores de bienes y servicios no comerciables) podrían traspasar a los consumidores sus incrementos en costos. Por su parte, empresas que no pueden modificar sus precios ante un aumento en los salarios debido a que producen bienes comerciables internacionalmente y, por lo tanto, sus precios tienden a ser fijados por referencias internacionales, se verían forzados a reducir su planta laboral y sus exportaciones. Por ende, y como se considerará más adelante, esto deterioraría la balanza comercial, ocasionaría un incremento en el tipo de cambio y, por lo tanto, eventualmente también generaría presiones inflacionarias adicionales.

3. Salario Mínimo e Inflación

En esta sección se describen las etapas que se siguen para calcular el impacto de incrementos en el salario mínimo sobre la inflación para el caso de México. La estimación consta de cuatro etapas. Las primeras tres tienen el propósito de evaluar el efecto directo, mientras que la cuarta tiene el objetivo de estimar el impacto de largo plazo sobre el nivel de precios que se derivaría de la retroalimentación negativa entre el aumento en la inflación y la depreciación del tipo de cambio nominal que podría tener lugar como consecuencia del aumento en los salarios. En particular:

1. La primera etapa calcula el traspaso de un incremento al salario mínimo sobre el resto de los salarios en el sector formal de la economía (*efecto faro*) mediante una estimación econométrica.
2. La segunda etapa considera el traspaso de un incremento al SBC sobre la inflación, utilizando un modelo econométrico de series de tiempo.
3. La tercera etapa combina los resultados obtenidos en las dos primeras etapas para estimar el efecto que el salario mínimo podría tener sobre la inflación. En particular, considera que un aumento al salario mínimo conduce a un incremento en el SBC (primera etapa) y que, a su vez, el mayor SBC inducido por el incremento en el salario mínimo provoca un aumento en los precios (segunda etapa). Al tomar estos dos efectos combinados, se identifica el efecto directo sobre los precios inducido por el aumento en el salario mínimo.
4. La cuarta etapa incorpora a la estimación la consideración de que en el largo plazo pudiera tener lugar una retroalimentación adversa entre la inflación y el tipo de cambio nominal que mermara las ganancias del incremento inicial en el salario mínimo.

3.1. Etapa 1: Efecto faro

Antecedentes

El *efecto faro* consiste en el traspaso que tienen los aumentos al salario mínimo sobre el resto de la distribución salarial, en especial sobre los ingresos de los trabajadores cuyo salario está por encima de dicho indicador. Se denomina de esta manera ya que el cambio en el salario mínimo se utiliza como “faro” o referencia para otros incrementos salariales. El efecto faro puede ocurrir cuando, por ejemplo, un incremento en el salario mínimo es percibido por los trabajadores que ganan más de un salario mínimo como una señal de que el costo de vida ha aumentado, por lo que negocian un aumento en sus propios salarios tomando como base el cambio en el salario mínimo.

En este estudio se analiza el efecto faro que un cambio en el salario mínimo tiene sobre el resto de los salarios en el sector formal de la economía. En particular, se busca identificar el efecto de un cambio en el salario mínimo sobre la distribución del Salario Base de Cotización al IMSS.

Cabe señalar que el efecto faro es un fenómeno esencialmente distinto del uso del salario mínimo como unidad de cuenta para algunos precios en la economía como multas, trámites o créditos. Así, la "desindexación" de estos precios al salario mínimo (y la creación de la UMA) no tiene implicaciones sobre el efecto que el salario mínimo tiene sobre las revisiones salariales en el resto de la economía, por lo que ésta no implicará un cambio en el efecto faro.[3]

Estimar el efecto faro es relevante porque constituye uno de los principales canales de impacto que un incremento del salario mínimo puede tener tanto en la inflación, como en el mercado laboral. Específicamente, un desplazamiento a la derecha de la distribución salarial podría inducir a las empresas a incrementar sus precios al consumidor ante un incremento generalizado en los costos laborales y el aumento indirecto en los costos de bienes o servicios intermedios, y/o a modificar otros márgenes, como podría ser, por ejemplo, sus niveles de empleo formal.

En cuanto a la literatura existente acerca del tema, para economías avanzadas la evidencia sugiere que el efecto faro tiende a ser modesto. Neumark, Schweitzer y Wascher (2000) utilizan una encuesta a hogares para Estados Unidos y encuentran que la elasticidad de los salarios de los trabajadores que se ubican entre una vecindad de diez centavos alrededor de un salario mínimo es 0.79. Estiman una elasticidad de 0.41 para los trabajadores que ganan entre 1.1 y 1.2 salarios mínimos, y de 0.06 para los trabajadores que ganan entre dos y tres salarios mínimos. Dickens y Manning (2004) y Stewart (2011) analizan datos provenientes de encuestas aplicadas tanto a trabajadores como a empleadores en el Reino Unido y en ningún caso se encuentra un impacto estadísticamente significativo del salario mínimo sobre el resto de la distribución salarial.

Por su parte, la evidencia sugiere que el efecto faro es generalmente más evidente en las economías emergentes, teniendo un efecto incluso de mayor magnitud y para mayores niveles salariales, que lo observado en las economías avanzadas. Maloney y Núñez (2003) analizan dicho efecto en ocho países de América Latina: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Honduras, México y Uruguay. Por un lado, su análisis consistió en estimar funciones de densidad de la estructura salarial del sector formal e informal en cada país. Visualmente se aprecia que los trabajadores tienden a acumularse en múltiplos exactos del salario mínimo. Los autores complementan su análisis con evidencia econométrica a partir de datos de la Encuesta Nacional de Hogares de Colombia, en donde encuentran que el efecto del salario mínimo real

[3] La ley que elimina el uso del salario mínimo como unidad de cuenta y que crea la UMA (Unidad de Medida y Actualización) fue aprobada en diciembre de 2015 y publicada en el Diario Oficial de la Federación en enero de 2016 y establece un plazo máximo de un año a partir de su publicación para la adecuación de las leyes secundarias y estatales pertinentes.

sobre los demás salarios va disminuyendo conforme se avanza en la distribución salarial. Específicamente, los resultados indican que un incremento de uno por ciento en el salario mínimo se traspasa en 0.87 por ciento a los salarios de los trabajadores que ganan entre 0.9 y 1.1 salarios mínimos. Por su parte, el impacto es de 0.38 por ciento para aquellos trabajadores que ganan entre tres y cuatro salarios mínimos, mientras que el efecto es de 0.16 por ciento para los trabajadores que perciben más de cuatro salarios mínimos.

Para el caso de México, Kaplan y Pérez-Arce (2006) analizan datos administrativos trimestrales provenientes del IMSS para el periodo 1985-2001. Encuentran que existe un efecto positivo del salario mínimo sobre el resto de los ingresos laborales y que los coeficientes estimados son decrecientes para cada nivel salarial. En particular, las estimaciones reportadas encuentran un efecto faro de 0.93 para los trabajadores que ganan hasta un salario mínimo y un efecto faro de 0.51 para los trabajadores que perciben entre uno y dos salarios mínimos.[4] Para quienes ganan entre tres y cuatro salarios mínimos, el efecto estimado es de 0.25.

Estadísticas descriptivas

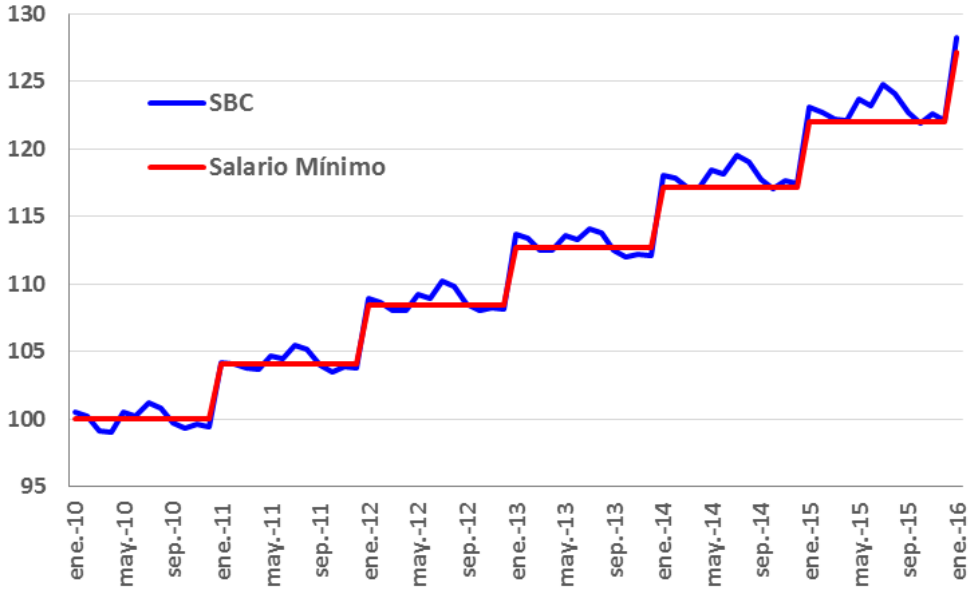
El Salario Base de Cotización (SBC) constituye la medida de los salarios percibidos por los trabajadores del sector formal que se utiliza en este documento. Este salario se integra con los pagos hechos en efectivo por cuota diaria y las gratificaciones, percepciones, alimentación, habitación, primas, comisiones, prestaciones en especie y cualquier otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por sus servicios, y se usa para determinar las cuotas que deberán pagar los trabajadores y los patrones al IMSS, con la finalidad de obtener los beneficios de seguridad social que esta institución proporciona. Por lo tanto, bajo ciertas condiciones, factores tales como tiempo extra; bonos de productividad, antigüedad o puntualidad; primas dominicales y vacacionales; ayuda para transporte, y algunos pagos en especie como despensas o ayuda para renta, harán que el SBC fluctúe por razones distintas a un cambio en el salario percibido por el trabajador en una jornada de ocho horas. En efecto, el salario base de cotización de un trabajador puede ser constante con algunas revisiones periódicas –usualmente anuales– o puede tener variaciones tanto positivas como negativas en un periodo dado.

Como se puede observar en la Gráfica 2, existe una relación estrecha entre el salario mínimo y el SBC. En particular, los incrementos en el salario mínimo y los del SBC son similares, a pesar de que el SBC promedio engloba un grupo mucho más amplio de trabajadores de distintos niveles de ingreso. Lo anterior sugiere que los aumentos al salario mínimo no únicamente afectan a aquéllos que lo perciben, sino que también inciden sobre los aumentos salariales del resto de los trabajadores formales, que perciben más de un salario mínimo.

[4] Los autores incluyen el grupo salarial de hasta un salario mínimo en sus estimaciones porque ellos definen los grupos salariales como múltiplos del salario mínimo vigente en la entonces Zona Geográfica A. Así, los trabajadores de un salario mínimo de las demás zonas geográficas, cuyo nivel de salario era menor, quedaron clasificados en su base como trabajadores de menos de un salario mínimo.

Gráfica 2. Salario mínimo y SBC en términos nominales [1/]

Índice 2010 =100



1/ El salario mínimo presentado corresponde al Salario Mínimo General de la otrora Área Geográfica A.

Fuente: Cálculos propios con datos del IMSS y de la Conasami.

