

El Salario Mínimo y la Productividad Empresarial, Laboral y General con un Enfoque en el Caso de México¹

Wendy Cunningham, Ximena del Carpio, Leonardo Iacovone, Juan Martín Moreno, Laura Pabon, Elizaveta Perova

Introducción

El mercado laboral de México se caracteriza por mantener bajos niveles de desempleo (cerca del 5 por ciento) y una alta prevalencia del empleo informal que bordea el 60 por ciento. En materia de salario mínimo, México mantiene un nivel muy bajo con respecto a otras economías, representando apenas el 10 por ciento del PIB *per cápita*, mientras que en países como Reino Unido, Chile, Costa Rica y Colombia, este porcentaje supera el 25 por ciento².

Por definición, si el salario mínimo se fija por encima de los precios de equilibrio del mercado, el costo de la mano de obra subiría. Un salario mínimo que contribuya a determinar los salarios de la economía por arriba de su nivel competitivo podría incentivar a las empresas y a los trabajadores a cambiar sus decisiones en términos de la cantidad de mano de obra a contratar u ofrecer, la cantidad de capital y la composición del mercado laboral dentro de la empresa y las decisiones de formalizar o no los puestos de trabajo, también puede afectar las decisiones de ser cuentapropista o asalariado (e incluso de permanecer fuera del mercado laboral), e incluso las decisiones de acumulación de capital humano. También puede resultar en un cambio neto de las utilidades de las empresas, la composición del sector empresarial, y la productividad de la economía, e incluso puede afectar el PIB. Mientras que el impacto del salario mínimo sobre la estructura salarial y el empleo ha sido ampliamente estudiado –aunque aún sin lograrse algún consenso al respecto– hay pocos estudios que consideran los

¹ Los resultados, interpretaciones y conclusiones expresados aquí son de los autores nombrados y no reflejan necesariamente las opiniones de los directores del Banco Mundial o de los gobiernos que ellos representan. El Banco Mundial no garantiza la exactitud de datos incluidos en este documento. Las fronteras, los colores, los nombres y otra información expuesta en cualquier mapa de este documento no denotan por parte del Banco, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los territorios, ni aprobación o aceptación de tales fronteras. Este documento es parte de un estudio preparado por el Banco Mundial – El Salario Mínimo y la Productividad: un Enfoque en el Caso de México –, el cual tiene como objetivo analizar el impacto del salario mínimo en la productividad, con un énfasis en el caso de México. Los siete documentos que conforman este estudio – presentado abajo – exploran la relación entre el salario mínimo y la productividad de la empresa, la productividad individual, así como la productividad laboral agregada. Este estudio incluye un documento que revisa la estructura institucional del salario mínimo en varios países. Los principales mensajes del estudio están consignados en un documento de resumen. El equipo principal del Banco Mundial fue conformado por la Dra. Wendy Cunningham, Dra. Ximena del Carpio, Dr. Leonardo Iacovone, Dr. Juan Martín Moreno, Lic. Laura Pabón y Dra. Elizaveta Perova, en colaboración con Lic. Luis Munguía, Lic. Juan Diego Trujillo, Lic. Brenda Samaniego, Lic. Enrique Seira; bajo la orientación de la Dra. Margaret Grosh.

² En Reino Unido este porcentaje es de 28%, en Chile es de 32%, en Costa Rica es de 45% y en Colombia es de 35% (ver Doing Business, 2014).

impactos que podría tener el salario mínimo sobre la productividad empresarial y la productividad individual.

El presente documento resume varios trabajos que exploran este tipo de relaciones; es decir, la vinculación del salario mínimo con la productividad empresarial, la del trabajador y la de la economía en general, teniendo en cuenta el contexto y la situación de México.

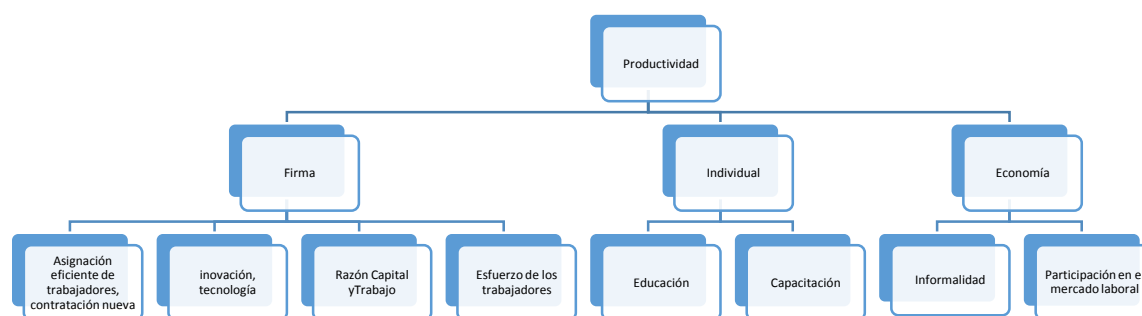
Marco Conceptual

Este documento organiza el concepto de “productividad” en tres categorías: la productividad empresarial, la laboral y la de la economía en general (Figura 1).

La productividad empresarial

La productividad empresarial puede ser definida como el producto (o valor agregado) por cada unidad de insumo. Para fines de este análisis, el insumo relevante es el trabajo y su costo es el ingreso por cada unidad de trabajo. Cuando el precio de la mano de obra sube –ya sea de manera competitiva o reglamentaria–, y la empresa aumenta los ingresos de sus trabajadores según el nuevo precio, la empresa también puede llevar a cabo otros ajustes dentro de su esquema de producción con el fin de compensar el incremento en los costos salariales. Estos ajustes incluyen: disminución del lucro, cambios en la composición de habilidades de la fuerza laboral, sustitución de mano de obra por capital, innovación y adopción de nuevas tecnologías u otros ajustes al margen. Dichos cambios pueden tener un efecto positivo, negativo, o nulo sobre la productividad empresarial.

Figura 1: Marco Conceptual de la Productividad y Canales a través de los cuales un Aumento en el Salario Mínimo Pueda Afectar la productividad



Otra opción es pagar un salario inferior al nivel fijado por la normatividad. Es decir, convertir un empleo formal a uno de tipo informal, esta situación también podría presentarse cuando la empresa en sí misma sale del sector formal, para operar en la economía informal. La correlación negativa entre la informalidad empresarial y la productividad implica que ésta última caería a medida que se extiende la informalidad.

Un aumento en el salario mínimo podría funcionar como un salario de eficiencia. En teoría, un salario por encima del salario competitivo incentiva al trabajador a aumentar el nivel de esfuerzo laboral con el fin de mantener su trabajo, que es bien remunerado. Bajo este concepto, aumentaría la productividad en economías en donde existe el riesgo de desempleo. Aunque no hay evidencia concluyente de la existencia de un salario de eficiencia (véase el Cuadro 1), esta teoría forma parte del debate sobre el salario mínimo y la productividad empresarial.

Cuadro 1: El salario mínimo como salario de eficiencia – conclusiones de la literatura teórica y empírica.

En teoría, y con base en la experiencia internacional, un salario que esté por encima del salario definido por el mercado podría incentivar a los trabajadores a esforzarse para no perder su trabajo. Tal concepto, conocido como “salario de eficiencia” entra en el debate del salario mínimo.

Un argumento a favor de mantener un salario mínimo por encima del salario competitivo es que este salario superior puede ejercer el mismo rol que un salario de eficiencia. Este supuesto cobra sentido en una economía con desempleo. De no haber desempleo, si todas las empresas pagaran el salario mínimo, no habría amenaza sobre el bienestar del trabajador por perder su empleo, ya que podría encontrar otro trabajo que pagara el salario mínimo.

Algunas corrientes teóricas sostienen que, bajo determinadas circunstancias y características del mercado de trabajo (preeminencia de salarios de eficiencia como mecanismo de determinación salarial), un incremento del salario mínimo derivaría en un incremento del esfuerzo y la productividad, generando un aumento en el empleo.

