

Salarios de eficiencia y salario mínimo. Una revisión de la literatura

Juan Martin Moreno



WORLD BANK GROUP

Noviembre 2015

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* —. 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. 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 el Lic. Luis Munguia, Lic Juan Diego Trujillo, Lic. Brenda Samaniego, y Lic. Enrique Seira y bajo la orientación de la Dra. Margaret Grosh¹.

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

Del Carpio, Ximena y Laura Pabón (2015). Salario Mínimo: Impacto en el Empleo, con Énfasis en la Productividad Laboral: Revision de la Literatura Internacional. World Bank: Washington, DC. *Mimeo*.

Moreno, Juan Martín (2015). Salarios de eficiencia y salario mínimo. Una revisión de la literatura. World Bank: Washington, DC. *Mimeo*.

Perova, Elizaveta y Juan Diego Trujillo (2016). The Effects of a Change in the Minimum Wage on Schooling, Employment and Informality: the Case of México. World Bank: Washington, DC. *Mimeo*.

Perova, Elizaveta y María Sarrabayrouse (2015). Salario mínimo y acumulación de capital humano: Revisión de literatura. World Bank: Washington, DC. *Mimeo*

Samaniego de la Parra, Brenda, Luis F. Munguia, y Leonardo Iacovone (2015). El salario mínimo y la productividad empresarial. World Bank: Washington, DC. *Mimeo*.

Seira, Enrique y Leonardo Iacovone (2015). Salarios Mínimos y Productividad de las Empresas Mexicanas. World Bank: Washington, DC. *Mimeo*.

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. Favor de dirigir cualquier comentario, pregunta o aclaración a los autores nombrados.

SALARIOS DE EFICIENCIA Y SALARIO MÍNIMO. UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

Juan Martin Moreno

En la literatura sobre salarios de eficiencia existe un caso paradigmático utilizado para explicar la racionalidad de esta teoría. Henry Ford, en 1914, tomó la decisión de elevar el salario mínimo de los trabajadores de sus plantas automotrices en un 100%, llevándolo a 5 dólares por día. A pesar de que estos niveles salariales estaban claramente por encima de los salarios de competencia (o de los pagados por su competencia), Ford logró incrementar el esfuerzo y la productividad laboral de sus trabajadores, generando un aumento en los beneficios de su empresa. Más allá de los efectos ilustrativos del caso Ford, la existencia de empresas que pagan salarios diferencialmente más altos, vuelven relevantes a los modelos de salarios de eficiencia (MSE), dadas las consecuencias macroeconómicas asociadas a estos esquemas de determinación salarial. El puntapié inicial en la literatura sobre MSE es quizás el trabajo de Shapiro y Stiglitz (1984) que ofrece una explicación de la existencia de desempleo involuntario basado en la modelización del comportamiento de trabajadores y empleadores utilizando un MSE. En términos microeconómicos, la relevancia de los MSE radica en las implicaciones de interpretar al esfuerzo, y por ende la productividad laboral, como una función del salario, contradiciendo algunas de las predicciones tradicionales sobre determinación salarial y desempleo que se derivan de los modelos clásicos competitivos sobre el mercado de trabajo. Raff y Summers (1987) y Raff (1988) sostienen que el caso de Ford ofrece evidencia empírica sobre la existencia de MSE, en donde salarios más altos fomentan el esfuerzo, la productividad, y finalmente incrementan las ganancias de las empresas².

Este documento tiene por objetivo presentar una revisión de la literatura referida a los de salarios de eficiencia y su vinculación con el salario mínimo. La misma pone especial énfasis en la evidencia empírica existente respecto de los posibles efectos sobre el esfuerzo y la productividad que se podrían derivar del incremento del salario mínimo. La literatura presenta una amplia variedad de contribuciones teóricas que contienen extensiones del modelo original a partir de su combinación con otros modelos de economía laboral, haciendo complejo el análisis y derivando conclusiones alternativas a las originalmente presentadas. Si bien este documento no apunta a centrarse en la revisión de la literatura teórica, algunas de sus variantes se han explorado con especial atención en búsqueda de similitudes relevantes para el caso mexicano (i.e. modelos de mercado de trabajo dual que den cuenta del fenómeno de la informalidad). En este sentido, esta revisión de la literatura se concentra en repasar los resultados empíricos encontrados, su contraste respecto de las predicciones del modelo original, sus variantes, así como las metodologías utilizadas para verificar la validez empírica de la existencia de MSE y sus fundamentos. Finalmente, este documento no presenta una revisión exhaustiva sobre la literatura referente al salario mínimo, dado que la misma se incluye por separado en el marco de esta asistencia técnica. Sin embargo,

² (Fitzroy 1989) señala que una experiencia similar de salarios relativamente elevados se observa en Alemania en la década del sesenta con Daimler Benz, también empresa de la rama automotriz.

algunas menciones a esas contribuciones son inevitables en tanto introducción al modelo de salarios de eficiencia y su vinculación con las predicciones respecto de los efectos de implementar una política (o elevar el nivel) del salario mínimo.

La estructura del documento es la siguiente. En primer lugar, se ofrece un recorrido teórico que incluye conceptos básicos de teoría de contratos y modelos de agente-principal; microfundamentos; y vínculos entre MSE y salario mínimo. La segunda parte, presenta los resultados empíricos encontrados por la literatura, clasificando los mismos en varias categorías alrededor de las cuales se establecen los debates. La última sección repasa el estado del arte del debate teórico, analizando por separado aquellos aportes vinculados con la macroeconomía y la microeconomía. Una sección de resumen y conclusiones cierra este trabajo.