Los paneles de la Gráfica 3 muestran la distribución de densidad de la variación porcentual mensual del SBC en enero de varios años. Se puede apreciar que la distribución de la variación porcentual mensual del SBC es bimodal. Una de las modas coincide exactamente con la revisión anual del salario mínimo que entra en vigor en enero de cada año. Así, la acumulación de variaciones porcentuales alrededor del incremento porcentual del salario mínimo es evidencia a favor de la existencia de un efecto faro del salario mínimo sobre el SBC. Esta acumulación no se deriva de que los trabajadores que ganan un salario mínimo tendrían por definición que ver incrementado su salario en la magnitud del aumento del mínimo, pues como se muestra en la Gráfica 4, esta moda prevalece para una muestra que sólo incluye a trabajadores que perciben más de 1.5 salarios mínimos.

La otra moda de la distribución presentada en la Gráfica 3 está asociada con una variación mensual nula del SBC en enero de cada año, si bien los salarios que no registran un ajuste en enero podrían tener revisiones también ligadas al salario mínimo en meses posteriores.[5] En efecto, entre los trabajadores que registran cuando menos una revisión al año en su SBC, si bien cerca del sesenta por ciento de los trabajadores recibe su primera revisión en enero, el resto de los trabajadores recibe su primer ajuste del año en meses posteriores.[6] Por ejemplo,

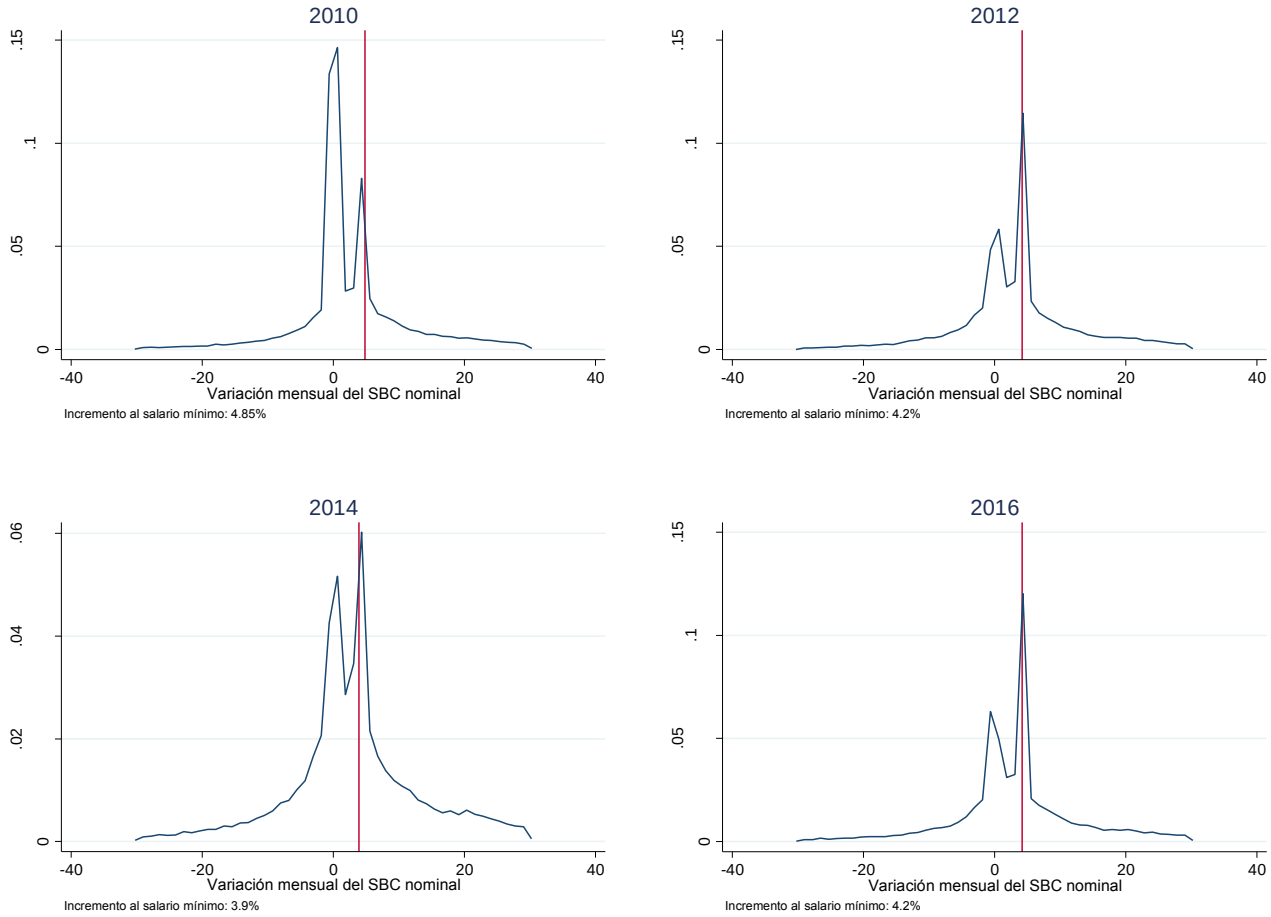
[5] Para más detalle ver Anexo 1.

[6] Para más detalle ver Anexo 2.

el 8.5 por ciento de los trabajadores revisa en febrero por primera vez en el año y el 17 por ciento lo hace en marzo.

Gráfica 3. Distribución de Cambios en el SBC para Trabajadores Asegurados del Área Geográfica A*

Variación porcentual en enero con respecto a diciembre del año anterior



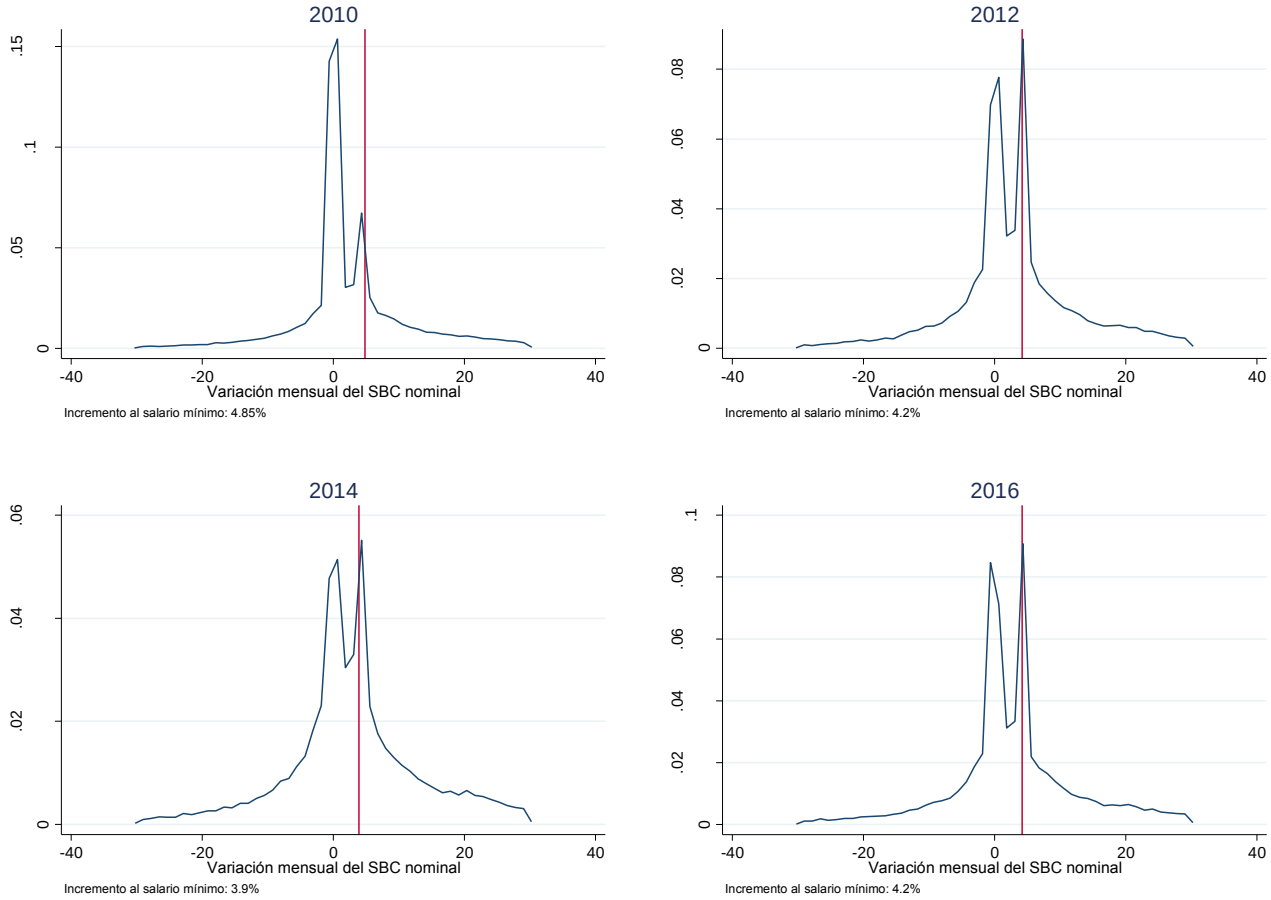
Nota: La línea roja vertical indica el incremento al salario mínimo en enero con respecto a diciembre del año anterior.

*Se refiere al Área Geográfica A según la definición de áreas geográficas previa al episodio de homologación de noviembre de 2012. Se selecciona esta muestra por ser la que se utilizará en las estimaciones econométricas, como se explicará más adelante.

Fuente: Cálculos propios con datos del IMSS y de la Conasami.

Gráfica 4. Distribución de Cambios en el SBC para Trabajadores Asegurados del Área Geográfica A* que perciben más de 1.5 Salarios Mínimos

Variación porcentual en enero con respecto a diciembre del año anterior



Nota: La línea roja vertical indica el incremento al salario mínimo en enero con respecto a diciembre del año anterior.

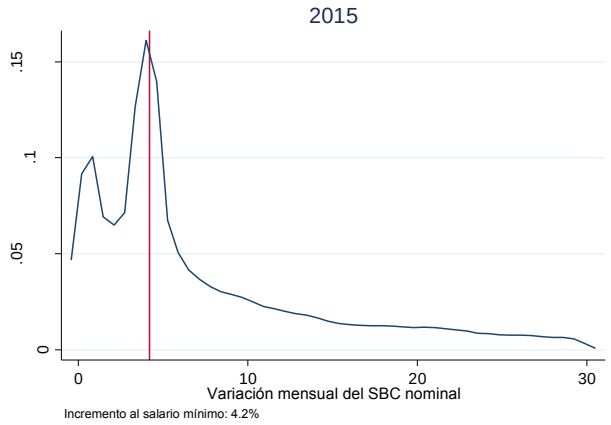
*Se refiere al Área Geográfica A según la definición de áreas geográficas previa al episodio de homologación de noviembre de 2012. Se selecciona esta muestra por ser la que se utilizará en las estimaciones econométricas, como se explicará más adelante.

Fuente: Cálculos propios con datos del IMSS y de la Conasami.

El análisis del comportamiento de las primeras revisiones salariales en el año (ya sea en enero o cualquier mes) apunta a que el incremento del salario mínimo sirve de guía para dichas revisiones, independientemente de en qué mes se lleven a cabo, como se muestra en la Gráfica 5.[7] Por el contrario, si se concentra la atención en las revisiones salariales posteriores a la primera llevadas a cabo durante el resto del año, la evidencia apunta a que éstas no están relacionadas con el incremento del salario mínimo, como se puede apreciar en la Gráfica 6.