No obstante, la literatura sobre el salario de eficiencia concluye que éste no tiene efecto en la productividad laboral. En términos generales, los trabajos empíricos que intentan verificar la existencia de salarios de eficiencia como estrategia de determinación salarial (y por ende desempleo involuntario), recurren a técnicas de eliminación: Una vez controladas todas las variables observables, así como los efectos fijos y variables en datos de panel, la variabilidad salarial no explicada evidenciaría la existencia de un salario de eficiencia. Desafortunadamente, existen más variables no observables –habilidad natural, conexiones y normas sociales– que podrían afectar el salario, por lo tanto, no es posible determinar si estas metodologías son capaces de identificar de manera correcta el pago adicional de un esfuerzo extra.

La literatura conjunta de salarios mínimos y salarios de eficiencia es escasa. Salvo por algunas excepciones encontradas donde se presentan predicciones teóricas del efecto conjunto del salario de eficiencia y salario mínimo, la literatura empírica parecería no haber incursionado en este campo. Dado que la literatura sobre el salario de eficiencia no encuentra un efecto general en la productividad laboral, podemos asumir que el salario mínimo, en su función como un salario de eficiencia, tampoco tendría un efecto.

Fuente: Juan Martín Moreno (2016). “Salarios de eficiencia y salario mínimo. Una revisión de la literatura”

En la actualidad, los ajustes realizados por las empresas derivados de un aumento en el salario mínimo, resultan distintos tomando en cuenta el nivel de desarrollo de la economía. En general, se puede concluir que, en los países desarrollados, las firmas utilizan tres canales de ajuste:

- Incrementando los precios de los productos y llevando a cabo recortes en gastos no salariales;
- Implementando cambios en la estructura de recursos humanos a través de reducciones en la contratación de personal de forma permanente (ocasionalmente recurriendo a despidos), mediante el aumento de contratos temporales/limitados, y a través de un mayor uso a estrategias de *outsourcing*;
- Extendiendo sus inversiones en tecnología, capital humano, y mejoras en los procesos de administración de la empresa.

En los países menos desarrollados, es común que las firmas se ajusten a los cambios en los costos laborales de dos formas:

- Recortes de personal. Aunque en los países desarrollados este canal es menos frecuente, en las economías en desarrollo sí se presentan disminuciones (netas) de personal, así como aumentos en contratos temporales/limitados;
- La informalidad. En otras palabras, las empresas que no pueden pagar el salario mínimo legal, salen de la formalidad parcial o completamente.

Hay muchas excepciones en ambos tipos de países, por lo tanto estos hallazgos son solo generales.

Bajo el contexto mexicano —una economía en vías de desarrollo, altamente vinculada al mercado externo y compuesta de firmas con diferentes niveles de sofisticación— los últimos dos canales son potencialmente los más viables.

La productividad individual

Las distintas fuentes de pensamiento económico sostienen que el capital humano es un factor determinante de la productividad laboral. Adam Smith proclamó que la *“destreza mejorada de cualquier obrero se puede considerar desde la misma perspectiva que una máquina o herramienta que facilita o reduce el trabajo, y aunque tenga un costo, el gasto se compensa con la ganancia”*. Estudios basados en datos de empresas, corroboran esta observación. La literatura económica muestra un fuerte consenso en cuanto a que la educación y la capacitación profesional aumentan la productividad laboral en países como Estados Unidos³, Italia⁴ y Gran Bretaña⁵.

Un aumento en la productividad laboral —definida como el producto por cada trabajador— estaría correlacionado positivamente con ingresos más altos y mayores niveles de bienestar. Existen distintas maneras de fomentar la productividad laboral: a través del aprendizaje proporcionado por sistema educativo, a través de la capacitación laboral, o bien, mediante la experiencia laboral. Cuando una empresa está dispuesta a pagar un ingreso equivalente al valor generado por el trabajador, un aumento en el salario mínimo podría conducir a un aumento en el capital humano, de tal forma que el trabajador podría adquirir un nivel de productividad equivalente al salario mínimo.

³ Black and Lynch (2000). Un aumento del 10 por ciento del nivel medio de educación de la empresa está relacionado con el aumento de la productividad, entre el 4.9 y 8.5 por ciento en las empresas manufactureras, y entre el 5.9 y el 12.7 por ciento en el caso de las empresas no manufactureras en los Estados Unidos.

⁴ Colombo y Stanca (2008)

⁵ Dearden, Reed y Van Reenen (2006)

En los casos que el nivel de productividad ya está por encima del salario mínimo, un aumento en este no afectaría las decisiones de adquisición de capital humano.

La productividad de la economía en general

La productividad de la economía en general, estimada a través del PIB *per cápita*, mide la productividad generada por todos factores de producción de la economía. Cuando un aumento en el salario mínimo resulta en mayor desempleo, informalidad laboral o en la asignación de mano de obra a trabajos de baja productividad, la fuerza laboral estaría siendo sub-utilizada y la productividad de la economía tendería a disminuir. Es decir, la ineficiencia en el uso del capital humano puede afectar de manera negativa el PIB. En contraste, si un aumento en el salario mínimo incentiva a los trabajadores a incrementar su productividad (al invertir en su formación profesional o trabajar con más esfuerzo) o a los inactivos a conseguir un trabajo para gozar de mayores ingresos, entonces podría darse un aumento en la productividad de la fuerza laboral y con ello un aumento del PIB.

A continuación, este documento presenta los principales modelos teóricos que predicen el impacto de un aumento en el salario mínimo. También resume la literatura empírica que prueba estos modelos. Para concluir, se muestran los resultados de investigaciones que miden el impacto de un aumento en el salario mínimo en las mediciones de productividad para el caso mexicano.

El Impacto del Salario Mínimo en la Productividad de la Empresa

La teoría económica indica que los efectos del salario mínimo en la asignación de los recursos al interior de las empresas y la productividad dependen en gran medida de la dinámica básica del mercado laboral. En una situación de competencia perfecta, un salario mínimo vinculante generaría una brecha entre el valor del bien o servicio producido (producto marginal) y el salario pagado al trabajador para producir tal bien o servicio (costo marginal). Esta brecha, inevitablemente tiende a generar ineficiencias en el mercado y reduce la productividad; sin embargo, utilizando modelos que incorporen premisas que se aparten de la competencia perfecta y, en buena medida, sean consistentes con algunas características del mercado laboral mexicano⁶, el salario mínimo puede llevar a un incremento en el producto y la productividad.

Predicciones teóricas

En términos generales, los estudios teóricos describen dos canales principales por medio de los cuales el salario mínimo puede ejercer un efecto positivo en la productividad al interior de la empresa. Uno de ellos consiste en cambiar la composición de la fuerza laboral. Cuando *el matching* entre trabajadores y empresas no ocurre de manera inmediata y fluida, el salario mínimo produce un cambio en el precio relativo y en la proporción contratada de trabajadores calificados y no calificados. Al aumentar la proporción de mano de obra calificada empleada, y disminuir su costo relativo, puede generarse un aumento en la productividad de la empresa. El segundo mecanismo es la

⁶ Por ejemplo, el poder monopsonico, fricciones en la búsqueda y negociación de los salarios en manos de los trabajadores, o una correlación positiva entre los salarios y el esfuerzo de los trabajadores

reducción de distorsiones preexistentes, por ejemplo, disminuyendo los incentivos de los trabajadores a reducir su esfuerzo cuando la empresa tiene dificultades para monitorearlos, aumentando los incentivos para adoptar nuevas tecnologías o facilitando la capacidad de las empresas para llenar vacantes.

En cuanto a la asignación de recursos entre diferentes empresas en la economía, teóricamente, se logra mayor productividad cuando se puede movilizar una mayor cantidad de capital y mano de obra hacia las empresas más productivas. Si el salario mínimo es vinculante únicamente para las empresas más pequeñas y menos productivas, el salario mínimo puede reorientar la mano de obra hacia las empresas más productivas que pagan salarios superiores al mínimo. Esta reasignación de quienes buscan empleo hacia las empresas de mayor productividad podría tener un efecto positivo en la creación de empleo por parte de éstas y originar una mayor productividad agregada. Lo contrario ocurriría en un contexto donde el salario mínimo es más vinculante para las empresas más grandes (y en promedio más productivas).

No obstante, la brecha creada por el salario mínimo entre el producto marginal de la mano de obra y su costo unitario puede incentivar a las empresas pequeñas y menos productivas a reducir sus operaciones aún más, disminuyendo la mano de obra contratada y, consecuentemente, su producción. Más aún, algunas empresas podrían cerrar operaciones o buscar opciones informales, lo cual disminuiría la productividad agregada. El efecto global en la productividad depende de cuál de estas fuerzas opuestas predomina.