Teoría detrás de los modelos de salarios de eficiencia

Esta revisión de la literatura tiene como propósito presentar el estado del debate desde una perspectiva empírica. Gran parte de la relevancia del MSE reside en que este concepto teórico es utilizado como fundamento microeconómico para construir modelos macroeconómicos. Sin embargo, el debate dista mucho de ser lineal dado que se presentan, por un lado, varias explicaciones de por qué los trabajadores verían afectada su productividad (vía esfuerzo) de acuerdo al nivel salarial que reciban; y por otro, una larga serie de extensiones teóricas que podrían contradecir los resultados originales del modelo básico. Para poder comprender la naturaleza del debate que está detrás de los resultados empíricos, resulta aconsejable ubicar conceptualmente dentro de la teoría de economía laboral, el debate sobre MSE, su relevancia y sus implicaciones. A continuación se presentan tres sub-secciones: teoría de los contratos laborales, microfundamentos de los MSE, y vínculos entre salario mínimo y MSE.

Contratos laborales y modelo de agente-principal

La relación salarial vincula a trabajadores y empleadores, y la misma suele estar definida por: a) la existencia de una relación de subordinación de los trabajadores a los empleadores para la realización de una tarea, y b) el pago por la realización de la misma. Estas relaciones salariales suelen ser de larga duración y suelen definirse mediante contratos laborales. Ambas partes se embarcan en dichos contratos para resolver conjuntamente problemas de incentivos y distribución de riesgo que enfrentan al momento de establecer un vínculo laboral. Los contratos laborales constituyen la expresión formal del acuerdo que logran trabajadores y empleadores sobre cómo distribuir la riqueza que ambos generan. Sin embargo, los contratos laborales suelen concentrarse en cuestiones formales como derechos y responsabilidades, y rara vez hacen mención explícita a los vínculos entre remuneración y desempeño (o productividad). A continuación se presentan modelos de economía laboral y teorías de contratos como marco introductorio del modelo de salarios de eficiencia.

Los modelos de agente-principal o más específicamente los modelos de ‘holgazaneo’ (*shirking model*) incorporan explícitamente la posibilidad de que el esfuerzo no sea verificable o monitoreable por el empleador. En los modelos dinámicos (juegos repetidos) en donde los esfuerzos son monitoreables, la teoría predice la existencia de contratos auto regulables (*self-enforcing*) con salarios que optimizan conjuntamente las rentas o utilidades no

negativas a los trabajadores y beneficios no negativos a los empleadores para cada periodo durante la vigencia del contrato. En estos casos no existe riesgo moral y por lo tanto, los trabajadores tienen un incentivo a esforzarse (trabajar productivamente) y los empleadores no tienen incentivo a romper los contratos unilateralmente antes de su finalización. El incentivo para los trabajadores en estos contratos completos está asociado a los niveles de utilidad correspondientes a la opción alternativa (i.e. seguro por desempleo, trabajo doméstico, etc.). En otras palabras, el desempleo opera como un mecanismo que disciplina el esfuerzo de los trabajadores.

Los casos más relevantes ocurren en situaciones en donde los esfuerzos no son verificables (o al menos parcialmente), dando lugar a situaciones de riesgo moral o información asimétrica, que deriva en ineficiencias que podrían llevar a la exclusión de trabajadores de baja productividad de contratos de larga duración. Dada la naturaleza de algunos puestos de trabajo, el esfuerzo puede no ser verificable aun con la inclusión de supervisores (actividades multi-tarea o *multi-tasking*). Incluso en tareas verificables por naturaleza, la capacidad de monitoreo disminuye a medida que aumenta el tamaño de la empresa o la planta; y aumenta con el número de supervisores. Incluso en el caso de que existan relaciones eficientes entre supervisores y supervisados, los trabajadores podrían focalizarse en aquellas tareas 'monitoreables' (y por ende, redituables individualmente), por sobre otras de menor capacidad de monitoreo, reduciendo la productividad del conjunto de la firma o planta.

Ante situaciones donde no es posible observar el esfuerzo y donde existe riesgo moral, los contratos laborales no pueden ser auto regulables y se observan componentes del salario no necesariamente vinculados al esfuerzo. Si bien los pagos por antigüedad o *seniority* podrían ser el resultado de mejoras en productividad derivados de la acumulación de capital humano o experiencia laboral (Jovanovic, 1979), podría tratarse de 'pagos diferidos' (Lazear, 1979). En este esquema, los trabajadores implícitamente aceptarían enfrentar un perfil salarial ascendente en el tiempo (aun cuando los niveles salariales sean más bajos que su productividad al comienzo de su carrera) y las firmas lo usarían como un incentivo al esfuerzo y la permanencia. Nótese que en este tipo de contratos laborales o acuerdos informales, tanto trabajadores como empresas están aceptando compartir el riesgo de quiebra de la firma. La pendiente del perfil salarial dependerá del ritmo de acumulación de capital humano, muchas veces delimitados por la naturaleza del puesto y el perfil del trabajador. La existencia de este acuerdo implícito entre las partes representaría un mecanismo de vinculación laboral que excedería al contrato laboral.