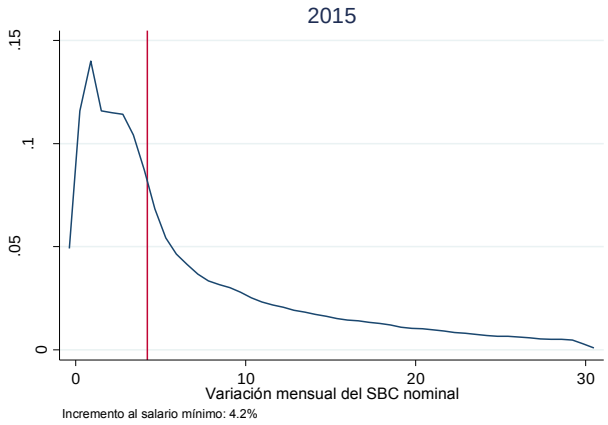
Gráfica 5. Distribución de Cambios en el SBC para la Primera Revisión Salarial en 2015

Variación porcentual con respecto al mes anterior



Gráfica 6. Distribución de Cambios en el SBC para la Revisiones Salariales Posteriores a la Primera Revisión Salarial en 2015

Variación porcentual con respecto al mes anterior



Nota: La línea roja vertical indica el incremento al salario mínimo en enero con respecto a diciembre del año anterior.
Fuente: Cálculos propios con datos del IMSS y de la Conasami.

Así, el efecto faro que el salario mínimo pudiera tener sobre el SBC parecería concentrarse en la primera revisión en el año del SBC de cada trabajador, sin importar el mes en que esta revisión se lleva a cabo. De esta forma, la primera revisión del SBC que se tiene en el año parecería fungir como el ajuste al salario que busca reflejar el cambio en el costo de vida y dicha corrección parecería estar principalmente determinada por el incremento en el salario mínimo. Por otra parte, las revisiones al SBC que tienen lugar de manera posterior en el año no parecieran representar ajustes del nivel salarial por costo de vida, sino que parecerían responder a modificaciones de factores distintos, como podrían ser cambios en el número de horas extraordinarias laboradas, cambios en los bonos de productividad o puntualidad otorgados por las empresas, o cambios en los costos de algunos pagos en especie concedidos

[7] En este documento el mes de la primera revisión del SBC de un trabajador corresponde al mes en el que el SBC de ese trabajador registra su primer alza en el año y las revisiones "posteriores" se refieren a las alzas al SBC que se dieron después de ese mes durante el resto del año.

por los patrones como servicio de comedor o de transporte. Si bien estas revisiones posteriores no parecerían estar asociadas con cambios en el salario mínimo, es importante destacar que se registran sobre un nivel del SBC más alto debido, precisamente, a que tuvieron lugar una vez que se registró el cambio asociado al salario mínimo.

Método de estimación y resultados

El modelo propuesto en esta etapa busca estimar el efecto que cambios del salario mínimo podrían tener sobre las variaciones del resto de los salarios formales. El modelo econométrico utilizado para estimar el efecto faro es similar al presentado por Neumark, Schweitzer y Wascher (2000) y Kaplan y Pérez-Arce (2006). El primero es el estudio seminal en el análisis del efecto de un cambio en el salario mínimo sobre el resto de los salarios, y el segundo es la referencia que se tiene para el caso de México.

Como se argumenta en Kaplan y Pérez-Arce (2006), es de esperarse que la causalidad vaya de cambios en el salario mínimo hacia cambios en los demás salarios y no en el sentido contrario. Este supuesto se puede justificar considerando el proceso de determinación del salario mínimo en México, el cual se basa principalmente en la inflación y no en la evolución de los salarios en el sector formal. Para controlar por el posible efecto que la inflación pudiera tener en la determinación de los salarios, se utilizan las variaciones salariales reales, tanto para el SBC como para el salario mínimo. Asimismo, las especificaciones econométricas usadas también incluyen otras variables que controlan por otros factores que podrían incidir en la determinación de las variaciones salariales reales.

La especificación econométrica es la siguiente:[8]

$$\Delta\ln(SBC)_{it} = \alpha + \beta[\Delta\ln(SM)_{it}] + \mu\left[\ln\left(\frac{SBC_{it-1}}{SM_{it-1}}\right)\right] + \delta X_{it} + e_{it}$$

- $\Delta\ln(SBC)_{\mathrm{it}}$ representa la variación anual (en términos logarítmicos) del salario base de cotización real del trabajador *i* en el año *t* registrada al momento de su primera revisión salarial nominal en ese año.[9]
- $\Delta\ln(SM)_{it}$ representa la variación anual (en términos logarítmicos) del salario mínimo real del año *t* calculado al momento de la primera revisión salarial nominal del trabajador *i*. [13]
- La variable $\ln\left(\frac{SBC_{it-1}}{SM_{it-1}}\right)$ mide la "distancia salarial porcentual" del trabajador *i* con respecto al salario mínimo un año antes de la primera revisión salarial en el año *t*. Esta variable busca controlar por diferencias en las variaciones del SBC a lo largo de la distribución salarial que pudieran estar relacionadas con características no observables

[8] La elección de las variables utilizadas se explica con mayor detalle más adelante.
[9] Para transformar esta variable de nominal a real se usó el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).

de los trabajadores. En las tablas de resultados se identifica con el nombre de "relativo" a esta variable.

- X_{it} representa un vector de variables adicionales que buscan controlar por otros factores que podrían influir en la determinación de las variaciones del SBC. Estas variables se describen más adelante.
- e_{it} es un término de error.

El parámetro de interés es β, ya que captura el efecto que un incremento de un punto porcentual del salario mínimo real tiene sobre las variaciones porcentuales reales del SBC. Este parámetro mide la elasticidad del SBC con respecto al salario mínimo y puede ser interpretado como el efecto faro que un incremento del salario mínimo tiene sobre el SBC de un trabajador en promedio.

La base de datos utilizada para la estimación del efecto faro consta de información mensual a nivel de puestos de trabajo afiliados al IMSS para el periodo entre enero de 2010 y diciembre de 2015. Con la intención de calcular las variaciones anuales del SBC para cada mes de un año calendario, se crean una serie de paneles consecutivos como se describe a continuación.

Para el bienio 2010-2011 se conserva a los trabajadores que hayan permanecido con el mismo registro patronal durante los 24 meses de este periodo. La información de este panel permite calcular las variaciones anuales del SBC de los trabajadores incluidos para los doce meses de 2011 e identificar el nivel del salario que cada trabajador percibió durante 2010. Este procedimiento se repite para los bienios 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015. Finalmente, los seis paneles son agrupados en un solo "pseudo-panel". Se denomina "pseudo-panel" a esta información debido a que no se sigue la historia completa del trabajador durante los seis años de la base original sino que el trabajador sólo aparece en el panel si cumple la condición de haber laborado al menos durante dos años calendario consecutivos en el mismo puesto. Si bien este procedimiento podría inducir algunos problemas de selección al ignorar la dinámica salarial de aquellos trabajadores que no logran satisfacer la condición, este método de selección de muestra permite contar con la información fundamental para la estimación del efecto faro del modo menos restrictivo posible.

Ahora bien, por un lado, el salario mínimo recibe, por lo general, una sola revisión nominal por año que se anuncia en diciembre y toma efecto en enero del siguiente año. Por otro lado, como se argumentó en la sección de análisis descriptivo, la primera revisión salarial nominal de un trabajador, de ocurrir, no necesariamente se presenta en enero. Sin embargo, pareciera que incluso cuando la primera revisión salarial ocurre en meses posteriores, el salario mínimo continúa siendo usado como referente para la determinación del ajuste al SBC. En cambio, el mismo análisis descriptivo sugiere que revisiones salariales posteriores para el mismo trabajador, de existir, no están asociadas al incremento del salario mínimo.

Estas observaciones indican que la variación porcentual anual del SBC pertinente para la identificación del efecto faro corresponde a la observada al momento de la primera revisión salarial nominal del año y que es en esta primera revisión en la que se incrementan los costos laborales debido al aumento del salario mínimo. Además, las variaciones salariales anuales que resultan de revisiones salariales posteriores a la primera revisión deben ser excluidas del análisis econométrico por reflejar el efecto de factores distintos al salario mínimo que afectan al SBC en el margen y que no deberían confundir la identificación del efecto faro. De este modo, para la estimación se utiliza una observación por cada trabajador por año.

Se acota la muestra para utilizar únicamente información sobre los trabajadores que laboraban en el área geográfica A de salario mínimo a partir de la definición de áreas geográficas previa al episodio de homologación de noviembre de 2012. Lo anterior con el objetivo de eliminar el efecto que los incrementos al salario mínimo que se otorgaron como parte del proceso de homologación de áreas geográficas pudieran tener sobre el cálculo de las variaciones salariales anuales y sobre el número de revisiones registradas en el año. En particular, en los años en que se llevó a cabo la homologación --2012 y 2015--, de acuerdo a las definiciones adoptadas en este documento, habría más de una "primera" revisión salarial y las revisiones "posteriores" del año deberían acotarse para no confundir los efectos que cada una de las "primeras" revisiones pudiera tener sobre el SBC.

Se excluye de la muestra a los trabajadores que perciben 25 o más salarios mínimos. Su inclusión podría sesgar la estimación de la relación entre el SBC y el salario mínimo al alza debido a que el registro del SBC está topado en dicho nivel, por lo que el incremento anual del salario de estos trabajadores reportado en la base de datos está mecánicamente relacionado con la magnitud de incremento del salario mínimo independientemente de la variación salarial observada en la realidad.

El análisis descriptivo también sugiere que año con año aproximadamente 16 por ciento de los trabajadores no reciben ninguna revisión salarial.[10] La estrategia empírica adoptada no permite incluir a los salarios de estos trabajadores en el análisis de regresión ya que carecen de una primera revisión salarial durante el segundo año del bienio correspondiente. No obstante, el hecho de que el SBC de estos trabajadores no responda al incremento del salario mínimo sugiere que el efecto faro para estos casos puede interpretarse como ausente o nulo.

Así, en el análisis de regresión que se presenta a continuación para cada año calendario sólo se incluye a los trabajadores que tuvieron cuando menos una revisión salarial durante ese año y excluye a los trabajadores que no registraron ningún incremento salarial durante ese año, pero posteriormente se tomarán en cuenta estos últimos para obtener un efecto faro total

[10] Ver Anexo 1.

ponderando entre el obtenido para los que sí tienen revisión salarial y el efecto nulo para los que no.[11]

La variable dependiente se construye del siguiente modo. Para cada trabajador, la variable dependiente usada en el análisis econométrico corresponde a la variación anual real del SBC observada durante la primera revisión nominal a su SBC en un año calendario. Es decir, la información que un trabajador aporta en un año calendario a la regresión consiste en la variación anual real del mes en que ese trabajador tuvo su primera revisión salarial.

Entre las variables independientes, la variable de cambio del salario mínimo real asociada con el trabajador *i* en el año *t* corresponde a la variación anual del salario mínimo observada en el mes de la primera revisión salarial nominal del trabajador *i*. Por ejemplo, si la primera revisión salarial de un trabajador tuvo lugar en febrero, se toma la variación del salario mínimo real entre febrero de ese año y febrero del año anterior. Por su parte, la variable de salario relativo del trabajador *i* corresponde a la razón de su salario al mínimo un año antes de la primera revisión salarial en el año de referencia. El resto de los controles corresponde a los valores contemporáneos al mes de la primera revisión salarial.