Estimaciones empíricas

Aunque es escasa la literatura empírica que mida en forma directa los efectos del salario mínimo en la productividad, sí se dispone de algunos estudios que indican que el salario mínimo puede disminuir⁷ o incrementar⁸ la productividad. En línea con las predicciones de algunos modelos teóricos, los análisis empíricos señalan que el salario mínimo puede estimular a las empresas a aumentar sus estándares de desempeño, a mejorar sus insumos de producción, a sustituir la composición de su fuerza laboral hacia personal más calificado y a invertir en capacitación o tecnología. Estos ajustes realizados por las empresas pueden dar lugar a una mayor productividad. Se requieren más investigaciones empíricas que confirmen este nexo; sin embargo, se puede llegar a la conclusión de que el hecho de que el salario mínimo cambie la productividad depende del grado de sustitución entre mano de obra calificada y no calificada, el nivel de complementariedad entre la mano de obra calificada y el capital (efectos por el lado de la demanda), los cambios en los salarios relativos (efectos de equilibrio general) y los incentivos a los trabajadores para esforzarse más (efectos por el lado de la oferta).

A falta de más estudios que midan directamente los efectos del salario mínimo sobre la productividad, éstos se pueden deducir de manera indirecta analizando los cambios en variables correlacionadas con la productividad tales como ganancias, bienestar y empleo. Los hallazgos empíricos de los cambios en las ganancias, debido a aumentos en el producto de la mano de obra, son ambiguos y dependen de la economía que se esté estudiando. En términos de bienestar y empleo, la evidencia empírica indica que los efectos de un salario mínimo dependen de los cambios que ocurran en los incentivos de las empresas para abrir vacantes. Si la tasa a la cual las empresas

⁷ Khan (2006), Draca, Machin y Van Reenen (2011)

⁸ Bassanini y Venn (2007), Hirsch, Kaufman y Zelenska (2013), Huang, Loungani, y Wang (2014)

encuentran trabajadores para llenar sus vacantes permanece sin cambios, el salario mínimo puede producir incrementos en el empleo y el bienestar.

La lección principal que se obtiene a partir de los estudios teóricos y empíricos existentes es que se deben tener en cuenta las condiciones económicas subyacentes al momento de evaluar el impacto del salario mínimo en la productividad. Los documentos examinados en esta investigación han destacado, entre otras cosas, dos factores que ejercen una influencia considerable en los efectos del salario mínimo sobre la asignación de recursos y la productividad en una economía: el mecanismo de determinación del salario y sus características (tales como el grado de intervención estatal o la descentralización, la existencia de una negociación colectiva y el poder de negociación de los trabajadores no calificados) así como la composición de la población en edad de trabajar (que comprende la tasa de trabajadores informales y la proporción de trabajadores [y trabajos] calificados y no calificados).

Nuevas estimaciones para México

A partir de un experimento natural (véase descripción en el Cuadro 2) se llega a la conclusión de que la unificación del salario mínimo tuvo un efecto pequeño –si es que hubo alguno– sobre el empleo, la distribución salarial y la productividad de las empresas. Esto no significa que cambios de mayores dimensiones no pudieran tener efectos sobre las variables mencionadas.

Cuadro 2: El experimento natural.

A partir de 1982 se definieron 3 zonas para la fijación del salario mínimo en México (A, B, C). La Zona A, que es la zona que tiene la economía más activa del país (y los mayores costos), tenía el salario mínimo más alto, igual a 62.33 pesos diarios en el año 2012. La Zona C, que tiene las regiones menos prósperas del país, contaba con el salario mínimo más bajo, de 59.08 pesos diarios. En la Zona B, el salario estaba en el medio del salario de las otras dos zonas, con un valor de 60.57 pesos diarios.

El aumento del salario mínimo en México era predecible. El 1° de enero de cada año, había un aumento, de la misma dimensión en términos porcentuales, en las tres zonas del país (ver tabla); sin embargo, esta tendencia fue interrumpida a finales del 2012.

A partir del 26 de noviembre de 2012 hubo una homologación del salario mínimo en dos zonas. El salario mínimo del área "B" se integró al del área "A". Es decir que el salario mínimo de la Zona B aumentó un 2.9 por ciento, en tanto que el salario mínimo de las Zonas A y C se mantuvo constante. Un mes después (1° de enero de 2013), el salario mínimo de todas las zonas aumentó en 3.9 por ciento. Estos cambios implican que en menos de seis semanas (26 noviembre 2012 al 31 de diciembre de 2013), el salario mínimo de los trabajadores en la Zona B subió 6.9 por ciento (4 pesos diarios), mientras que en las otras zonas el salario aumentó solamente 3.9 por ciento.

Salario mínimo	Zona original (antes del 26 de noviembre 2012)		
	A	B	C
(i) 1° de enero – 25 de noviembre 2012	62.33	60.57	59.08
(ii) 26 de noviembre – 31 de diciembre 2012	62.33	62.33	59.08
(iii) 1° de enero 2013	64.76	64.76	61.38
% cambio (i) y (ii)	0	2.9	0

% cambio (i) y (iii)	3.9	6.9	3.9
----------------------	-----	-----	-----

Los cambios inesperados del salario mínimo en la Zona B, así como el monto del aumento dieron origen a un “experimento natural” que permitió comparar los cambios en las tendencias de la productividad empresarial, individual y de la economía local de la Zona B (tratamiento) con los cambios en las otras dos zonas (control).

El principal resultado es que el incremento en el salario para la zona B, causado por la unificación del nivel salarial en las zonas A y B, no tuvo efectos económicos detectables en los datos. No se encontró ningún efecto en la productividad de las empresas ni el empleo de las mismas. Se detectaron “efectos” menores en el salario, aunque no se puede concluir que éstos identifican efectivamente un efecto causal (ver columna 2 de la tabla 1). Parece existir una disminución de la probabilidad de salida de empresas, pero esta es muy pequeña y no podría atribuirse a la unificación. Al ajustar los errores, ningún efecto es estadísticamente significativo, excepto que el Salario Equivalente para trabajadores con Educación Baja (SEEB)⁹ aumenta 2 puntos porcentuales.

Tabla 1: Efectos de la unificación sobre empleo, salarios, salida de empresas y productividad¹⁰

	Base	Placebo	Cluster Mun	Datos Colapsados	Media Dep Var
Empleo en la empresa+	0.20 (0.29)	0.19 (0.24)	-0.44 (0.77)	0.02 (1.30)	8.90 (150.82)
Salario promedio+	-0.93*** (0.15)	0.24** (0.11)	-0.93 (2.27)	-1.03 (0.67)	110.81 (102.07)
Salario percentil 10+	0.21* (0.10)	0.04 (0.41)	0.21 (1.3)	-0.78 (0.49)	90.22 (89.37)
Productividad OP++	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.0000 (0.00)
Ventas/trabajador (mdp)++	-1.94 (1.72)	-0.10 (1.44)	-3.06 (1.69)	-0.92 (2.1)	5.31 (154)
Salidas de empresas al mes+	-0.0001*** (0.00002)				0.0008 (0.0005)
% de SEEB	0.02*** (0.0006)	0.02*** (0.0005)	0.02*** (0.002)	0.03*** (0.002)	0.78 (0.30)

*** p<0.01; ** p<0.05; * p<0.1.

La primera columna muestra los resultados principales de las estimaciones de la variable de interés. La segunda columna estima la misma regresión suponiendo que el cambio ocurre un año antes, y por lo tanto es un efecto placebo. Si los resultados del placebo son diferentes de cero quiere decir que la regresión no está captando el efecto causal derivado del cambio en salario

⁹ Esta variable se construyó estableciendo un salario de corte cada año, usando las encuestas de empleo en México. El punto de corte es el salario promedio que ganan los trabajadores que no tienen secundaria.

¹⁰ En estas regresiones se definen salidas a partir de la base del IMSS. Una empresa sale en el mes t si existía en t-1 y de t a t+12 no reporta empleados.

mínimo. La tercera columna es ajusta los errores estándar a nivel municipal (*clustering*), la cuarta columna colapsa los datos en el tiempo para reducir los problemas de auto-correlación en los errores. La última columna reporta las medias de las variables dependientes.