El modelo de salarios de eficiencia representa una explicación del funcionamiento de mercados de trabajo en donde los empleadores no pueden manipular los perfiles salariales tanto como quisieran. Shapiro y Stiglitz (1985) argumentan que los trabajadores enfrentan restricciones de liquidez y que por lo tanto los empleadores no pueden utilizar mecanismos de vinculación laboral alternativa. En el marco de un modelo de holgazaneo estático, los empleadores pagan un salario por encima del nivel del modelo competitivo a efectos de fomentar el esfuerzo de los trabajadores. En este modelo nunca se alcanza pleno empleo en equilibrio, y por lo tanto, ofrecen una explicación a la existencia de desempleo involuntario. El mecanismo de incentivo que utiliza este modelo de holgazaneo es el riesgo del desempleo (opción alternativa), el cual solo operaría más efectivamente en contextos en

que el desempleo es alto o el mercado de trabajo no se encuentra en tensión o sobrecalentado.

Varias alternativas y extensiones del modelo de salario de eficiencia argumentan a favor y en contra de la implicación central del modelo de holgazaneo: la existencia de desempleo involuntario. Yellen (1984) argumenta que las implicaciones del modelo no se sostienen en presencia de esquemas de remuneración más sofisticados que el del pago de un salario univariante. MacLeod y Malcomson (1989) muestran que lo mismo sucede con la introducción de premios a quienes no holgazaneen. En líneas generales, la *bonding critique* Carmichael (1985) sugiere que existen alternativas para fijar salarios sin renta (diferencia entre salario y opción alternativa) que evitarían la existencia de desempleo involuntario. Por otro lado, están quienes argumentan que la existencia de rentas es factible en contextos en donde existen situaciones de asimetría de información. Ante la existencia de ‘malos’ y ‘buenos’ empleadores, estos últimos ofrecerían salarios más elevados como mecanismo de señalización a los trabajadores. Finalmente, una parte de la literatura que estudia la rigidez salarial a la baja, encuentra que incluso en situaciones de alto desempleo, una reducción del salario (renta implícita) sería considerada ‘injusta’, aumentando la rotación laboral (Blinder y Choi 1990; Fehr y Falk 1999).

Microfundamentos

Los modelos de salario de eficiencia ofrecen interpretaciones alternativas sobre los mecanismos de determinación salarial, que derivan en predicciones diferentes a las del modelo competitivo clásico. Sin embargo, al interior de la literatura que se inclina por pensar el mercado laboral como imperfecto existen diferencias sobre los motivos que conducirían a este fallo de mercado. Existen al menos cinco teorías o microfundamentos que explicarían la existencia de salarios de eficiencia en la práctica: evitar el holgazaneo (*shirking*), minimizar la rotación laboral (en una empresa), mejorar la selección de candidatos, fortalecer la fidelidad y moral de los trabajadores (incluyendo el reparto de utilidades), así como aspectos nutricionales (especialmente en países en desarrollo). La primera categoría supone que en un contexto con contratos laborales incompletos donde no se puede monitorear efectivamente el esfuerzo de los trabajadores (naturaleza del puesto o tamaño de la planta), entonces los empleadores optan por aumentar el costo de oportunidad del trabajador, ofreciéndole un salario más alto que el competitivo o de mercado. La pérdida del empleo en caso de ser descubiertos ‘holgazaneando’ es más alto y ese riesgo actuaría como mecanismo de disciplina del comportamiento del trabajador (y por ende de su productividad). La segunda categoría de microfundamentos sostiene que, en parte como consecuencia de la categoría anterior, redundaría en una menor rotación laboral, léase, menos búsquedas de alternativas o renunciadas (además de menos despidos). Esta categoría suele ser relevante en empresas con alta inversión en formación de capital humano para sus trabajadores.

La tercera categoría de microfundamentos está asociada a problemas de selección adversa o con la búsqueda de mejoras en la selección de personal al reclutar. En contextos con amplia variedad de habilidades por parte de los postulantes, los empleadores se encuentran en mejor capacidad de seleccionar candidatos cuando más larga es la fila o *pool* de postulantes. Estos microfundamentos son claramente relevantes para firmas o ramas de actividad que enfrentan altos costos de búsqueda para cubrir vacantes. La cuarta categoría

la conforman las llamadas ‘teorías sociológicas’ (G. A. Akerlof 1984) o paradigmas: mercados laborales duales (incluyendo la teoría de los mercados de trabajo ‘interno’), teoría de la burocracia (o teoría Weberiana de la organización), teoría de los grupos de trabajo, o teoría de la equidad. Probablemente el común denominador de estos ‘paradigmas’ (como los llama Akerlof) es la autoestima y la moral de los trabajadores como mecanismo de incentivo para lograr el esfuerzo, entre los que se listan mecanismos como el reparto de utilidades o los bonos atados a desempeño global. La última categoría la conforman los microfundamentos ‘nutricionales’ que sostienen que el salario por encima del de mercado (y quizás en estos casos, por encima del de subsistencia), permita a los trabajadores alcanzar una alimentación correcta que prevenga enfermedades y evite pérdidas de productividad. Esta última categoría es particularmente relevante en el contexto de algunos mercados de trabajo en países en vías de desarrollo (Mirrlees, 1975; Bliss y Stem, 1978).

Salario Mínimo y Modelos de Salarios de Eficiencia

La política de salario mínimo (SM) y los modelos de salario de eficiencia (MSE) comparten algunas similitudes y varias diferencias. La principal similitud radica en que el efecto esperado sobre el empleo y los salarios, que resultaría de la introducción de un SM en el marco de un modelo competitivo clásico, es equivalente al que predice la teoría respecto de un mercado de trabajo en presencia de salarios de eficiencia³. En ambos casos, considerados de manera independiente, el salario sería más elevado que aquel que igualara oferta y demanda laboral a niveles de desempleo bajo o nulo. De hecho, parte de la literatura considera los efectos del MSE y el SM como alternativas de un proceso similar de rigidez salarial (Basu, Genicot, y Stiglitz, 1999). Sin embargo, otra parte de la literatura sobre SM reportaría evidencia en contra de las predicciones tradicionales (Card y Krueger, 1994).