A continuación se describen las variables disponibles en la base de datos del IMSS que se utilizan como controles en el modelo econométrico.

Controles de características individuales:

- $\boldsymbol{sexo_i}$: variable dicotómica que toma valor de 1 si el individuo i es hombre.
- $\boldsymbol{permanente_i}$: variable dicotómica que toma valor de 1 si el trabajador i cuenta con un contrato permanente y 0 si su contrato es eventual, de acuerdo a la documentación del IMSS.
- $\boldsymbol{modalidad_i}$: conjunto de variables dicotómicas que indica la modalidad del empleo del individuo i de acuerdo a la documentación del IMSS. Las modalidades de aseguramiento determinan el tipo y alcance de seguridad social al que el trabajador tiene derecho.

[11] Si la revisión nominal del salario mínimo es trasladada al SBC a través de múltiples revisiones para ciertos niveles de salarios, mantener el supuesto de que el ajuste del salario mínimo sólo se refleja en una sola revisión al SBC resultaría en un efecto faro estimado menor al verdadero. En este caso, los resultados obtenidos deberían interpretarse como una cota inferior del efecto faro.

Controles de características de la empresa:

- $\boldsymbol{tamaño}_i$: conjunto de variables dicotómicas que indican el tamaño del registro patronal en el que el individuo i labora como medida aproximada del tamaño de empresa según el número de trabajadores que emplea (micro, pequeña, mediana o grande).

- $\boldsymbol{sector_i}$: conjunto de variables dicotómicas que indican el sector de actividad económica en el que el individuo i labora.

- $\boldsymbol{entidad_i}$: conjunto de variables dicotómica que indican el estado de la República en donde el individuo i labora.

Controles adicionales:

- $\boldsymbol{mes_t}$ y $\boldsymbol{año_t}$: variables dicotómicas de mes y año. Las variables de mes se utilizan para controlar por posibles efectos estacionales, mientras que las variables de año se ocupan como controles por efectos comunes a nivel agregado sobre todos los trabajadores en un año.

La Tabla 1 presenta los resultados de diversas regresiones bajo diferentes especificaciones basadas en el modelo econométrico descrito anteriormente y que difieren en términos de los controles incluidos. Todas las estimaciones realizadas indican que el efecto faro, medido como la elasticidad del SBC real con respecto al salario mínimo real, es muy cercano a 1 y en ningún caso es significativamente distinto de 1. Es decir, un incremento del salario mínimo de uno por ciento está relacionado con un aumento promedio de 1 por ciento en los salarios del sector formal de la economía. Este resultado es robusto a especificaciones alternativas del modelo de regresión que varían en los controles incluidos. No obstante, la especificación (6) es la preferida, ya que controla por el mayor número de factores adicionales que podrían afectar la determinación del SBC.

Tabla 1. Resultados de la Regresión

$\Delta\ln(\text{SBC})$	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\Delta\ln(\text{SM})$	1.006***	1.038***	1.034***	1.051***	1.058***	1.013***
Sexo		0.005***	0.005***	0.005***	0.005***	0.011***
Permanente		-0.030***	-0.030***	-0.028***	-0.028***	-0.023***
Micro			0.024***	0.021***	0.021***	-0.006***
Pequeña			0.017***	0.014***	0.015***	0.003***
Mediana			0.003***	0.002***	0.002***	-0.002***
Relativo						-0.034***
Constante	0.067***	0.156***	0.155***	0.169***	0.167***	0.222***
Dummies por modalidad	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies por sector	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Dummies por entidad	No	No	No	No	Sí	Sí
Dummies por año y mes	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
R^2	0.003	0.006	0.008	0.011	0.011	0.024
Trabajadores	4,359,060	4,359,060	4,359,060	4,359,060	4,359,060	4,359,060
Observaciones	11,797,146	11,797,146	11,797,146	11,797,146	11,797,146	11,797,146

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

Las estimaciones anteriores describen el efecto que un incremento del salario mínimo tiene sobre el SBC en promedio. Sin embargo, y de manera congruente con la evidencia existente, parecería natural que el efecto faro sea mayor para aquellos salarios más cercanos al salario mínimo y que este efecto podría irse diluyendo conforme los niveles salariales aumentan.

Para identificar el efecto faro para diversos puntos de la distribución salarial, la especificación econométrica base se modificó de la siguiente forma:

$$\Delta\ln(SBC)_{it} = \alpha + \sum_{j=1}^{J} \beta_j [\Delta\ln(SM)_{it}] * [grupo_{it-1}^{j}] + \mu \sum_{j=1}^{J} \beta_j \left[\ln\left(\frac{SBC_{it-1}}{SM_{it-1}}\right)\right] * [grupo_{it-1}^{j}] + \sum_{j=1}^{J} \gamma_j [grupo_{it-1}^{j}] + \delta X_t + e_{it}$$

$grupo_{it-1}^{j}$ es una serie de variables dicotómicas que toman el valor de uno si el individuo i pertenece al grupo j en el periodo t-1. Los grupos permiten definir la distribución salarial en términos de múltiplos del salario mínimo. Se consideran los siguientes cuatro grupos: de uno a dos salarios mínimos, de dos a tres salarios mínimos, de tres a cinco salarios mínimos y más de cinco salarios mínimos. Se toma como referencia el periodo t-1 debido a que el impacto del salario mínimo depende de la ubicación del trabajador en la distribución salarial antes del ajuste del salario mínimo y no después. En esta especificación, la interacción de la variable $\ln\left(\frac{SBC_{it-1}}{SM_{it-1}}\right)$ con los grupos de ingreso permite controlar por diferencias en la determinación del SBC al interior de cada grupo de ingreso.

En las especificaciones econométricas por grupos de ingreso, las elasticidades de interés están dadas por los parámetros β_j. Estos parámetros estiman la elasticidad del SBC con respecto al salario mínimo para cada grupo j de ingreso. Los resultados de este ejercicio se presentan en la Tabla 2.

Los resultados de estas especificaciones muestran que el efecto faro varía a lo largo de la distribución salarial. En particular: (i) para los salarios que se encuentran en el rango de uno y dos salarios mínimos el efecto faro es cercano a uno; (ii) el efecto faro disminuye paulatinamente conforme el nivel salarial aumenta, pero se mantiene elevado para todos los grupos salariales incluidos. Los diversos efectos estimados corresponden al efecto faro que se puede esperar sobre el SBC de aquellos trabajadores que reciben al menos una revisión salarial en el año. Sin embargo, como se explicó, estos resultados no consideran los salarios de aquellos trabajadores que no reciben ninguna revisión salarial en el año y para los cuales se puede considerar un efecto faro igual a cero.

Tabla 2. Resultados de la Regresión

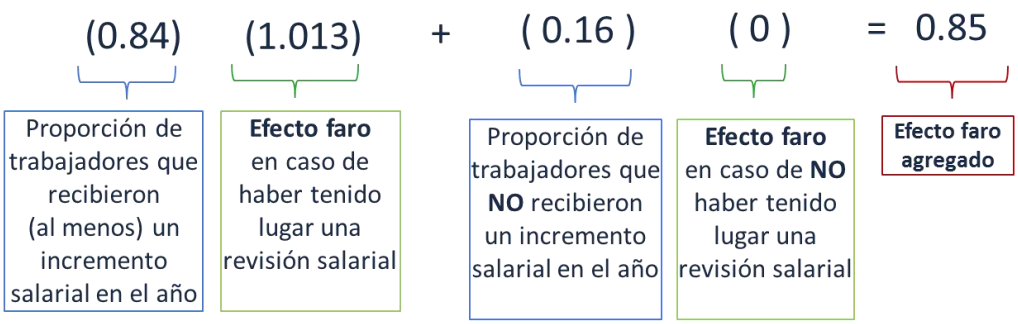
Variable dependiente: $\Delta \ln(\mathbf{SBC})$	**(1)**	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**
$\Delta \ln(\mathrm{SM}) * \mathrm{UnoDos}$	1.156***	1.177***	1.183***	1.190***	1.204***	1.102***
$\Delta \ln(\mathrm{SM}) * \mathrm{DosTres}$	1.050***	1.064***	1.062***	1.083***	1.089***	1.062***
$\Delta \ln(\mathrm{SM}) * \mathrm{TresCinco}$	0.910***	0.940***	0.938***	0.978***	0.991***	0.984***
$\Delta \ln(\mathrm{SM}) * \mathrm{MásCinco}$	0.822***	0.871***	0.870***	0.895***	0.914***	0.906***
UnoDos	0.050***	0.055***	0.053***	0.064***	0.065***	-0.062***
DosTres	0.037***	0.041***	0.041***	0.050***	0.052***	0.049***
TresCinco	0.018***	0.020***	0.020***	0.026***	0.027***	-0.002
Sexo		0.010***	0.010***	0.011***	0.011***	0.013***
Permanente		-0.028***	-0.028***	-0.025***	-0.024***	-0.020***
Micro			0.003***	-0.002***	-0.003***	0.008***
Pequeña			0.007***	0.005***	0.005***	0.005***
Mediana			0.000	-0.001***	-0.001***	-0.002***
Relativo*UnoDos						0.128***
Relativo*DosTres						-0.086***
Relativo*TresCinco						-0.040***
Relativo*MásCinco						-0.037***
Constante	0.047***	0.143***	0.144***	0.150***	0.148***	0.229***
Dummies por modalidad	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies por sector	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Dummies por entidad	No	No	No	No	Sí	Sí
Dummies por año y mes	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
R^2	0.013	0.017	0.017	0.023	0.024	0.030
Trabajadores	4,359,060	4,359,060	4,359,060	4,359,060	4,359,060	4,359,060
Observaciones	11,797,146	11,797,146	11,797,146	11,797,146	11,797,146	11,797,146

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

Una estimación global del efecto faro en el sector formal debe tomar en cuenta el efecto que un incremento del salario mínimo tiene sobre los salarios de todos los trabajadores formales. Es decir, debe considerar el efecto que el salario mínimo tiene en la primera revisión salarial de los trabajadores que reciben ajustes salariales y también debe considerar que existe un cierto porcentaje de trabajadores cuyo salario no se verá afectado por el incremento del salario mínimo. Por lo tanto, se calcula el efecto faro total combinando el efecto promedio estimado para los trabajadores que reciben al menos una revisión salarial y el efecto nulo sobre quienes no reciben revisiones salariales ponderando por el porcentaje de ambos tipos de trabajador que se observa en los datos.