Aunque no hayamos encontrado grandes efectos del incremento en el salario mínimo, debe tenerse en cuenta que este incremento fue relativamente bajo. No se puede concluir de este análisis que cambios de mayores dimensiones en el salario mínimo tampoco tendrán efectos.

Impacto del salario Mínimo en la Productividad Individual

En teoría, un aumento o la introducción de un salario mínimo tiene un efecto positivo sobre las decisiones de educación formal¹¹, pero en algunos casos el efecto es indeterminado en la medida en que para algunos grupos de trabajadores la introducción de un salario mínimo puede desincentivar la acumulación de capital humano. Si bien una gran parte de la evidencia empírica encuentra que aumentos en el salario mínimo disminuyen o no tienen efectos sobre el logro educativo, algunos estudios, a pesar de no ser numerosos, han encontrado efectos positivos de incrementos en el salario mínimo sobre las decisiones de acumulación de capital humano. Aunque la teoría estándar de capital humano sugiere que la introducción del salario mínimo en un mercado competitivo reducen la inversión en entrenamientos, modelos teóricos alternativos y algunos trabajos empíricos encuentran que en mercados con competencia imperfecta las firmas podrían tener incentivos a aumentar los entrenamientos.

Predicciones teóricas

Existe una gama amplia de estudios tanto teóricos como empíricos, los cuales se centran en el impacto del salario mínimo en la educación y la capacitación profesional. Los modelos teóricos pueden ser divididos en dos grupos. En un primer grupo se encuentran los estudios que exploran la relación entre acumulación de capital humano y el salario mínimo desde la perspectiva individual, enfocándose en la educación. A pesar de que los estudios están basados en diferentes supuestos, existe un amplio consenso en sus predicciones: el incremento en el salario mínimo se traduce en un incremento en la escolaridad¹². Algunos estudios no encuentran efectos concluyentes y esto se debe en gran medida a que sus resultados dependen de cómo se distribuye el talento en la economía¹³.

El otro grupo de estudios analiza la relación de salario mínimo y capital humano desde la perspectiva de la firma enfocándose en la capacitación laboral; no obstante, en estos estudios existe un menor consenso entre sus predicciones y resultados. Algunos sostienen la existencia de una relación negativa entre entrenamiento y la introducción del salario mínimo,¹⁴ otros sugieren una relación positiva¹⁵ el resto indica que la

¹¹ La literatura empírica focalizada en los impactos del salario mínimo en la escolaridad, tiene como objeto de estudio principal la tasa de inscripciones, sin embargo, también explora varias otras medidas como la finalización escolar, la continuación de un grado al siguiente y la deserción escolar

¹² Cahuc y Michel 1996, Cubitt y Heap 1999, Ravn y Sorensen 1999

¹³ Agell y Lommerud 1997

¹⁴ Ravn y Sorensen 1999, Hashimoto 1982

¹⁵ Acemoglu y Pischke 1998

relación es ambigua¹⁶. Es importante tener en cuenta que las predicciones de los modelos teóricos dependen de los supuestos que se realice en cuanto a la forma de financiación de los entrenamientos (vía reducciones salariales) y al tipo de mercado (en competencia perfecta o imperfecta), debido a que en mercados no competitivos el salario mínimo estaría induciendo a las empresas a entrenar a los trabajadores menos calificados.

Estimaciones empíricas

Las predicciones teóricas han sido evaluadas exhaustivamente en una serie de investigaciones empíricas. En resumen, no existe un fuerte consenso sobre la dirección de los efectos de un aumento del salario mínimo en la escolaridad y el entrenamiento laboral.

La literatura empírica focalizada en los impactos del salario mínimo sobre la escolaridad, tiene como principal objeto de estudio la tasa de asistencia; sin embargo, también explora otras medidas como la finalización de estudios, la continuación de grado y la deserción escolar. Los resultados pueden variar dependiendo de la medida que se emplee. También ocurre que trabajos que utilizan la misma medida pero diferentes fuentes de información o metodología, encuentren efectos opuestos. Por ejemplo, mientras Landon (1997) encuentra un impacto negativo de un aumento en el salario mínimo en la asistencia escolar canadiense, Baker (2005) encuentra que un aumento en el salario mínimo incrementó la asistencia escolar en dicho país.

Los estudios que emplean otras medidas de escolaridad tampoco proveen un considerable consenso respecto al impacto general de variaciones del salario mínimo. Por un lado, Chaplin, Turner y Pape (2003) encuentran un impacto negativo en las tasas de continuación escolar asociadas a un incremento en el salario mínimo en los Estados Unidos mientras que Warren y Hamrock (2010), usando los mismos datos (pero un período más amplio) no encuentran evidencia de una relación entre variaciones en el salario mínimo y la probabilidad de finalización escolar.

Asimismo, los impactos varían entre grupos. Mientras que el trabajo de Crofton, Anderson y Rawe (2009) sugiere que aumentos en el salario mínimo generaron una mayor tasa de deserción escolar para los estudiantes hispanos, para el conjunto de individuos no se encontró evidencia de un impacto significativo. El trabajo propuesto por Landon (1997) sugiere que el impacto es mayor en los hombres que en las mujeres.

En cierta medida, hay un mayor consenso en la literatura que estudia la relación entre el salario mínimo y la capacitación laboral. La mayoría de los trabajos empíricos hallan evidencia de un impacto negativo de aumentos en el salario mínimo sobre la capacitación. Entre estos, los estudios realizados por Leighton y Mincer (1980), Hashimoto (1982),¹⁷ y Neumark y Wascher (1998),¹⁸ encuentran la existencia de un efecto promedio negativo en el entrenamiento en los Estados Unidos; incluso, este impacto es aún más pronunciado entre los afroamericanos y los que tienen un menor nivel educativo (Leighton y Mincer 1980). Mientras que Grossberg y Sicilian (1999) no encuentran un impacto negativo en promedio, su análisis de datos a nivel firma¹⁹, indica

¹⁶ Acemoglu y Pischke 1999

¹⁷ Ambos estudios se basan en datos de *National Longitudinal Survey of Youth*.

¹⁸ Los datos empleados en este trabajo son extraídos de *Current Population Survey*.

¹⁹ Los datos para este trabajo fueron obtenidos de *Employment Opportunity Pilot Project*.

que incrementos en el salario mínimo afectan negativamente la inversión en capacitación entre los hombres.

Por otra parte, algunos estudios sugieren una relación distinta a la mencionada anteriormente. En esta sintonía, Fairris y Pedace (2004) no encuentran evidencia de un impacto negativo del salario mínimo en el entrenamiento, utilizando datos a nivel firma²⁰ para los Estados Unidos. El estudio realizado por Arulampalam, Booth y Bryan (2004)²¹ para Gran Bretaña, que analiza tanto la incidencia como la intensidad de la capacitación ofrecida por los empleadores, indica que la introducción de un salario mínimo tuvo un efecto positivo y significativo en estas variables.

Los resultados resumidos no presentan un consenso fuerte sobre los impactos del salario mínimo sobre la capacitación laboral y menos aún sobre la escolaridad. Las diferencias en las metodologías implementadas, datos e indicadores de acumulación de capital humano, son parcialmente causantes del amplio rango en los efectos observados. Aunque en los estudios analizados se ha empleado una variedad de estrategias de identificación, la mayoría de ellos se basa en la variación de corte transversal a través del tiempo y utiliza la metodología de diferencias-en-diferencias (con efectos fijos temporales y por estado) para la identificación de los impactos²².

Asimismo, es importante destacar que la dirección de estos efectos también varía entre países: mientras varios estudios de los Estados Unidos sugieren impactos negativos en la escolaridad y entrenamiento laboral, los estudios basados en datos canadienses y británicos indican lo opuesto. Consecuentemente, para comprender la relación existente entre el salario mínimo y la acumulación de capital humano en un país específico, se requiere una investigación basada en datos nacionales.