En la literatura de SM, el caso competitivo clásico es utilizado como punto de partida para detonar el debate y explicar las variantes de las extensiones y predicciones alternativas. De hecho, el MSE representa una interpretación alternativa de la determinación salarial y el empleo, utilizada para explicar la persistencia del desempleo, especialmente en modelos macroeconómicos. Como se explicó anteriormente (sección 1.1) existen al interior de la literatura que debate los MSE, corrientes que sostienen que el uso de contratos laborales alternativos, podría derivar en predicciones contrarias al modelo competitivo clásico. Respecto del SM, las predicciones del modelo clásico podrían no verificarse en situaciones de monopsonio en el mercado de trabajo. La pregunta relevante entonces es, ¿Qué dice la literatura teórica y empírica al considerar conjuntamente los efectos esperados de la introducción de un SM en el marco de un MSE?

La relevancia de considerar conjuntamente los efectos del Salario Mínimo (SM) y los Modelos de Salario de Eficiencia (MSE) consiste justamente en predecir que, bajo ciertas circunstancias del mercado de trabajo, un incremento del SM podría tener efectos positivos en el empleo, sin recurrir a supuestos poco plausibles como la existencia de un empleador monopsonista. Manning (1995) argumenta que la aparente inconsistencia entre las predicciones del modelo clásico competitivo y la evidencia empírica que reporta efectos positivos asociados al SM, se deriva de un exceso de simplificación respecto de los efectos

³ Nótese que el MSE representa un modelo alternativo al competitivo clásico, muy utilizado en décadas pasadas para explicar la persistencia del desempleo y la inflexibilidad de los salarios a la baja.

esperados del SM en el empleo. Este trabajo presenta un análisis sistemático de distintos MSE en donde el SM podría tener efectos positivos en el empleo.

Tanto la literatura empírica como teórica que considera conjuntamente de MSE y SM es relativamente escasa, y esto probablemente se deba a las diferencias entre ambos. En primer lugar, la política de SM es una intervención concreta y representa una institución del mercado laboral, mientras que los MSE representan un concepto teórico que describe un 'fallo de mercado'. En segundo lugar, el SM es una medida de política que abarca a todos los trabajadores de manera uniforme, mientras que el uso de salarios de eficiencia es un recurso idiosincrático de las empresas, y cuya utilización dependerá de otros factores (tamaño de la empresa, capacidad de supervisión de la tarea, grado de sindicalización, desempleo, etc.). En tercer lugar, los desafíos para su evaluación empírica son diferentes, y no siempre fácilmente reconciliables. El desafío de evaluar el efecto en empleo y salarios del SM radica en la posibilidad de encontrar una estrategia de identificación adecuada, dada la 'universalidad' de esta institución del mercado de trabajo. La dificultad para la literatura relativa a los MSE radica en verificar empíricamente la existencia de MSE o de alguno de los microfundamentos utilizados para explicar el desempleo involuntario en los modelos macroeconómicos. En resumen, los pocos trabajos que intentan evaluar las predicciones de considerar ambos conceptos simultáneamente, lo hacen en el marco de las decisiones de una empresa. Esta revisión de la literatura no ha encontrado trabajos que intenten evaluar la evidencia empírica a nivel macroeconómico de introducir una política de salario mínimo, suponiendo la presencia de salarios de eficiencia en el mercado de trabajo.

Un elemento común a la literatura empírica conjunta (SM y MSE) es que modelizan los efectos microeconómicos en el empleo y el salario en una empresa, resultado de una política de SM que afecta a todas las empresas. Rebitzer y Taylor (1995) sostienen que asumiendo que una empresa paga salarios de eficiencia, los efectos que puede tener el SM en el empleo de la empresa son asimilables al caso del monopsonista aun en presencia de una demanda laboral atomizada. Remarcan si, que este incremento del costo laboral se hace a expensas de los beneficios de las empresa, y que en el caso de haber muchas, operando con escasos márgenes, los resultados sobre el empleo no se sostendrían en el largo plazo. Destacan entonces, que las condiciones reinantes en el mercado de trabajo (monopsonio, atomización o industrias nacientes con márgenes de ganancia, etc.) son esenciales al momento de predecir los efectos del SM, en empresas o ramas de actividad específicas.

Grossman (1983) modela también la decisión de una empresa en donde el esfuerzo de dos grupos de trabajadores depende del salario, y presenta evidencia empírica no estrictamente concluyente. Una vez más, los efectos se alejan de las predicciones tradicionales, aunque en este caso se exploran los efectos del SM sobre los salarios y la equidad, más que en el empleo. Un incremento de SM, comprimiría la distribución de salarios en la cola izquierda, reduciendo la diferencia relativa de los salarios de los más calificados (*white collars*) respecto del otro grupo (*blue collars*). En primera instancia, la empresa incrementaría los salarios relativos de los calificados para prevenir reducciones en el esfuerzo, la productividad y los beneficios de las empresas, derivados de una disminución en el salario relativo de los calificados. En una segunda etapa, si la transmisión del incremento del SM a los salarios de los calificados no es proporcional, entonces la empresa ajustaría la composición del empleo al interior de la empresa, dado que en esta nueva

situación, los trabajadores calificados son relativamente menos costosos (dada su productividad). Los resultados empíricos dependen altamente de la validez de esta secuencia de eventos y verificarían el primer efecto (compresión salarial) más que el efecto sustitución (cambio en la composición) en el empleo.