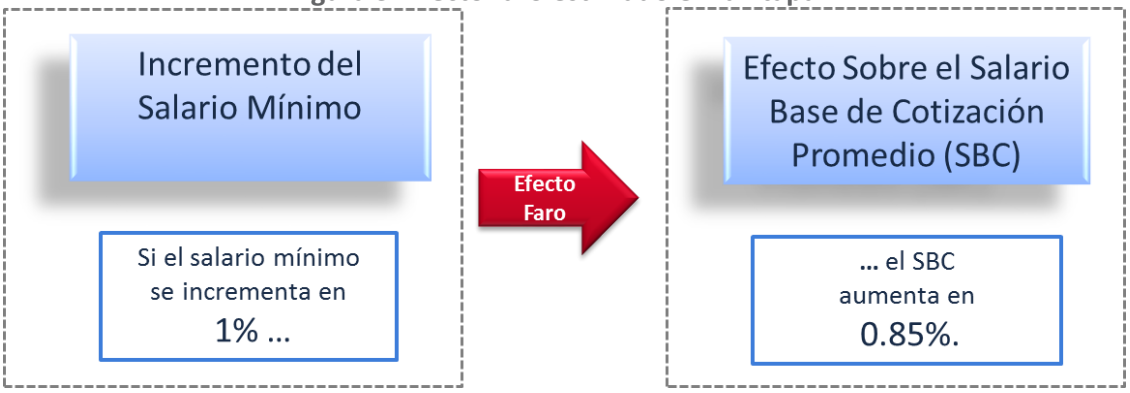
Considerando el efecto faro de 1.013 estimado por el modelo econométrico y que el 16 por ciento de trabajadores en 2015 no recibieron revisión alguna, se calcula que el efecto faro promedio del sector formal es de 0.85 (ver Figura 2).

Figura 2. Cálculo del Efecto Faro Agregado



La Figura 3 resume el resultado de la Etapa 1 (estimación del efecto faro) que se utiliza en la Etapa 3 (estimación del efecto del salario mínimo sobre la inflación). Este resultado está en línea con la percepción de que en México el salario mínimo se utiliza de manera relativamente frecuente como referente principal en la determinación de los demás salarios del sector formal.

Figura 3. Efecto faro estimado en la Etapa 1



Del mismo modo, se calcula el efecto faro total utilizando las especificaciones que estiman el efecto faro para cada grupo de ingreso. Para ello, primero se calcula el efecto faro total para cada grupo salarial considerando los coeficientes de la regresión y el porcentaje de trabajadores que no registraron revisiones salariales en cada grupo. Posteriormente, se obtiene el efecto faro total como la suma ponderada de los efectos faro totales por grupo, utilizando como ponderador la distribución salarial observada en el país en diciembre de 2015. Como puede apreciarse en la Tabla 3, para la mayoría de los grupos el efecto faro tiende a ser muy similar al 0.85 obtenido con los resultados agregados.

Tabla 3. Cálculo del Efecto Faro Total con base en los Efectos Faro por Grupo de Ingreso

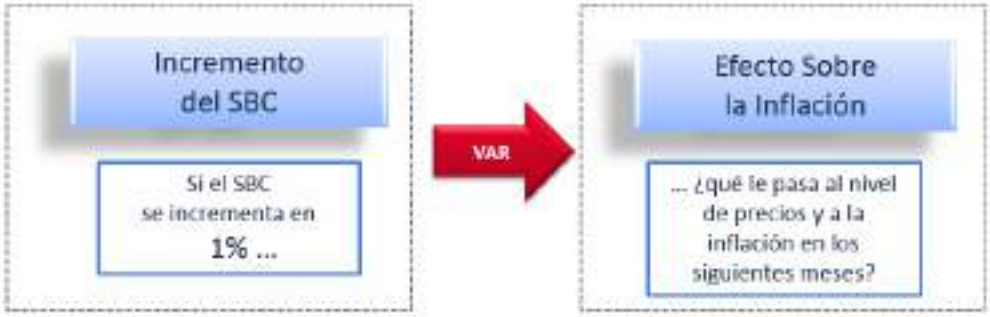
Grupo de Salario Mínimo	Coeficiente del Primer Cambio Positivo	Proporción de Ceros en 2015[1/]	Efecto faro
	A	B	C = 0*B + A*(1-B)
De Uno a Dos	1.102	0.32	0.75
De Dos a Tres	1.062	0.18	0.87
De Tres a Cinco	0.984	0.14	0.85
Más de Cinco	0.906	0.08	0.84

1/ Porcentaje observado en la muestra seleccionada.

3.2. Etapa 2: Efecto del SBC sobre la inflación (estimación VAR)

La segunda etapa estima el traspaso del SBC al IMSS sobre la inflación a través de un modelo de vectores autorregresivos (VAR). En estos modelos cada variable incluida está explicada por sus propios rezagos y por los rezagos de las demás variables incluidas en el modelo. Dado que el comportamiento de cada variable depende de la evolución de todas las demás variables, esta estructura permite capturar en forma reducida la interdependencia lineal entre todas las variables incluidas y facilita el análisis del impacto que una variable tiene sobre todas las demás. En este caso particular, el modelo se utiliza para estimar el impacto de un incremento del SBC sobre los precios al consumidor de bienes y servicios de la economía en agregado, controlando por el efecto de una serie de otras variables macroeconómicas relevantes. La pregunta que se busca responder en esta etapa se resume en la Figura 4.

Figura 4. Efecto a estimar en la Etapa 2



Método de estimación

A continuación se presenta el modelo VAR con mayor detalle, con énfasis en el impacto que incrementos del SBC tienen sobre la inflación y el nivel de precios. Las variables que se incluyen en el modelo de vectores autorregresivos (VAR) son las siguientes:[12]

Variables endógenas ($\boldsymbol{y_t}$):

- Índice Global de la Actividad Económica (IGAE) (Y)
- Tasa de interés de Cetes a 28 días (R)
- Tipo de cambio peso-dólar (S)
- Salario base de cotización (SBC)
- Trabajadores Afiliados al IMSS (T)
- Índice de precios al consumidor (INPC)

Variables exógenas ($\boldsymbol{x_t}$):[13]

- Índice de Producción Industrial de EEUU (Y*)
- Tasa de Fondos Federales de EEUU (R*)
- Índice de Precios al Consumidor de EEUU (P*)
- Índice de Precios Internacionales de las Materias Primas (P^{com})

El periodo de estimación es de junio de 2002 a enero de 2016. Así, el modelo en su forma reducida es:

$$y_t = c + \mathrm{A}(L)\, y_{(t-1)} + B(L)\, x_t + u_t$$

[12] Con excepción de las tasas de Cetes y de fondos federales de EEUUA, las cuales se definen en puntos porcentuales, las variables se expresan en variaciones anuales.

[13] La exogeneidad implica que las variables externas afectan a las variables domésticas pero no al revés, ya que se representa a México como una economía precio aceptante.

donde: [14]

$$y_t = \left[\Delta_{12}\log Y_t\,, R_t,\ \Delta_{12}\log S_t\,, \Delta_{12}\log SBC_t\,, \Delta_{12}\log T_t\,, \Delta_{12}\log INPC_t\right]$$

$$x_t = \left[\Delta_{12}\log Y_t^*\,, R_t^*, \Delta_{12}\log P_t^*\,, \Delta_{12}\log {P^{com}}_t\right]$$

- $A(L)$ y $B(L)$ son matrices de polinomio en el operador de rezago L
- c es un vector de constantes
- u_t es un vector de residuales
- $\Delta_{12}\log z_t$ representa la décimo segunda diferencia logarítmica de la variable z_t

La dinámica de la inflación se modela a partir de la siguiente ecuación:[15]

$$\Delta_{12}\log INPC_t = \beta_Y\Delta_{12}\log Y_{t-1} + \beta_R R_{t-1} + \beta_S\Delta_{12}\log S_{t-1} + \beta_{SBC}\Delta_{12}\log SBC_{t-1} + \beta_T\Delta_{12}\log T_{t-1} + \beta_{INPC}\Delta_{12}\log INPC_{t-1} + \gamma x_t + \varepsilon_t$$

Resultados

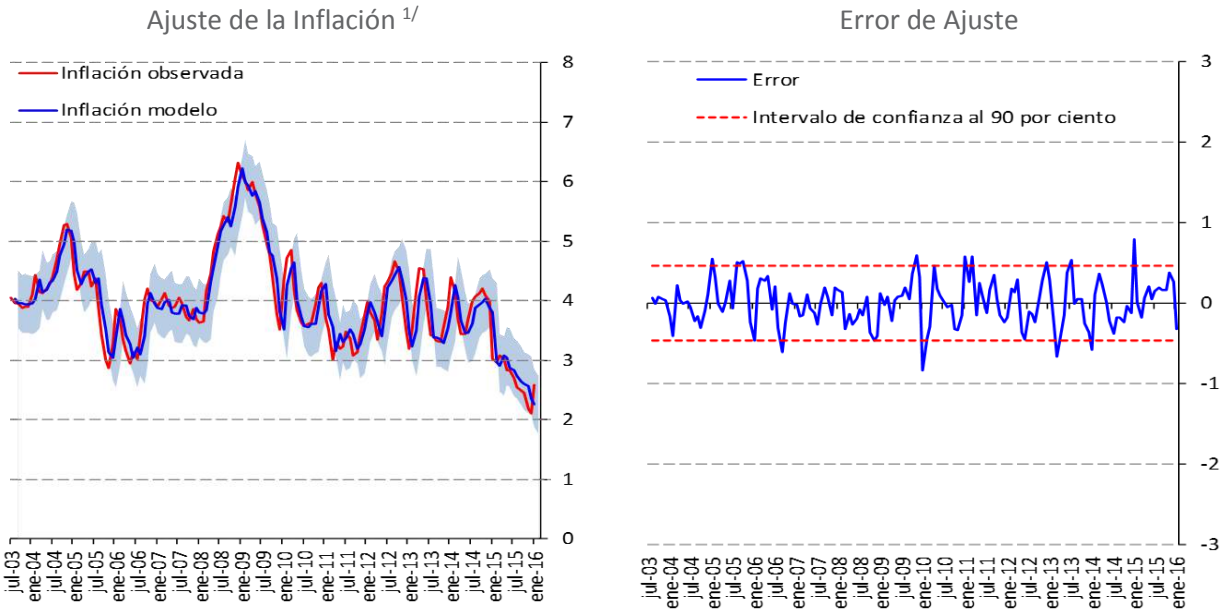
La Gráfica 7 muestra el ajuste de la ecuación previamente presentada y su residual. Se puede observar que la ecuación estimada ajusta relativamente bien a la inflación observada; en efecto, el 91 por ciento de los valores estimados se encuentra dentro del intervalo de confianza correspondiente a un 90 por ciento.

[14] El mecanismo utilizado para identificar los choques en las fluctuaciones salariales es recursivo. El salario se ordena antes que los precios, lo cual permite identificar el efecto inmediato de los choques en el primero sobre estos últimos. Adicionalmente, la tasa de interés se ordena antes que el tipo de cambio y que los precios, lo que implica que la autoridad monetaria observa los choques de precios con un rezago. Siguiendo a Peersman y Smets (2001) y a Kim y Roubini (2000), el IGAE se ordena en primer lugar. Esto implica que la actividad real reacciona con un rezago ante choques en la tasa de interés, mientras que el tipo de cambio responde inmediatamente a los choques en el IGAE y en la tasa de interés.

[15] Donde $\boldsymbol{x_t}$ representa un vector de variables exógenas y $\boldsymbol{\gamma}$ es un vector con los coeficientes estimados para dichas variables.

Gráfica 7. Inflación General Anual Observada y Ajuste Estimado

Cifras en por ciento



1/ La banda en azul representa un intervalo al 90 por ciento de confianza.
Fuente: Banco de México, INEGI, BLS y FMI (Primary Commodity Prices, Monthly Data).

Fuente: Banco de México, INEGI, BLS y FMI (Primary Commodity Prices, Monthly Data).