Resultados para México

Aprovechando el experimento natural de la homologación del salario mínimo en las Zonas A y B en el año 2012 (véase descripción en el Cuadro 2), el estudio de Perova y Trujillo (2015) estima el cambio en la asistencia escolar en la Zona B en comparación de las Zonas A y C²³. Los resultados indican la ausencia de impactos promedio (Tabla 2). Este resultado es robusto a distintas muestras y a distintas variables de tratamiento. Sin embargo, la ausencia de impactos promedio oculta efectos heterogéneos a nivel de género que van en direcciones opuestas: un aumento del salario mínimo en México de 6.75 por ciento, que equivale a 4 pesos por día, aumenta la asistencia escolar de las mujeres en el rango de edad entre 14 y 25 años en aproximadamente 4 puntos porcentuales, y disminuye la asistencia escolar de los hombres en aproximadamente 2 puntos porcentuales, en comparación a un aumento de 3 por ciento que se dio en las áreas de control.

²⁰ Para este trabajo los datos han sido extraídos de *National Employer Survey* y *Standard Establishment List Data*.

²¹ El análisis se basa en datos de *British Household Panel Survey*.

²² Un estudio reciente, realizado por Dube, Lester & Reich (2010), reconoce las limitaciones de estas metodologías. Específicamente, señala que los impactos negativos pueden ser el resultado de una construcción inadecuada de los grupos de control y la existencia de heterogeneidad espacial, por lo que los resultados de los estudios empíricos que relacionan salario mínimo con capital humano deberían ser interpretados con cautela; teniendo presente esta posible sobreestimación.

²³ Para mayores detalles sobre la metodología ver Perova y Trujillo (2015).

Tabla 2: Efectos sobre la acumulación de capital humano

	Estimación a partir de datos panel de individuos		Estimación con datos de corte transversal y efectos fijos al nivel de municipio	
	muestra completa	muestra parcial	muestra completa	muestra parcial
Impacto promedio (metodología de diferencias-en-diferencias)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.00 (0.00)	-0.01 (0.01)
Impacto promedio; (estimación basada en la variación de la fracción de trabajadores afectados por la política de SM)	-0.13 (0.30)	-0.43 (0.31)	0.11 (0.18)	-0.36 (0.26)
Impacto en mujeres	0.04*** (0.01)	0.04* (0.02)	0.00 (0.01)	-0.00 (0.01)
Impacto en hombres	-0.02* (0.01)	-0.01 (0.02)	0.01 (0.00)	-0.03** (0.01)

*, **, *** corresponden a los siguientes niveles de significancia, respectivamente: 0.1; 0.05; 0.01

Nota: la tabla presenta dos metodologías para medir el impacto promedio. El impacto en mujeres (o en hombres) esta medido por la metodología diferencias-en-diferencias. Esta metodología se describe en mayor detalle en el estudio de Perova y Trujillo (2015). Las columnas “muestra completa” presentan la comparación del cambio en el salario mínimo de los municipios afectados (Zona B) en comparación a las otras zonas (A y C). La “muestra parcial” presenta la comparación del cambio en el salario mínimo de los municipios afectados (Zona B) en comparación a los municipios vecinos que están clasificados como zona A o C.

Impacto del Salario Mínimo en la Productividad de la Economía

Desde el punto de vista teórico y empírico, el efecto del salario mínimo sobre el nivel general de empleo y el empleo informal es ambiguo. Sin embargo, bajo ciertas condiciones de competencia imperfecta como mercados con poder de monopsonio, el salario mínimo podría corregir alguna de estas fallas generando aumentos en los niveles de empleo.

Predicciones teóricas

En general, el salario mínimo afectaría la productividad de la economía a través de un mayor desempleo y/o un aumento del empleo informal en la medida en que estos despidos y desplazamientos del sector formal al informal representan una disminución de la contribución que hacen los trabajadores para la generación del producto.

El efecto del salario mínimo sobre el empleo (desempleo) ha sido ampliamente estudiado en los países desarrollados y en vías de desarrollo. En general, existen dos teorías económicas que predicen los efectos del salario mínimo sobre los niveles de empleo (desempleo) en la economía. Por un lado, la teoría económica clásica sostiene que bajo un modelo de competencia perfecta, el establecimiento de un salario mínimo por encima del valor de la productividad marginal de los trabajadores generaría desempleo. En dicho caso, la magnitud de la reducción de empleo dependerá de la elasticidad de la demanda laboral. En otro sentido, los modelos de poder de mercado o las teorías de monopsonio podrían explicar por qué ante aumentos en el salario mínimo es posible esperar aumentos en la demanda laboral y en el empleo. En un mercado laboral bajo condiciones de monopsonio, los empleadores estarían en condiciones de imponer un salario inferior al que pagarían en un mercado competitivo. Por tanto, la introducción de un salario mínimo forzaría a los empleadores a pagar un salario superior al que ofrecen en un mercado monopsonico. Si el salario mínimo es fijado por encima del salario de monopsonio, pero por debajo del salario de competencia perfecta, es posible aumentar el nivel de empleo. Ambas estructuras de mercado son consecuentes con la realidad de la economía mexicana, en donde existen segmentos de mercado en el que prevalece la competencia perfecta y otros segmentos en donde los empleadores ejercen un mayor poder de monopsonio.

La teoría indica que aumentos en el salario mínimo podrían fomentar un mayor empleo en el sector informal debido a que los trabajadores que pierden el empleo en el sector formal son absorbidos por el sector informal de la economía, o porque ante aumentos en los costos laborales, las empresas optan por evadir el pago de las prestaciones sociales de algunos trabajadores.

De esta forma, un aumento en el desempleo o una expansión de la informalidad puede tener un efecto negativo en la productividad de la economía. Asimismo, los que están empleados, pero trabajan en el sector informal serían menos productivos si se tiene en cuenta que podrían generar un mayor producto si estuvieran desempeñando el mismo trabajo en una empresa formal.

Las estimaciones empíricas

Desde la perspectiva empírica aún no se ha logrado llegar a un consenso sobre cuál es el efecto del salario mínimo en el desempleo y la demanda laboral. Sin embargo, la evidencia demuestra que el impacto de alzas en el nivel del salario mínimo depende de cuán competitivo es el mercado, el nivel de empleo e informalidad, el desempeño general de la economía, la magnitud del incremento, el nivel del salario mínimo en relación al salario medio, la productividad de los trabajadores, el nivel de cumplimiento de esta política, y el porcentaje de trabajadores que perciben un salario por encima del mínimo, entre otros factores.

Una parte importante de la literatura empírica²⁴ de los países en desarrollo encuentra que los efectos del alza del salario mínimo sobre el empleo son negativos²⁵. Sin embargo, distintos trabajos (en diversos contextos) han refutado estos resultados, demostrando que los efectos de esta política sobre el empleo pueden llegar a ser nulos

²⁴ Para la interpretación de la gran mayoría de resultados incluidos en esta revisión es importante tener presente la definición de elasticidad. En este documento la elasticidad de empleo con respecto al salario mínimo debe interpretarse como el cambio porcentual en el nivel de empleo ante un aumento del 10 por ciento en el salario mínimo.

²⁵ Brown y coautores (1982); Neumark y Wascher (2000, 2006); Machin y coautores (2003 y 2004)

e incluso positivos en situaciones en las que las empresas ejercen algún grado de poder monopsonico en el mercado laboral.²⁶ El efecto del salario mínimo sobre la economía depende del nivel y grado de cumplimiento de esta norma, así como de las características específicas de los mercados laborales en cada país. Aunque gran parte de la literatura de los países industrializados apunta a que en la mayoría de los casos hay un efecto adverso sobre la demanda laboral de los trabajadores menos calificados²⁷, el debate en torno a las metodologías y las conclusiones derivadas de estos trabajos continua vigente.

Al igual que para los países desarrollados, los resultados en relación a los efectos sobre el desempleo y la demanda laboral tampoco son del todo concluyentes en los países menos desarrollados. La mayoría de los estudios que utilizan datos de América Latina (Colombia, Chile, Brasil, Perú)²⁸ y Asia (Indonesia, Vietnam, Tailandia)²⁹ encuentran que un alza del salario mínimo tiene un efecto negativo sobre el empleo. Las pérdidas de empleo ante alzas del 10 por ciento en el salario mínimo pueden estar entre cero y 5 por ciento, salvo algunas excepciones como el caso de Filipinas que experimentó una caída del 8 por ciento en la industria manufacturera. En otros casos, se presentan aumentos en el empleo (Costa Rica, Indonesia, Sudáfrica), mientras que hay casos en los que no es posible encontrar efectos (Indonesia, Vietnam, Sudáfrica).