En resumen, de la revisión de la literatura conjunta sobre SM y MSE pueden rescatarse dos consideraciones relevantes. Primero, la teoría predice que, bajo ciertas circunstancias, la introducción o incremento del nivel del SM puede traducirse en un aumento del empleo de una empresa o rama de actividad (Manning 1995). Segundo, hay muchos otros factores que contribuyen a la heterogeneidad del mercado de trabajo que pueden derivar en efectos con signos diversos a raíz de la introducción de una política de SM (Dolado et al. 1996). Por último, si bien existen esfuerzos por presentar evidencia empírica resultante de considerar SM y MSE conjuntamente, la robustez de los resultados depende seriamente de la validez de algunos supuestos, y aun así los resultados no logran ser concluyentes. En este marco, resulta quizás más útil, revisar el debate en la literatura sobre los MSE a partir de la evidencia empírica.

Evidencia empírica sobre salario de eficiencia

Si bien en la revisión de la literatura respecto de los MSE se observa una mayor densidad de aportes teóricos, existe un variado número de contribuciones orientadas a presentar evidencia empírica. Al respecto, se observa que la evidencia empírica evoluciona de la mano de la teoría, pasando de simples modelos utilizados para probar la falta de realismo de predicción de modelos competitivos estándar, a la evaluación de distintas hipótesis (microfundamentos) que operarían como mecanismo de determinación salarial alternativo (salario de eficiencia). Se nota también que la teoría y su verificación empírica evolucionó al intentar replicar los hallazgos en contextos distintos al de Estados Unidos (típicamente en Europa), incorporando las características de cada mercado de trabajo, especialmente marcados por factores institucionales (i.e. incidencia de la sindicalización, extensión de Estado de Bienestar, etc.).

Esta sección se divide en cinco partes, agrupando la literatura de acuerdo al debate al cual cada una aporta. Si bien todas hacen referencia al MSE, no siempre aportan a la discusión de puntos comparables. Un primer grupo se dedica a probar la existencia de una relación entre salarios y esfuerzo o productividad, como estrategia de confirmación en cuanto a que las predicciones del modelo competitivo estándar no se verifican en la práctica. Un segundo grupo prueba la existencia de una disyuntiva entre supervisión e incentivo al momento de explicar la existencia de salarios de eficiencia. Un tercer grupo, explora la validez de teorías alternativas al original modelo de monitoreo u holgazaneo (*shirking model*). Un cuarto grupo, evalúa extensiones del MSE a mercados laborales duales; y el quinto grupo se concentra en MSE con microfundamentos en nutrición.

Presencia de salarios de eficiencia

Esta sección resume las evidencias empíricas encontradas respecto de la literatura que explora la existencia de salarios de eficiencia en distintos mercados laborales. Los aportes empíricos presentan dos tipos de estrategias claramente diferenciadas. El muy citado trabajo de Krueger y Summers (1988) se concentra en mostrar que las predicciones del

modelo competitivo clásico no se verifican, dado el alto porcentaje de variabilidad salarial no explicada. La persistencia de premios salariales persistentes, implicaría la existencia de mecanismos alternativos de determinación salarial⁴. Otros aportes (Campbell 1993), dan cuenta de las dificultades de medir directamente el esfuerzo como factor explicativo de la productividad y se dedican a probar la validez de algunos canales de transmisión o microfundamentos (rotación laboral, renunciaciones, disciplina, etc.), dando por sentada la existencia de MSE. Estos trabajos suelen utilizar información a nivel de empresa o rama de actividad (Cappelli y Chauvin 1991). Esta sección presenta los resultados de 13 trabajos publicados entre 1987 y 2011, observándose una menor frecuencia de publicación de los mismos en años recientes. Los países incluidos en esta sección son: Estados Unidos, Sudáfrica, India, Zimbabue, México, Austria, China, Suecia, Taiwán. Las empresas o ramas de actividad estudiadas son: músicos de orquesta, empleados del sector privado no agrícola, trabajadores rurales, trabajadores de la industria manufacturera, banca corporativa, gerentes y técnicos no agrícolas, trabajadores de la industria metalmeccánica, y referis de fútbol.

Todos los trabajos analizados encuentran evidencia que indicaría la presencia de salarios de eficiencia en las mencionadas ocupaciones o ramas de actividad, tanto en países desarrollados como no desarrollados. Si bien esta característica podría estar reflejando un sesgo de publicación, algunos trabajos reportan que la evidencia no es concluyente, que no es homogénea según grupo de trabajadores o modalidades de pago/tipo de contrato. Los primeros trabajos empíricos ponen gran énfasis en demostrar que las predicciones estándar de los modelos convencionales no pueden explicar la variabilidad salarial observada, y sostienen que la evidencia apoyaría la existencia de MSE (Krueger y Summers 1988). Trabajos posteriores dejan de lado la validez de los modelos competitivos clásicos, asumen la existencia de MSE y se dedican a explorar la validez de algunos microfundamentos (Campbell 1993) (Kumbhakar 1996), métodos de pago (Chen y Edin 2002), o tipos de contrato (Bryson, Buraimo, y Simmons 2011). Algunos trabajos incluso utilizan la lógica del MSE para explicar el comportamiento del desempeño de la banca corporativa (no los salarios de los trabajadores de la industria) en Austria (Gorton y Schmid, 1999). Una parte de la literatura (Fleisher y Wang 2001) compara los resultados de distintos grupos de trabajadores y áreas geográficas, concluyendo que el efecto de los salarios de eficiencia no sería homogéneo⁵. Por su parte Chen y Edin (2002) encuentran que los diferenciales salariales no explicados (salarios de eficiencia) son mayores en Estados Unidos que en Suecia aunque los grupos de trabajadores y ramas de actividad (así como su desagregación) no serían estrictamente comparables, y que en este último, los salarios de eficiencia serían menores entre los trabajadores cuya modalidad de pago es por pieza, comparado con salarios pagados por hora trabajada. Finalmente (Kugler, 2003) encuentra que las referencias laborales están positivamente asociadas con mayores salarios. Si bien esto indicaría la presencia de salarios de eficiencia, este efecto desaparece al controlar por rama de actividad. Las