Una vez estimado el modelo, se calculan las funciones impulso-respuesta de un aumento al SBC sobre el INPC. Estas funciones calculan la respuesta de las variables endógenas ante un choque en alguna de las otras variables, o de sí mismas. De esta manera, se puede seguir el impacto a través del tiempo que genera un incremento del SBC sobre el INPC. Para facilitar la interpretación del efecto del SBC sobre los precios se muestra en términos de elasticidades de traspaso acumulado. De esta manera, las respuestas acumuladas pueden interpretarse como cambios porcentuales en el índice de precios ante un incremento de uno por ciento en el SBC. En particular, la elasticidad de traspaso acumulado (PT) en el periodo τ se calcula de la siguiente manera:[16]

$$PT_{\tau} = \frac{\Delta\%P_{t,t+\tau}}{\Delta\%SBC_{t,t+\tau}}$$

Antes de reportar los resultados, es importante recordar que en esta Etapa 2 se estima el efecto de un incremento en el SBC sobre el nivel de precios y la inflación. El cálculo del efecto directo del salario mínimo en el nivel de precios y la inflación se presenta en la Etapa 3.

[16] $\Delta\%P_{t,t+\tau}$ es el cambio porcentual en el nivel de precios τ periodos después del choque, y $\Delta\%SBC_{t,t+\tau}$ es el cambio porcentual en el salario base de cotización en el mismo periodo.

El principal resultado de la estimación es que un incremento de 1 por ciento en el SBC ocasiona que el nivel de precios se ubique 0.18 por ciento por encima del que se observaría en ausencia del choque un año después y 0.2 por ciento por arriba de ese nivel 24 meses después, periodo en el que se tiende a alcanzar la convergencia del impacto directo completo del SBC sobre el Índice de Precios.

De manera equivalente, se obtiene que un choque de 1 por ciento en el SBC incrementa la inflación en 0.18 puntos porcentuales por arriba de la que se observaría en ausencia del choque 12 meses después. Su efecto sobre la inflación prácticamente se habría desvanecido dos años después, pero como ya se mencionó, esto se logra con un nivel de precios permanentemente más elevado. Es decir, nótese que al cabo de 24 meses el efecto sobre la inflación prácticamente se ha desvanecido, en tanto que el incremento en el nivel de precios es permanente.

3.3. Etapa 3: Efecto directo del salario mínimo sobre la inflación

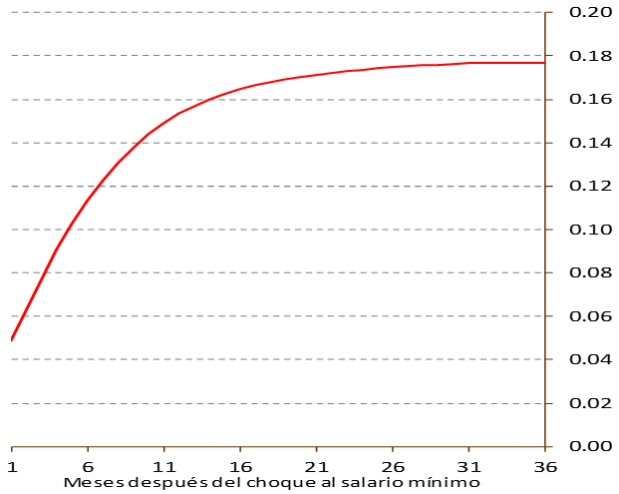
En esta etapa se combinan los resultados de la primera y segunda etapas. Mientras que en la primera se identificó el efecto de un incremento en el salario mínimo sobre el SBC, en la segunda se estimó el impacto de un incremento en el SBC sobre la inflación. Así, en esta tercera etapa se calcula el efecto de un incremento en el salario mínimo sobre la inflación. La Figura 5 ilustra la cadena causal a través de la cual estima el impacto de un incremento en el salario mínimo sobre la inflación.

Figura 5. Etapas de estimación

Los efectos de un incremento en el salario mínimo de 1 por ciento sobre el nivel de precios y sobre la inflación en los meses posteriores a dicho incremento se muestran en las Gráficas 8 y 9. Nótese que estas funciones impulso-respuesta combinan la dinámica del incremento en el SBC sobre la inflación, con la estimación de que un aumento en el salario mínimo de 1 por ciento implica un incremento en el SBC de 0.85 por ciento. Así, se infiere que un incremento de 1 por ciento en el salario mínimo repercute en 0.15 puntos porcentuales (0.85 x 0.18) sobre la inflación 12 meses después del aumento a este salario, siempre que no se dé una retroalimentación negativa entre el salario mínimo y otras variables como la inflación y el tipo de cambio (ver Figura 6).

Gráfica 8. Impacto sobre el Nivel de Precios ante un Choque de 1 por ciento al Salario Mínimo

Cifras en por ciento



Gráfica 9. Impacto sobre la Inflación Anual ante un Choque de 1 por ciento al Salario Mínimo

Cifras en puntos porcentuales

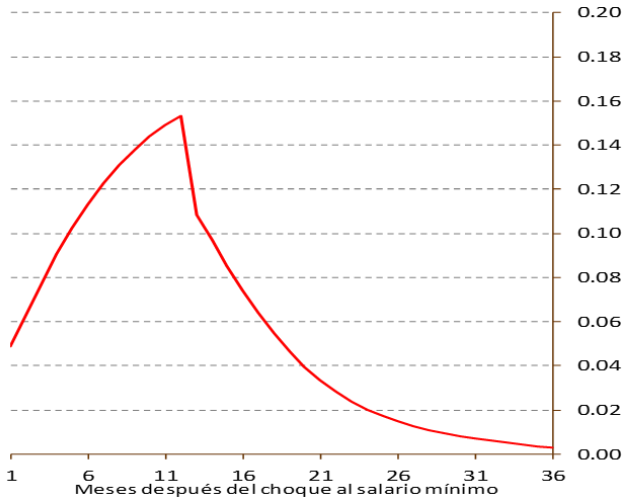
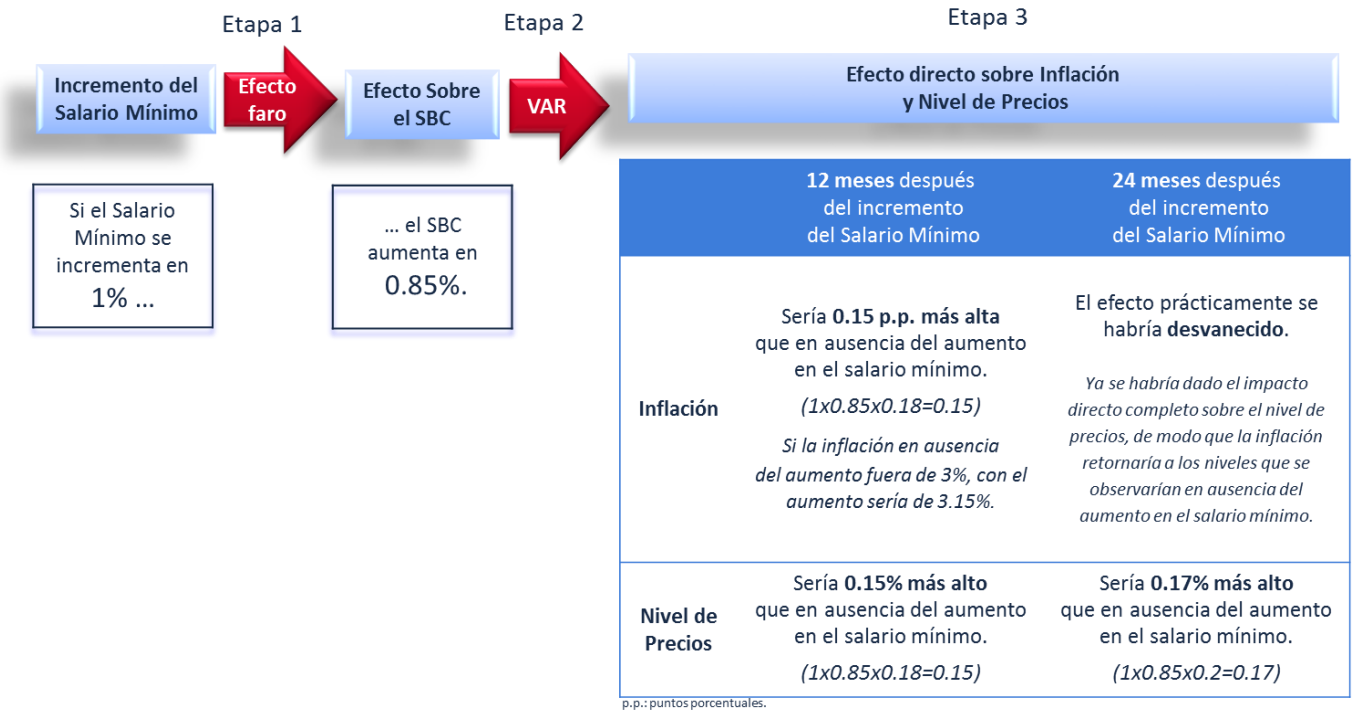


Figura 6. Efecto del salario mínimo sobre la inflación



3.4. Etapa 4: Efecto de largo plazo

El incremento en el salario mínimo tiene efectos sobre otros precios en la economía, que a su vez retroalimentarían los impactos adversos sobre la inflación, sobre todo cuando el aumento del salario mínimo es de una magnitud relativamente elevada. En particular, el tipo de cambio nominal podría verse afectado por el incremento en la inflación derivado del aumento en el salario mínimo, como respuesta a lo siguiente. Las exportaciones del país podrían verse afectadas por un incremento del salario mínimo, debido a que las empresas exportadoras deben vender sus productos a precios internacionales y, por lo tanto, no podrían traspasar los incrementos en sus costos laborales a los precios de sus productos. Esta situación deterioraría el déficit de la balanza comercial del país. Este desequilibrio se corregiría endógenamente a través de una depreciación del tipo de cambio nominal.

Como se mencionó, el VAR se estimó con información que corresponde a un periodo de la economía mexicana que se ha caracterizado por tener una inflación baja y estable e incrementos moderados en el salario mínimo. Por lo tanto, no captura este tipo de retroalimentación negativa entre las variables económicas, como es el caso de la relación entre la inflación y el tipo de cambio, ante un escenario que implique un ajuste en las cuentas externas y, por lo tanto, mayores presiones sobre el tipo de cambio. Este tipo de retroalimentación sí fue evidente en la historia del país antes de que se diera la convergencia de la inflación a un nivel bajo y que se tuviera un entorno de menores niveles de aumentos de los principales precios de la economía.

En este contexto, se recurre a estimar la relación de largo plazo entre el nivel de precios, el salario mínimo y el tipo de cambio en México para el periodo 1976-2015, el cual incluye episodios que pueden ser mejor referencia para identificar el efecto de un incremento relativamente elevado en el salario mínimo en un entorno en el que la inflación y el tipo de cambio pueden llegar a retroalimentarse. El ejercicio permitirá simular una situación en la que el tipo de cambio real debe ajustarse para regresar a los niveles anteriores al incremento en el salario mínimo.

En particular, se lleva a cabo un análisis multivariado para identificar la relación de largo plazo entre el tipo de cambio nominal (S_t), el nivel del INPC ($INPC_t$) y el nivel del salario mínimo (SM_t), todas expresadas en logaritmo natural. Los resultados usando datos anuales de 1976-2015 indican que existe una relación de largo plazo estable entre estas variables; es decir, se encuentran cointegradas.[17] Dicha relación es identificada con una ecuación lineal:[18]

[17] Para la prueba de cointegración, se estimó el VEC correspondiente a estas 3 variables para identificar el número de rezagos apropiados. Se encontró con la prueba χ^2 que estos son 3. Usando este número de rezagos, se aplicó la prueba de máximo eigenvalor y se rechazó la hipótesis de inexistencia de un vector de cointegración, y no se rechaza la de 1 vector de cointegración.