El salario mínimo tiene un mayor impacto en los trabajadores menos calificados tanto en países desarrollados como en desarrollo. Los efectos del alza del salario mínimo afectan de manera desproporcional a los grupos de trabajadores menos calificados, cuya productividad laboral estaría por debajo del mínimo (mujeres, jóvenes, trabajadores sin experiencia). Estudios basados en datos de México, Colombia, Tailandia, Brasil, Estados Unidos y los países del OCDE³⁰, los cuales comparan el impacto diferencial por género, muestran un consenso sobre un negativo superior en el empleo femenino en comparación con el empleo de los hombres.

En países con altos niveles de informalidad, incrementos en el salario mínimo aumentan el empleo informal. En efecto, en países como Nicaragua, Costa Rica (para algunos años)³¹, Honduras³², Indonesia³³ y Sudáfrica³⁴, se encuentra que aumentos en el salario mínimo condujeron a aumentos en el empleo informal, principalmente por desplazamientos de trabajadores provenientes del sector más productivo de la economía

²⁶ Katz y Krueger (1992); Card y Krueger (1994, 2000); Dube y coautores (2007)

²⁷ Neumark (2006)

²⁸ Bell (1997) – Colombia; Grau y Landerretche (2011) – Chile; Cunningham y Siga (2013), Fajnzylber, (2001), Neumark Cunningham, and Siga (2006) Lemos (2004) – Brazil; Gindling y Terrell (2009) – Costa Rica; Alaniz y coautores (2011) – Nicaragua; Céspedes (2005) – Peru;

²⁹ Rama (2001), Alatas y Cameron (2008), Harrison y Scorse (2010), Del Carpio y coautores, (2013) – Indonesia; Del Carpio, Nguyen, Nguyen y Wang (2013), Del Carpio y Pabon (2014) – Vietnam

³⁰ Cunningham and Siga (2013), Feliciano (1998) – Mexico; Arango y Pachon (2004) – Colombia; Del Carpio et al (2014); Fajnzylber (2001), Cunningham y Siga (2013) – Brasil; di Nardo et al (1996), Addison y coautores (2010) – OCDE. El trabajo de Brown y coautores (1982) para los Estados Unidos y para los años entre 1954 y 1979, señala que un incremento del 10 por ciento en el salario mínimo generó una reducción entre 1 y 3 por ciento en el empleo de los jóvenes. Igualmente, el trabajo más reciente de Neumark (2014), apunta a una reducción de empleo en general tras un incremento del salario mínimo, pero esta reducción es más fuerte para el grupo de los jóvenes. Los estudios sobre Brasil de Fajnzylber (2001) también es consistentes con mayores pérdidas de empleo para los jóvenes que para fuerza laboral en general.

³¹ Terrell (2009)

³² Gindling y Terrell (2009)

³³ Bird y Manning (2002) y Comola y de Mello (2011)

³⁴ Garbers (2015)

a empresas informales. Sin embargo, la evidencia empírica en relación al empleo informal en otros contextos, particularmente en países con bajos índices de informalidad, es controversial.

Lo que es claro es que en la gran mayoría de los casos, el impacto del salario mínimo recae principalmente sobre los trabajadores que reciben salarios con valores próximos al mínimo. La lección principal de este hallazgo es la necesidad de mejorar la productividad de los trabajadores poco calificados y con poca experiencia laboral.

Efectivamente, a nivel agregado se encontró que en varios países (desarrollados y en vías de desarrollo), los empleadores sustituyeron mano de obra no calificada por trabajadores más productivos, o en algunos casos, los empleadores recurrieron a una mayor tecnificación de los procesos productivos. En teoría, ante un incremento en el precio relativo de los trabajadores no calificados, los empleadores tenderían a sustituir a los trabajadores de baja calificación que son relativamente más costosos, por trabajadores más calificados que puedan generar un valor que compense el incremento en el costo salarial. Evidencia de este tipo de sustituciones y de recomposición de la fuerza de trabajo se encontró en Portugal³⁵, México³⁶ y Costa Rica³⁷.

Estimaciones empíricas para México

Los aumentos del salario mínimo que se han dado en México durante los últimos años no han afectado el empleo. Estudios hechos con datos de los años ochenta³⁸, noventa³⁹ y milenio⁴⁰, partiendo de distintas bases de datos y metodologías no han encontrado impacto alguno en todo el período.

Dos estudios recientes para México confirman esta conclusión⁴¹. Los resultados del análisis a partir de los datos de la ENOE no presentan suficiente evidencia para concluir que el aumento de 6.9 por ciento del salario mínimo que se dio en la zona B a raíz de la homologación del salario mínimo, afectó la tasa de empleo de una manera diferencial en comparación con el aumento del 3.9 por ciento que se dio en otras zonas de control. Como se aprecia en la Tabla 3, solo se halló un resultado estadísticamente significativo en una de las especificaciones (diferencias-en-diferencias con la muestra parcial). En la mayoría de los casos podríamos concluir que los resultados no son robustos a cambios en la muestra o a la especificación econométrica del modelo. Tampoco encontramos evidencia de impactos significativos y robustos para grupos específicos, como jóvenes y mujeres. Asimismo, el aumento del salario mínimo diferencial sobre las empresas tiene el mismo impacto en el empleo en las empresas cuya estructura laboral tiene a más del 50 por ciento de su fuerza laboral ganando

³⁵ Pereira (2003). Ante el inminente aumento de los costos laborales, las empresas sustituyeron a los trabajadores menos calificados (18 y 19 años) por trabajadores más calificados (20 y 25 años).

³⁶ Feliciano (1998) encuentra que incrementos en el salario mínimo favorecerían a los trabajadores que tienen más experiencia, es decir los que tienen entre 55–64 años, en tanto que el nivel de empleo de los jóvenes, que son los trabajadores menos calificados, no se vio afectado.

³⁷ El-Hamidi and Terrell (2001) encuentra que hubo un aumento del empleo calificado entre 1980 y 1992.

³⁸ Bell (1997)

³⁹ Cunningham and Siga (2013)

⁴⁰ Campos y coautores (2015)

⁴¹ Campos, Esquivel y Santillán (2015) y los resultados de este estudio a partir de los datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del 2012 y 2013. Ambos estudios utilizan la homologación de los salarios mínimos como estrategia de identificación para medir los impactos del salario mínimo sobre el empleo.

alrededor del salario mínimo versus aquellas que tienen menos del 50 por ciento de su fuerza laboral en ese rango salarial.

En términos de informalidad, los resultados del estudio de Campos et. al. (2015) no encuentran un impacto robusto en el nivel de informalidad en la zona que experimentó un mayor incremento del salario mínimo, salvo en los hogares de bajos ingresos. El estudio sugiere que existiría un aumento en la probabilidad de ser informal entre individuos de los hogares de menores ingresos. Sin embargo, sus resultados dependen en gran medida de la especificación econométrica y la muestra elegida para medir los impactos promedios y los impactos de grupos específicos. Por lo tanto, no es posible concluir que el cambio en el salario mínimo tuvo un impacto en la informalidad.

Tabla 3: Efectos sobre el desempleo y la informalidad

	Estimación con panel individual		Estimación con el corte transversal y efectos fijos al nivel de municipio	
	muestra completa	muestra parcial	muestra completa	muestra parcial
Empleo; diferencias-en-diferencias	-0.01 (0.00)	-0.02** (0.01)	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.01)
Empleo; estimación basada en la variación de la fracción de trabajadores afectados por la política de SM	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	0.00 (0.00)
Informalidad; diferencias-en-diferencias	-0.00 (0.00)	0.01 (0.01)	-0.01*** (0.00)	-0.00 (0.01)
Informalidad; estimación basada en la variación de la fracción de trabajadores afectados por la política de SM	0.17** (0.09)	-0.09 (0.20)	-0.09 (0.12)	-0.23 (0.27)

*, **, *** Corresponden a los siguientes niveles de significancia, respectivamente: 0.1; 0.05; 0.01
 Nota: la tabla presenta dos metodologías para medir el impacto promedio. El impacto en mujeres (o en hombres) está medido por la metodología de diferencias-en-diferencias. Esta metodología se describe en mayor detalle en el estudio de Perova y Trujillo (2015). Las columnas “muestra completa” presentan la comparación del cambio en el salario mínimo en los municipios afectados (Zona B) en comparación a las otras zonas (A y C). La “muestra parcial” presenta la comparación del cambio en el salario mínimo de los municipios afectados (Zona B) en comparación a los municipios vecinos que están clasificados como zona A o C.