⁴ A través de nuevas bases de datos con mayor número de variables observables, o técnicas de datos de panel, estos trabajos intentan mejorar la significancia conjunta de las variables especificadas en las regresiones que buscan explicar la variabilidad salarial. Concluyen que a pesar de la incorporación de nuevos observables, etc., no invalidan las conclusiones iniciales respecto de los mecanismos de determinación salarial y las limitaciones del caso clásico.

⁵ (Fleisher and Wang 2001) encuentran que el efecto es mayor entre los puestos gerenciales urbanos, en comparación con otros grupos de trabajadores menos calificados o que viven en zonas rurales de China.

recomendaciones laborales servirían como un facilitador del acceso de trabajadores a sectores que pagan salarios más elevados.

En resumen, una parte de la literatura utiliza el concepto de MSE como interpretación alternativa ante la limitación para explicar la variabilidad salarial con las variables observables tradicionales. Si bien se reportan estrategias para resolver las dificultades asociadas con la imposibilidad de observar otras variables, se admiten estudios de caso que pueden sortear algunas dificultades con las estrategias de identificación. Otra parte de la literatura se dedica a verificar directamente la existencia de determinados canales de transmisión, a partir de bases de datos a nivel de empresa o rama de actividad que incluyen variables relevantes para medir las consecuencias (despido, medidas disciplinarias, etc.). Las secciones siguientes exploran la evaluación de alternativas al interior de las distintas corrientes en que se ha analizado el MSE.

Palos o Zanahorias: Supervisión vs Incentivos

Una parte de la literatura de MSE deja atrás el análisis de la existencia de los mismos, y se dedica a proporcionar evidencia respecto de alternativas que enfrentan las empresas para lograr incrementos de productividad, evitar holgazaneo o reducir la rotación de su plantilla. Esta sección analiza seis trabajos publicados entre 1987 y 2002, que se concentran en comprender la disyuntiva (*trade off*) que enfrentan las empresas en términos de costo-beneficio entre supervisar a los trabajadores o proporcionar incentivos para lograr el objetivo final que es la mejora de la productividad laboral. Nótese que en línea con la sección inicial de este trabajo sobre teoría de contratos laborales, cualquiera de las opciones, palo o zanahoria, implican la inexistencia de contratos autoregulados (*self-enforced contracts*). Además, ambas opciones, supervisión o incentivos, representan un costo adicional al costo laboral, que puede o no (dependiendo de la existencia de ganancias en productividad) redundar en beneficios para la empresa. Excepto por Agell (1995) que presenta evidencia sobre Suecia, el resto utiliza datos de Estados Unidos. Por último, no todos los trabajos incluidos en esta sección presentan resultados generados a partir de la validación de las hipótesis sobre supervisión o incentivos haciendo uso de evidencia empírica. Por ejemplo, Acemoglu y Newman (2002) fundamentan la racionalidad del modelo teórico en las diferencias observadas en términos de los ratios supervisor/trabajador observado en los países de la OECD.

Leonard (1987) evalúa la existencia de un *trade off* entre supervisión e incentivos con una estrategia de eliminación de factores capaces de explicar la variabilidad salarial, controlando por observables. Concluyen que efectivamente hay grandes diferenciales salariales aun en ocupaciones muy estrechamente definidas, pero que no se observa la disyuntiva entre palo y zanahoria. Además, verifican que salarios más altos están asociados a menores tasas de rotación, pero que esto no redundaría en mayores beneficios. Cappelli y Chauvin (1991) encuentran que los premios salariales (salarios de eficiencia) explicarían mejor los bajos despidos (rotación) que el holgazaneo (medido por las sanciones). Además, intentan determinar el nivel óptimo de incentivo que podría fomentar un mayor esfuerzo. Desafortunadamente la información disponible de una rama de la industria manufacturera estadounidense, no les permite construir funciones de producción que incorporen medidas de disciplina, rotación laboral y premios salariales. Este trabajo, concluye que el ‘ejército de

reserva Marxiano' (léase desempleo) constituye el mejor incentivo al esfuerzo de los trabajadores.