[18] z_t representa el término de corrección de error.

$$\log(INPC_t) = \alpha \log(S_t) + \beta \log(SM_t) + z_t$$

Una vez que se sustituyen los parámetros por los coeficientes estimados se tiene que:[19]

$$\log(INPC_t) = \underset{(0.0753)}{0.521} \log(S_t) + \underset{(0.0784)}{0.659} \log(SM_t) + z_t$$

Diferenciando la ecuación previa se encuentra que:

$$\Delta\log(INPC_t) = 0.521\, \Delta\log(S_t) + 0.659\, \Delta\log(SM_t) + \Delta z_t$$

donde Δ es el operador de cambio.

Considerando que en el largo plazo, para que el tipo de cambio real se reestablezca después del incremento en los salarios, las variaciones en el tipo de cambio nominal deben ser equivalentes a las del INPC (es decir, igualando $\Delta\log(INPC_t) = \Delta \log(S_t)$ y resolviendo para $\Delta\log(INPC_t)$) se tiene que:

$$\Delta\log(INPC_t) = \frac{\beta}{1-\alpha} \Delta \log(SM_t)$$

Por lo tanto, en el largo plazo, un incremento en el salario mínimo de uno por ciento tiene un impacto sobre el nivel de precios de $\frac{\beta}{1-\alpha}$ por ciento. Así, dado que

$$\frac{\beta}{1-\alpha} = \frac{0.659}{1-0.521} = 1.37,$$

un aumento en el salario mínimo de uno por ciento tiene un impacto de largo plazo sobre el índice de precios de 1.37 por ciento, una vez que se toma en cuenta la retroalimentación entre precios y tipo de cambio, cuando el aumento del salario mínimo inicial es de una magnitud considerable, tal que se induzca este tipo de retroalimentación.

Por lo tanto, según la evidencia derivada de la historia de México, de presentarse una espiral inflacionaria en el largo plazo no se observaría una ganancia real en el salario mínimo, a pesar de llevar a cabo un incremento exógeno importante en este último.

[19] Errores estándar en paréntesis.

4. Escenarios de incrementos al salario mínimo

La metodología descrita en el apartado anterior permite obtener una cuantificación del posible impacto sobre el INPC ante distintos escenarios de incrementos en el salario mínimo. Sin embargo, antes de utilizar la metodología y los resultados ya descritos para evaluar el efecto de distintos escenarios de incremento en el salario mínimo es necesario tomar en cuenta las siguientes observaciones.

El efecto directo identificado anteriormente (Etapa 3) se deriva del comportamiento de una economía con inflación baja y estable (tal como la economía mexicana en el periodo junio de 2002 a enero de 2016, que es usado para el VAR) y con incrementos modestos al salario mínimo. De ahí la importancia de considerar la estimación de largo plazo (Etapa 4) que indica que se dificultaría alcanzar una ganancia en términos reales para los salarios de un incremento en el mínimo, en un contexto en el que se registraran efectos de retroalimentación entre los salarios, la inflación y el tipo de cambio, cuando el aumento en el salario mínimo es relativamente más elevado.

Por otra parte, las estimaciones no incorporan mecanismos de ajuste de expectativas o de reacción adelantada que se podrían generar debido al conocimiento anticipado de una política de incrementos salariales. En este sentido, los resultados presentados se verían magnificados ante la presencia de cambios en el proceso de formación de expectativas, lo que induciría aún mayores ajustes a los principales precios de la economía, y de efectos no lineales. Por ello, los resultados hasta ahora descritos deben ser interpretados como cotas inferiores del efecto sobre la inflación de incrementar el salario mínimo conforme a las propuestas que aquí se examinan.

También es importante destacar que los ejercicios se basan en incrementar el salario mínimo una sola vez para alcanzar el nivel propuesto. Una estrategia alternativa podría ser la implementación de aumentos multianuales predeterminados hasta alcanzar cierto nivel. Esta alternativa merece consideraciones adicionales.

Una estrategia de incrementos multianuales podría de manera probable generar una carrera entre precios y salarios que alteraría negativamente el proceso de formación de precios y salarios en la economía y la dinámica del mercado laboral, al inducir de manera más directa un aumento en las expectativas de inflación, derivado de una política preanunciada de incrementos al salario mínimo. Una implementación de incrementos multianuales predeterminados no sería conducente a interpretar el aumento del salario mínimo como una corrección del nivel de salario percibido por los trabajadores menos calificados. En cambio, la probabilidad de que se interprete como un incremento persistente en los costos de las empresas y en el costo de vida, con sus consecuentes efectos negativos sobre la inflación y el mercado laboral, aumentaría.

A continuación se analizan los efectos de dos de las propuestas que han surgido en torno a la discusión de incrementar el salario mínimo.

- Escenario para alcanzar la canasta alimentaria definida por el CONEVAL para dos personas: Incremento de una sola vez del salario mínimo de su nivel actual (73.04 pesos diarios) a 89 pesos diarios, lo cual implica un incremento de 21.7 por ciento.[20]
- Escenario para alcanzar la canasta ampliada definida por el CONEVAL para dos personas: Incremento de una sola vez del salario mínimo de su nivel actual a 180 pesos diarios (incremento de 146.6 por ciento).[21]

La Gráfica 10 compara la evolución del salario mínimo con las líneas de bienestar.

Gráfica 10. Salario Mínimo Real Mensual y Líneas de Bienestar 1/

Pesos de enero de 2016

1/ La línea de bienestar mínimo urbana es calculada por el CONEVAL. La línea presentada equivale al valor de la canasta alimentaria para dos personas al mes. Para enero de 2016 esta cantidad es de 2,667 pesos, lo que equivale a un salario diario de 2*1334*/30 = 89 pesos.

2/ La línea de bienestar urbana es calculada por el CONEVAL. La línea presentada equivale al valor de la canasta alimentaria y no alimentaria para dos personas al mes. Para enero de 2015 esta cantidad es de 5,404 pesos, lo que equivale a un salario diario de 2*2702/30 = 180 pesos.

Fuente: Cálculos propios con información de la Conasami, del INEGI y del CONEVAL.

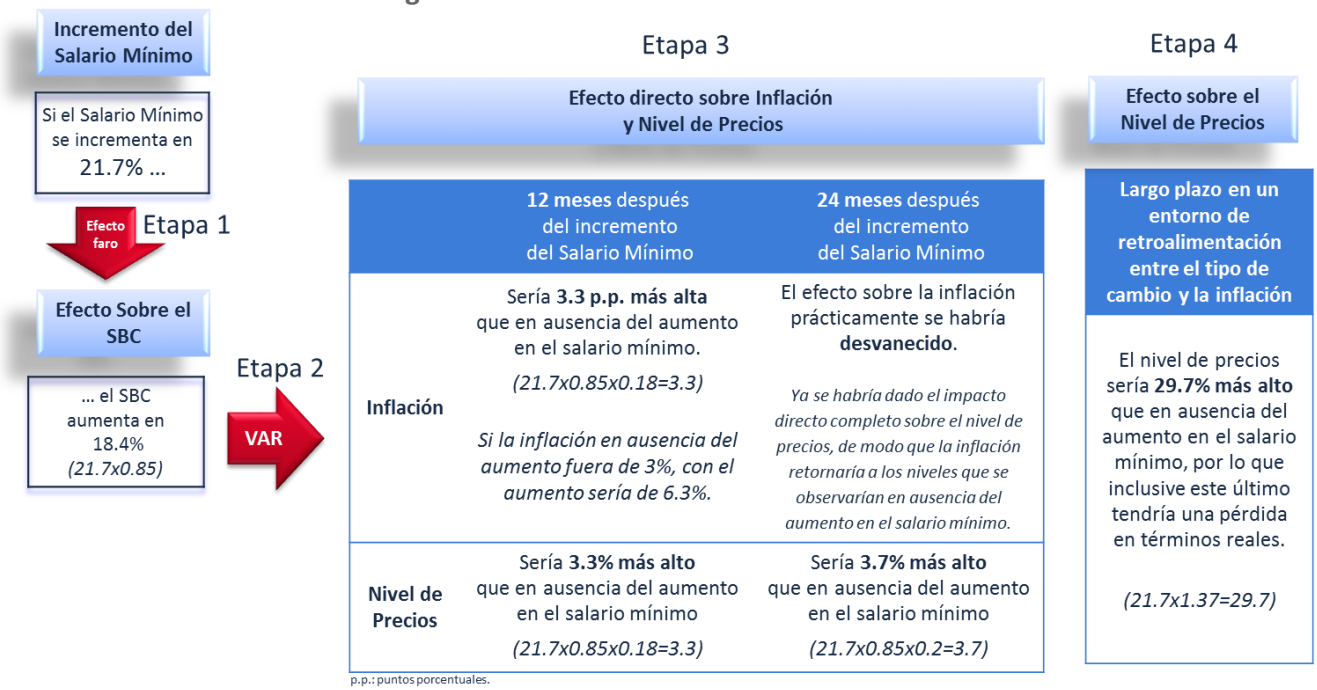
[20] Con base en el costo de la canasta alimentaria en enero de 2016.

[21] Con base en el costo de la canasta ampliada en enero de 2016.

La Figura 7 resume el efecto estimado sobre la inflación y el nivel de precios para el escenario del incremento de 21.7 por ciento del salario mínimo que se requeriría para alcanzar la canasta alimentaria determinada por el Coneval para dos personas.

- Se estima que un alza del salario mínimo de 21.7 por ciento ocasionaría que la inflación 12 meses después fuera 3.3 puntos porcentuales más alta que la que se observaría en ausencia de este aumento. Es decir, si la inflación en ausencia del alza al salario mínimo fuera de 3 por ciento, con el aumento sería de 6.3 por ciento. Este es el impacto directo de corto plazo estimado considerando que no tiene lugar una retroalimentación negativa entre el tipo de cambio y la inflación, y que podría anticiparse ante un aumento moderado del salario mínimo.
- Del mismo modo, si bien el efecto sobre la inflación se habría prácticamente desvanecido 24 meses después del alza al salario mínimo, se estima que el nivel de precios dos años después del aumento sería 3.6 por ciento más alto del que se tendría en ausencia de este aumento. Nuevamente, este es el efecto estimado de corto plazo si no tiene lugar una espiral inflacionaria.
- Si el alza al salario mínimo ocasionara un entorno de retroalimentación entre el tipo de cambio y la inflación, se estima que el nivel de precios en el largo plazo sería 29.7 por ciento más alto que el que se tendría en ausencia de este aumento, por lo que, en este caso, el salario mínimo sufriría una pérdida en términos reales.

Figura 7. Escenario canasta alimentaria



Los resultados presentados en la Figura 8 sugieren que los costos asociados a la propuesta de incrementar el salario mínimo de manera exógena para alcanzar la canasta de bienestar ampliada podrían ser extremadamente altos, por lo que su adopción conllevaría riesgos importantes. En el largo plazo, el poder adquisitivo del salario mínimo inclusive podría reducirse, de darse una retroalimentación negativa entre la inflación y el tipo de cambio, lo cual sería muy probable dada la magnitud del aumento inicial del salario mínimo. Así, además de que no se tendría una ganancia en el salario mínimo, se generaría un entorno de mayor inflación que conllevaría importantes costos para la sociedad.