Conclusiones

Este documento muestra que el salario mínimo –definido como un salario que se fija por encima del salario de equilibrio del mercado– puede afectar la productividad a través de varios canales. Desde el punto de vista de las empresas, un salario mínimo contribuiría a incrementar el costo de un “factor de producción” (mano de obra) en las empresas relativo a los precios de otros factores de producción. A nivel individual, hay un cambio en el costo de oportunidad de la educación y la formación. En la economía en general, incrementos en el salario mínimo podrían afectar la estructura de la

demanda laboral, derivando en una sub-utilización de la mano de obra que tiene el potencial de ofrecer mucho más valor agregado a la economía.

Desde el punto de vista teórico y empírico, el impacto de un salario mínimo en la productividad empresarial es ambiguo. En teoría, un alza en el salario mínimo afecta la asignación de recursos al interior de las empresas y entre diferentes empresas. Dentro de las empresas, puede cambiar la composición de los factores de producción, por ejemplo, a través de un cambio en el número de trabajadores calificados, en el número de no calificados y en el tipo de tecnología. Tal ajuste puede incrementar o disminuir la productividad. Al mismo tiempo, un aumento en el salario podría producir una reasignación de factores entre empresas que puede tener implicaciones positivas o negativas en la productividad. En el caso de empresas pequeñas, un aumento en el salario mínimo podría aumentar los costos de manera insostenible llevándolas a la quiebra. De esta forma, el aumento en el salario mínimo podría reorientar la mano de obra de empresas menos productivas hacia las empresas más productivas que pagan salarios superiores al mínimo, generando una mayor productividad agregada. Lo contrario ocurriría en un contexto donde el salario mínimo es más vinculante para las empresas más grandes (y en promedio más productivas). La evidencia empírica muestra que bajo algunas condiciones, un aumento en el salario mínimo puede incrementar en la medida que estimula un mejor desempeño dentro de las empresas. Los resultados de este análisis indican que un aumento del salario mínimo en 3.5 por ciento no tendría un impacto en la productividad empresarial ni en el empleo. Sin embargo, esto no indica que ante mayores incrementos, se pudieran observar efectos sobre la productividad empresarial.

La relación entre el salario mínimo y la productividad individual es menos ambigua, aunque los efectos no son muy fuertes. Mientras que la teoría nos dice que un aumento en el salario mínimo implica un incremento en la escolaridad, los resultados empíricos son ambiguos, mostrando impactos positivos, negativos o nulos dependiendo en las condiciones del mercado laboral y del salario en sí mismo en cada estudio. La teoría nos sugiere una relación ambigua entre el salario mínimo y la capacitación (dentro de la empresa), a su vez, los estudios empíricos llegan a un consenso general de un impacto negativo de aumentos del salario mínimo sobre el entrenamiento laboral. El estudio de Perova y Trujillo (2015), que utiliza los datos de México para medir esta relación, no encuentra un impacto promedio sobre un aumento en el salario mínimo y la escolaridad. Sin embargo, al desagregar la estimación por género, los datos muestran que un aumento del salario mínimo en México de 6.9 por ciento aumenta la asistencia escolar de las mujeres entre 14 y 25 años en aproximadamente 4 puntos porcentuales y disminuye la asistencia escolar de los hombres en aproximadamente 2 puntos porcentuales, en comparación a un aumento de 3 por ciento que se dio en las áreas de control.

El salario mínimo tiene un impacto, tanto desde el punto de vista teórico como empírico, en la productividad de la economía, medido por el desempleo y el nivel de informalidad, especialmente en países en desarrollo. La teoría concluye que el alza del salario mínimo aumentará el desempleo en países con un mercado laboral competitivo y bajará el desempleo en situaciones de monopsonio. Los resultados empíricos apoyan la primera teoría en países en desarrollo –una relación positiva entre el salario mínimo y el desempleo, especialmente para los grupos con menores niveles de productividad– trabajadores no-calificados, jóvenes, y mujeres. No obstante, los estudios empíricos no encuentran un impacto en México, pero, el hecho puede deberse a que existe un nivel

bajo del salario mínimo en comparación al salario competitivo. Hay un consenso en la literatura teórica y empírica sobre la existencia de una relación positiva entre el salario mínimo y la informalidad laboral en países con altos niveles de informalidad; tal correlación no se observa en países con baja informalidad. En México, sólo es posible encontrar esta relación en hogares con bajos ingresos.

Con el fin de fijar un salario mínimo que se encuentre más alineado con las condiciones del mercado laboral de México, es necesario diseñar herramientas más propicias que permitan contribuir con elementos técnicos al ajuste del salario mínimo.

Traducir estos resultados a acciones de política puede ser difícil, pero es importante destacar que la evidencia muestra que en muy pocas ocasiones la decisión final se hace con base en criterios meramente técnicos. Por lo tanto, el rol del gobierno de México en el proceso debe ser el de proveer insumos técnicos objetivos y a la vez sensibilizar (mediante la provisión de información y capacitación) a las partes involucradas en el proceso de deliberación para que tengan en cuenta todos los ángulos—sociales y económicos—relevantes para la toma de decisiones. En la medida de lo posible, el gobierno también debe enfatizar (o introducir) medidas que ayuden a los trabajadores vulnerables a mejorar su productividad, y brindarles apoyo mientras se capacitan, y a la vez, ofrecer medidas que ayuden a las firmas vulnerables a la informalidad a ajustarse mediante canales que conlleven a mejoras en su productividad.

Referencias

Acemoglu, D. y Pischke, J.S. (1998), The Structure of Wages and Investment in General Training, *Journal of Political Economy* 107(3), 539–72.

Acemoglu, D. y Pischke, J.S. (1999), Minimum Wages and On-the-Job Training, *NBER Working Paper No. 7184*.

Acevedo, E. (2009), PIB Potencial y Productividad Total de los Factores Recesiones y Expansiones en México, *Revista Economía Mexicana Nueva Época*, 17(2), segundo semestre de 2009.

Addison, J. T., Ozturk, y D. Orgul (2010), Minimum Wages, Labor Market Institutions, and Female Employment and Unemployment: A Cross-Country Analysis. *IZA Discussion Paper No. 5162*. <http://ssrn.com/abstract=1672170>

Agell, J. y Lommerud, K. E. (1997), Minimum Wages and the Incentives for Skill Accumulation, *Journal of Public Economics* 64, 25–40.

Alaniz, E., Gindling, T. H., y K. Terrell. (2011), The impact of minimum wages on wages, work and poverty in Nicaragua, *Labour Economics*, 18, S45–S59.

Alatas, V. y L. Cameron. (2003), The Impact of Minimum Wages on Employment in a Low Income Country: Exploiting a Quasi-Natural Experiment, *World Bank Policy Research Working Paper No. 2985*.

Arango, C., A. Arango, y A. Pachón. (2004), Minimum wages in Colombia: Holding the middle with a bite on the poor, *Banco de la República, Colombia*.

Arulamapalam, W., Booth, A.L. y Bryan, M.L. (2004), Training and the New Minimum Wage, *The Economic Journal* 114(494), C87–C94.

Baker, M. (2005), Minimum Wages and Human Capital Investments of Young Workers: Work Related Training and School Enrollment, *Human Resources and Skills Development Canada/Industry Canada/Social Sciences and Humanities Research Working Paper B-04*.

Bell, L. (1997), The Impact of Minimum Wages in Mexico and Colombia. *Journal of Labor Economics*, 15(3) Part 2, S102–S135.

Black Sandra E., and Lisa M. Lynch. (1996), Human-Capital Investments and Productivity. *The American Economic Review*, 86(2), *Papers and Proceedings of the Hundredth and Eighth Annual Meeting of the American Economic Association*.

Brown, C., Curtis G., y Kohen, A. (1982). The Effect of the Minimum Wage on Employment and Unemployment. *Journal of Economic Literature*, 20(2), 487–528.