En la misma línea, Agell (1995) encuentra que en Suecia las condiciones del mercado de trabajo (temor al desempleo) serían los mejores determinantes del salario y del esfuerzo de los trabajadores. Además, encuentra evidencia empírica en favor de la hipótesis de la supervisión en detrimento de la hipótesis del incentivo, aunque los resultados son sensibles a la especificación del modelo. Finalmente cabe destacar que la amenaza del despido, dada la legislación sueca, es menos relevante. Si bien existen mecanismos para la penalización del 'holgazán', la opción no es el despido, alertando respecto de la comparabilidad de estos resultados con mercados laborales regidos por marcos regulatorios más clásicos. Rebitzer (1995) argumenta que los estudios empíricos adolecen de sesgos derivados de la omisión de variables, las cuales ocultarían la existencia de un *trade off*. Para ello, centra su trabajo en los trabajadores contratados de la industria petroquímica argumentando que tanto este problema como el de la 'intensidad' de la supervisión se evitarían en este contexto. Concluye que la supervisión está negativamente asociada a los niveles salariales, aunque señala que la existencia del *trade off*, no es una prueba de que las empresas actúan racionalmente al adoptar estrategias de salarios de eficiencia. Para ello es necesario verificar que el incremento de costo salarial se justifica en los incrementos de productividad y por ende en los beneficios.

En un intento por reconciliar la falta de verificación empírica, Chang y Lai (1999) proponen un modelo teórico que incorpora un factor psicológico o sociológico, la moral laboral, según la cual existirían dos tipos de efectos: disciplinario y de expulsión (*crowding out*). Argumentan que dependiendo cuál de los dos domine en la empresa, un incremento en la supervisión de los trabajadores puede incrementar el esfuerzo (efecto disciplinario) o disminuirlo (efecto expulsión). Acemoglu y Newman (2002) también presentan un modelo teórico que predice que el monitoreo será bajo si los salarios son elevados, ya sea por la regulación del mercado de trabajo, la presencia (o amenaza) de los sindicatos o una elevada demanda laboral. Sostiene además, que si la regulación laboral baja, el monitoreo por incrementos salariales puede aumentar el producto neto o disminuirlo en una pequeña proporción, aunque a costa de reducir el empleo.

Competencia entre modelos alternativos

Esta sección reúne el debate en la literatura de MSE que intenta presentar evidencia respecto de la validez o prevalencia de una teoría o microfundamento por sobre otras. Se observan tres ejes centrales en este debate, los cuales están muy vinculados a la teoría de los contratos laborales. Por un lado, si bien reconocen que el pionero modelo estático de holgazaneo de Shapiro y Stiglitz (1985) es una buena alternativa a las predicciones del modelo competitivo estándar, sus resultados no están libres de controversia. Por otro lado, los contextos institucionales de distintos mercados laborales varían, siendo necesario recurrir a modelos alternativos o extensiones del original para capturar particularidades relevantes que pudieran influir en los resultados. El ejemplo más claro de esta parte del debate está vinculado a la relevancia del MSE original para el mercado laboral europeo, donde se observa una incidencia relativamente más elevada de la regulación laboral y los sindicatos, respecto de Estados Unidos. Finalmente, el tercer eje lo constituye la

introducción de distintos tipos de contrato laboral que implícitamente representan un salario de eficiencia, con un método de pago con incentivos explícitos.

A la ya mencionada dificultad para despedir 'holgazanes' según la legislación sueca presentada por Agell (1995), Fitzroy (1989) sostiene que en los mercados laborales de Japón y Alemania (occidental en esa época) operan mecanismos alternativos de suavización de ajustes en el empleo derivados de los ciclos económicos. En Japón, la baja elasticidad producto del empleo estaría explicada por el ajuste en número de horas trabajadas (y no por los trabajadores). En Alemania, los despidos temporales o suspensiones actuarían en el mismo sentido, estableciendo un mecanismo de *bonding* (en la línea de los intercambios de regalos de las teorías sociológicas presentadas por (G. Akerlof y Yellen 1988; G. A. Akerlof 1984). Este trabajo sostiene que aun incorporando la jornada laboral al MSE, este no podría explicar los niveles y persistencia del desempleo en países europeos como Alemania.

Para el Reino Unido, Wadhvani y Wall (1991) encuentran evidencia de la existencia de vínculos entre productividad y niveles salariales, pero también entre productividad y desempleo (aunque mucho menor). Encuentran que la elasticidad esfuerzo del salario es menor a uno (condición de Solow) y sostienen que por lo tanto, el salario no entraría en la modelización como detonante del incremento del empleo (*labor augmenting*). Sin rechazar la relevancia de los MSE, exploran alternativas complementarias en la determinación salarial: capital humano no observado, o rentas compartidas (*rent-sharing*). En ninguno de estos casos la evidencia es concluyente. Machin y Manning (1992) también evalúan para el Reino Unido la relevancia relativa de tres hipótesis modelos alternativos: 'holgazaneo' (*shirking*), diferenciales compensatorias (*compensating differentials*), negociación colectiva o sindicalización. La conclusión es que en el largo plazo, los tres modelos presentan la misma estadística comparativa, mostrando diferencias en los resultados de corto plazo, al hacer uso de datos de panel. Los salarios de eficiencia se utilizarían como incentivo para fomentar el esfuerzo y la productividad laboral en entornos de baja sindicalización, mientras que los modelos de negociación colectiva servirían como una mejor explicación de la determinación salarial en empresas altamente sindicalizadas. Concluyen entonces que la amenaza de ser despedido por holgazán no es el único determinante de la variabilidad salarial no explicada, o de la persistencia de salarios diferencialmente elevados. Konings y Walsh (1994) usan una metodología alternativa para datos del Reino Unido, utilizando la participación de la empresa en el mercado de productos (*market share*) como alternativa al desempeño o productividad total. Encuentran que en contextos de empresas con baja presencia de sindicatos, se observa mayor variabilidad salarial, un indicio de que los salarios más altos son pagados voluntariamente por las empresas y que eso se refleja en un incremento en la participación de mercado. Por el contrario, en contextos con alta presencia de sindicatos, los salarios son elevados, con menor dispersión y peor desempeño en el mercado de productos.