Figura 8. Escenario canasta ampliada

Incremento del Salario Mínimo

Si el Salario Mínimo se incrementa en 146.6%

Efecto faro — Etapa 1

Efecto Sobre el SBC

... el SBC aumenta en 124.6% *(146.6x0.85)*

Etapa 2 — VAR

Etapa 3

Efecto directo sobre Inflación y Nivel de Precios

	12 meses después del incremento del Salario Mínimo	**24 meses** después del incremento del Salario Mínimo
Inflación	Sería **22.4 p.p. más alta** que en ausencia del aumento en el salario mínimo. *(146.6x0.85x0.18=22.4)* *Si la inflación en ausencia del aumento fuera de 3%, con el aumento sería de 25.4%.*	El efecto sobre la inflación prácticamente se habría **desvanecido**. *Ya se habría dado el impacto directo completo sobre el nivel de precios, de modo que la inflación retornaría a los niveles que se observarían en ausencia del aumento en el salario mínimo.*
Nivel de Precios	Sería **22.4% más alto** que en ausencia del aumento en el salario mínimo *(146.6x0.85x0.18=22.4)*	Sería **24.9% más alto** que en ausencia del aumento en el salario mínimo *(146.6x0.85x0.2=24.9)*

p.p.: puntos porcentuales.

Etapa 4

Efecto sobre el Nivel de Precios

Largo plazo en un entorno de retroalimentación entre el tipo de cambio y la inflación

El nivel de precios sería **200.8% más alto** que en ausencia del aumento en el salario mínimo, por lo que inclusive este último tendría una pérdida en términos reales.

(146.6x1.37=200.8)

5. Consideraciones finales

Los efectos nocivos de la inflación son múltiples y de diversa índole e inciden directamente sobre la pobreza, la distribución del ingreso y el desarrollo económico. De ahí que procurar la estabilidad de precios para mantener el poder adquisitivo de la moneda nacional sea un objetivo fundamental.

Los ejercicios cuantitativos del posible efecto de incrementos del salario mínimo sobre la inflación presentados en este documento indican que aumentar el salario mínimo podría tener un efecto importante sobre la inflación. Por ello, cualquier propuesta de incremento debe tomar este efecto en consideración, y recordar que si se empieza a descuidar la estabilidad de precios, se corre el riesgo de perder el control sobre la inflación, con su consecuente impacto negativo sobre el bienestar de la población.

Además de los hallazgos de este análisis es necesario tomar en cuenta otros efectos de un incremento en el salario mínimo. En particular, un alza en el salario mínimo desligado de las condiciones generales de la economía tendría efectos redistributivos entre los trabajadores, ya que mientras algunos trabajadores que ganan el salario mínimo tendrían mayores ingresos, otros podrían llegar a perder su empleo formal. Es pertinente mencionar que los trabajadores más expuestos a sufrir los efectos adversos son aquellos que se encuentran en el margen de contratación de las empresas. Por otra parte, en adición al impacto adverso sobre la inflación y el mercado laboral, un incremento exógeno en el salario mínimo podría tener repercusiones negativas sobre el buen funcionamiento de la economía en general. De observarse una recomposición del mercado laboral hacia el sector informal, la productividad de la economía en su conjunto podría disminuir, pues se estaría afectando negativamente tanto la formación de capital físico y humano como la adopción de nuevas tecnologías. Una menor productividad llevaría a una menor tasa de crecimiento en el futuro. Incluso podrían generarse presiones sobre las finanzas públicas como consecuencia de las menores posibilidades de recaudación del país que resultan de un menor crecimiento económico y una mayor informalidad.

De este modo, buscar formas de contener el efecto faro se vuelve indispensable para minimizar sus consecuencias negativas sobre la economía. Esto requiere que la interpretación que los agentes económicos den al incremento en el salario mínimo no tenga efectos negativos sobre la formación de expectativas. Para ello, es necesario que dichos incrementos, de adoptarse, sean moderados e interpretados no como un ajuste en el costo de vida, sino como un cambio en el precio relativo de la fuerza laboral con menores percepciones.

Para finalizar, es necesario enfatizar que el salario mínimo debe ser sólo un instrumento más para aumentar el poder adquisitivo de la población en el corto plazo. Otras medidas deben incluir reformas y programas adecuados con un enfoque microeconómico que busquen eliminar las fallas de mercado y que den lugar a una mejor asignación de los recursos productivos. En efecto, un alza sostenible del poder adquisitivo en el mediano plazo sólo es posible a través de mayor competencia económica y mayor productividad que permitan alcanzar mayores tasas de crecimiento económico.

6. Referencias

Dickens, R. y A. Manning (2004). “Has The National Minimum Wage Reduced UK Wage Inequality? Journal of the Royal Statistical Society. Series A (Statistics in Society), Vol. 167, No.4, 2004, pp.613-626.

Kaplan, D. y F. Pérez-Arce (2006). “El efecto de los salarios mínimos en los ingresos laborales de México”, El Trimestre Económico, Vol. LXXIII (1), No. 289, pp. 139-169.

Kim, S. y N. Roubini (2000), “Exchange rate anomalies in the industrial countries: a solution with a structural VAR approach”, Journal of Monetary Economics, 45(3), p 561-586.

Neumark, D., M. Schweitzer y W. Wascher (2000). “The Effects of Minimum Wages throughout the Wage Distribution”, NBER Working Paper No. 7519, p.39.

Maloney, W. y J. Núñez (2003). “Measuring the Impact of Minimum Wages: Evidence from Latin America”, NBER Working Paper No. 9800, p.29.

Peersman, G. y F. Smets, (2001), The Monetary Transmission Mechanism in the Euro Area: More Evidence from VAR Analysis, ECB Working Paper No. 91.

Stewart, M. (2011). “Wage Inequality, Minimum Wage Effects and Spillovers”, Warwick Economic Research Papers, pp.1-23.

7. Anexo

7.1. Distribución de revisiones al SBC

Tabla A1. Distribución de Trabajadores según el Número de Revisiones Totales a su SBC en el Año [1/]

Total

Número de Cambios	2010	2011	2012	2013	2014	2015
0	18.52	18.46	17.27	17.73	15.85	16.32
1	18.91	18.36	19.04	18.65	19.22	19.15
2	14.24	13.92	14.13	14.15	14.55	13.60
3	20.54	20.18	20.46	20.24	20.47	19.70
4	17.35	17.54	17.60	17.36	17.90	17.68
5	7.18	7.57	7.89	7.55	7.97	8.27
6	2.18	2.55	2.58	2.59	2.51	3.04
7	0.80	1.07	0.81	1.20	1.05	1.47
8	0.24	0.30	0.19	0.44	0.40	0.62
9	0.04	0.04	0.03	0.09	0.08	0.14
10	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1/ Incluye únicamente cambios positivos.

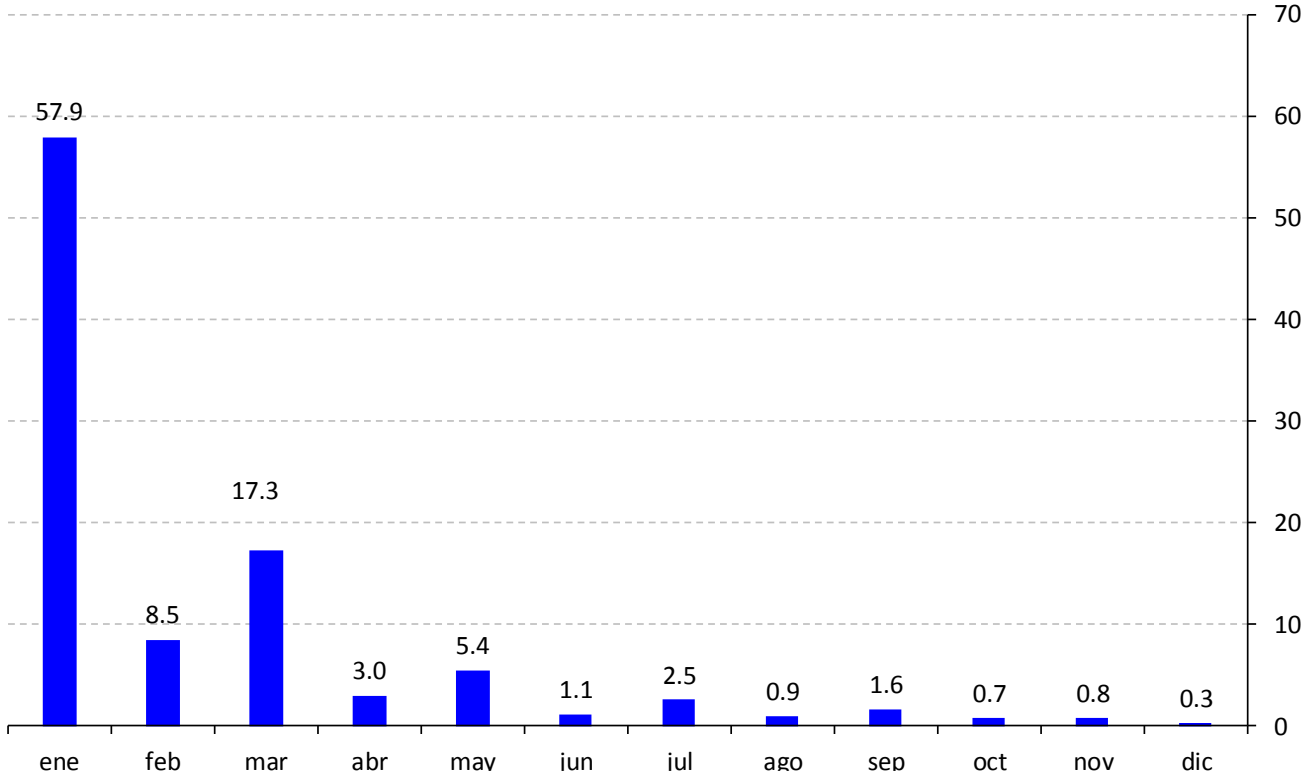
Tabla A2. Distribución de Trabajadores según el Número de Revisiones Totales a su SBC en 2015 por Grupos de Salario [1/]

Número de Cambios	Grupo de Salario Mínimo				
	Total	De Uno a Dos	De Dos a Tres	De Tres a Cinco	Más de Cinco
0	16.32	31.58	18.28	13.72	7.55
1	19.15	35.79	15.06	14.77	13.86
2	13.60	10.98	12.21	13.47	16.03
3	19.70	9.13	20.64	22.62	23.87
4	17.68	7.69	20.53	21.03	20.18
5	8.27	3.49	10.16	9.30	9.54
6	3.04	1.10	2.63	2.94	4.50
7	1.47	0.22	0.43	1.38	2.85
8	0.62	0.03	0.05	0.60	1.30
9	0.14	0.00	0.01	0.15	0.29
10	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1/ Incluye únicamente cambios positivos.

7.2. Distribución temporal de primeras revisiones al SBC

Gráfica A1. Distribución de Trabajadores según el Mes de su Primer Cambio Positivo en el SBC 1/



1/ La muestra abarca de 2010 a 2015.

BANCO DE MÉXICO

Junio 2016

www.banxico.org.mx