Cahuc, P. y Michel, P. (1994), Minimum Wage, Unemployment and Growth, *European Economic Review*, 40, 1463–1482.

Campos, R., G. Esquivel, A. Santillan. (2015), El impacto del salario mínimo en los ingresos y el empleo en México. *Documento de la Cepal*.

Card, D. (1992), Using Regional Variation in Wages to Measure the Effects of the Federal Minimum Wage, *Industrial and Labour Relations Review*, 46(1), 22–37.

Card, D. y Alan K. (1994), Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-food Industry in New Jersey and Pennsylvania. *American Economic Review*. Septiembre, 84, 772–93.

Card, David, y Alan B. Krueger. (2000), Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania: Reply. *American Economic Review*, 90(5), 1397–1420.

Chaplin, D., Turner, M. y Pape, A. (2003), Minimum Wages and School Enrollment of Teenagers: A Look at the 1990's, *Economics of Education Review* 22, 11–21.

Colombo, E., & Stanca, L.M. (2008), The Impact of Training on Productivity: Evidence from a Large Panel of Firms. *University of Milan working paper*.

Comola, M., y De Mello, L. (2011), How does decentralized minimum wage setting affect employment and informality? The case of Indonesia. *Review of Income and Wealth*, 57(s1), S79–S99.

Crofton, S.O., Andreson, W.L. y Rawe, E.C. (2009), Do Higher Real Minimum Wages Lead to More High School Dropouts? Evidence from Maryland Across Races, 1993–2004, *American Journal of Economics and Sociology* 68(2).

Cubitt, R.P. y Heap, S.P.H. (1999), Minimum Wage Legislation, Investment and Human Capital, *Scottish Journal of Political Economy* 46(2).

Cunningham, W and L. Siga. (2013), Wage and Employment Effects of Minimum Wages for Vulnerable Groups in Brazil and Mexico, *Working Paper, University of California, San Diego and the World Bank*.

Dearden, Lorraine, Howard Reed and John Van Reenen (2006), The Impact of Training on Productivity and Wages: Evidence from British Panel Data, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 68(4).

Del Carpio, X., J. Messina, y A. Sanz-de-Galdeano (2014), Minimum Wage: Does It Improve Welfare in Thailand?, *IZA DP No. 7911*.

Del Carpio, X., C. Nguyen, H. Nguyen, y L.C. Wang, (2013), The Impacts of Minimum Wages on Employment, Wages and Welfare: the Case of Vietnam, *The World Bank East Asia Pacific Social Protection and Labor Unit, Mimeo*.

Del Carpio, X., y L. Pabon (2014), Minimum Wage Policy: Lessons with a Focus on the ASEAN Region, *Documento del Banco Mundial. 87864-EAP*.

- DiNardo, J. Fortin, N.; Lemieux, T. (1996), Labor Market Institutions and the Distribution of Wages, 1973–1992: A Semiparametric Approach, *Econometrica*, 64(5), 1001–1044.
- Dube, A., Naidu, S., y Reich, M. (2007), The economic effects of a citywide minimum wage, *Industrial & Labor Relations Review*, 60(4), 522–543.
- Fairris, D., Gurleen P., y Zepeda, E. (2005), Minimum Wages and the Wage Structure in Mexico, *Working Paper, University of California, Riverside*.
- Fairris, D. y Pedace, R. (2004), The Impact of Minimum Wages on Job Training: An Empirical Exploration with Establishment Data, *Southern Economic Journal* 70(3), 566–83
- Fajnzylber, P. (2001), Minimum wage effects throughout the wage distribution: Evidence from Brazil's formal and informal sectors
- Feliciano, Zadia M. (1998), Does the Minimum Wage Affect Employment in Mexico?, *Eastern Economic Journal*, 24(2), 165–80.
- Garbers, C. (2015), The Impact of the Agricultural Minimum Wage on Farm worker Employment in South Africa: A Fixed Effects Approach. Stellenbosch University, Economics.
- Gindling, T. H., y Terrell, K. (2009), Minimum wages, wages and employment in various sectors in Honduras, *Labour Economics*, 16(3), 291–303.
- Grau, N. y Ó. Landeretche (2011), The Labor Impact of Minimum Wages: A Method for Estimating the Effect in Emerging Economies Using Chilean Panel Data. Universidad de Chile, Mimeo.
- Grossberg, A.J. y Sicilian, P. (1999), Minimum Wages, On-the-Job Training, and Wage Growth, *Southern Economic Journal* 65(3), 539–56
- Harrison, A. y J. Scorse (2010), Multinationals and Anti-Sweatshop Activism. *American Economic Review*, 100(1), 247–273.
- Hashimoto, M. (1982), Minimum Wages on Training on the Job, *American Economic Review* 72(5), 1070–87.
- Katz, L. F., y Krueger, A. B. (1992), The effect of the minimum wage on the fast-food industry. *Industrial and Labor Relations Review*, 46(1), 6–21.
- Leighton, L. y Mincer, J. (1980), The Effects of Minimum Wages on Human Capital Formation, in S. Rottenberg (ed.), *The Economics of Legal Minimum Wages*, American Enterprise Institute for Public Policy Research, Washington, DC

- Machin, S., A. Manning, y L. Rahman. (2003), Where the Minimum Wage Bites Hard: Introduction of Minimum Wages to a Low Wage Sector. *Journal of the European Economic Association*, 1(1), 154–80.
- Machin, Stephen, y Joan Wilson. (2004), Minimum Wages in a Low-Wage Labour Market: Care Homes in the UK, *Economic Journal*. 114, C102–09.
- Neumark, D. y Wascher, W. (1998), Minimum Wages and Training Revisited, *National Bureau of Economic Research Working paper No. 6651*.
- Neumark, D., y William W. (2000), The Effect of New Jersey's Minimum Wage Increase on Fast-Food Employment: A Reevaluation Using Payroll Records, *American Economic Review*, 90(5), 1362–96.
- Neumark, D. y Wascher, W. (2006), Minimum wages and employment: A review of evidence from the new minimum wage research, *National Bureau of Economic Research (No. w12663)*.
- Neumark, D., Cunningham, W., & Siga, L. (2006), The effects of the minimum wage in Brazil on the distribution of family incomes: 1996–2001, *Journal of Development Economics*, 80(1), 136–159.
- Pereira, S. C. (2003), The Impact of Minimum Wages on Youth Employment in Portugal, *European Economic Review*, 47(2), 229–44.
- Rama, M. (2001), The consequences of doubling the minimum wage: the case of Indonesia, *Industrial & Labor Relations Review*, 54(4), 864–881.
- Ravn, M.O. y Sorensen, J.R. (1999), Schooling, Training, Growth and Minimum Wages, *Scand J. of Economics* 101(3), 441–57
- Terrell, K. (2009). Minimum Wages, Enforcement and Informalization of the Labor Market: Evidence from Brazil. *IZA website, unpublished*.
- Terrell, K., & Gindling, T. H. (2004), The Effects of Multiple Minimum Wages Throughout the Labor Market, *IZA Discussion paper series (No. 1159)*.
- Warren, J.R. y Hamrock, C. (2010), The Effect of Minimum Wage Rates on High School Completion, *Social Forces* 88(3), 1379–92.

Anexo I: Los Papers de Referencia

Del Carpio, X. y Laura Pabón (2015), Productividad Como Parte del Diseño Institucional del Salario Mínimo: Revisión de experiencias internacionales, *Mimeo*.

Del Carpio, X y Laura Pabón (2015), Salario Mínimo: Impacto en el Empleo, con Énfasis en la Productividad Laboral: Revisión de la Literatura Internacional. *Mimeo*.

Moreno, J.M. (2015), Salarios de eficiencia y salario mínimo. Una revisión de la literatura, *Mimeo*.

Perova, E. and J.D. Trujillo (2015). “The Effects of a Change in the Minimum Wage on Schooling, Employment and Informality: the Case of México.” *Mimeo*.

Perova, E. (2015), Salario mínimo y acumulación de capital humano: Revisión de literatura. *Mimeo*

Samaniego de la Parra, B., L.F. Munguia, y L. Iacovone (2015), El salario mínimo y la productividad empresarial, *Mimeo*.

Seira, E. y Iacovone, L. (2015), Salarios Mínimos y Productividad de las Empresas Mexicanas, *Mimeo*.