La evidencia de Sudáfrica es interesante, no solo por el contraste de los resultados, sino por las características del mercado de trabajo en tiempos del *apartheid*, que suma una dimensión adicional para la verificación del MSE que operaría en la determinación salarial. Moll (1993) enumera ocho modelos alternativos: habilidad no observada; diferenciales compensatorias; monitoreo u holgazaneo; rotación laboral; sindicalización; extracción o compartimiento de rentas; preferencia gerencial por el gasto (*expense preference behaviour*);

o teorías sociológicas. En este modelo se agrupan las teorías del intercambio de regalo (*gift exchange*) y reglas de equidad interna. No encontrando evidencia que respalde ninguno de estos modelos, se inclina por el modelo de reglas de equidad interna, a pesar de no poder probarlo empíricamente.

Finalmente, respecto de los incrementos de productividad derivados de la introducción de tipos de contratos con mecanismos de pago alternativos, también se observa mayor actividad en contextos europeos. Los resultados encontrados en Italia por Origo (2009), confirman que la introducción de métodos de pago atados a la productividad genera efectos sobre los incentivos y distribución de rentas (*rent sharing*), pero no de ordenamiento. Los resultados son más relevantes en aquellas empresas con menor sindicalización, y los sindicatos serían un factor que explicaría la resistencia a la introducción de formas alternativas de pago. Además, argumentan que la ausencia de efecto ordenamiento se explica por la rigidez de la legislación de protección al empleo. Finalmente, reportan que las empresas no logran volcar las ganancias derivadas de las mejoras en productividad en salarios de eficiencia (o mayores salarios, compartiendo la renta) dada la pérdida de competitividad derivada de la creciente competencia internacional. Otro documento que reporta mejoras en productividad derivadas de la introducción de métodos alternativos de pago (que incluyen incentivos) es el trabajo de Bryson, Buraimo, y Simmons (2011). Los réferis de fútbol de la *premier league* (Reino Unido) pasaron de cobrar por partido a ser trabajadores asalariados, con implicaciones para la carrera de los mismos. Este cambio de tipo de contrato laboral genera un incremento en el desempeño de aquellos réferis que aceptan el cambio, respecto de aquellos que prefieren permanecer bajo contratos a corto plazo. Por último, Macpherson, Prasad, y Salmon (2014) evalúan las hipótesis alternativas de salarios de eficiencia versus compensaciones diferidas (asimilable a *seniority*). Los resultados presentados los obtienen de experimentos en laboratorio utilizados en disciplinas como economía del comportamiento. La conclusión a la que llegan es que el mecanismo de compensaciones diferidas presenta una peor relación costo efectividad, pero que las diferencias no son muy grandes.

Mercados laborales duales

Lamentablemente, la literatura que examina las extensiones de MSE a mercados duales no se concentra en la dualidad formal-informal, sino en la dimensión urbano-rural, y en otros casos agrícola-no agrícola. Los seis trabajos encontrados hacen referencia a modelos teóricos, sin contrastación empírica de las predicciones que los mismos arrojan. (Zenou y Smith 1995) sostiene que en un contexto espacial urbano, las políticas de salarios de eficiencia conducen a desempleo involuntario, incluso extendiendo el modelo a dos ciudades donde los diferenciales salariales y de empleo se deben a los distintos niveles de productividad. Bose (1996) construye un modelo agrario dual, donde la productividad depende positivamente del salario y donde existe un diferencial salarial urbano-rural, y argumenta que un incremento en los salarios agrarios, vía ahorro, fomenta la migración rural-urbana, retroalimentando el aumento de salarios agrarios. (Chin (1998), a través de un modelo dual urbano-rural con salarios de eficiencia y desempleo en el mercado rural, analiza los efectos agregados y distributivos de distintas políticas orientadas a corregir la distorsión salarial, y concluye que los subsidios a los salarios y a la producción pueden generar mejoras *Paretianas*, pero que la política arancelaria puede amortiguar los efectos sobre el

producto a través de los efectos distributivos. Carter (1999a) argumenta que la deportación de inmigrantes ilegales es superior en términos *Paretianos* a otros mecanismos de *enforcement* en un modelo dual donde los diferenciales salariales fomentan la migración. Finalmente, Zenou (2006) construye otro modelo espacial urbano con y sin información perfecta respecto de la residencia de los trabajadores (centro o periferia), mostrando que con información perfecta y costos de traslado, los salarios de eficiencia dependen de la distancia entre el domicilio y el lugar de trabajo.

El único trabajo empírico relacionado con modelos laborales agrícolas duales (Moretti y Perloff 2002), muestra que la evidencia apoya la lógica de MSE respecto de otras teorías alternativas. Según este trabajo, salarios más elevados o mecanismos de beneficio diferido utilizados en estos mercados representan mecanismos de incentivo o MSE, respecto de los contratos agrícolas tradicionales. La evidencia encontrada en mercados agrícolas de California, Estados Unidos, sugiere que estos MSE son utilizados como alternativas a mecanismos más costosos de monitoreo.

Nutrición

La literatura sobre MSE que exploran la validez de los microfundamentos nutricionales ofrece evidencia que podría contradecir los efectos esperados iniciales, así como extensiones complejas de estos modelos. Immink y Viteri (1981) encuentran que suplementos nutricionales otorgados a trabajadores de la caña de azúcar en Guatemala, no mejoran la productividad de los mismos, a pesar de que la variabilidad en la productividad de los mismos estaba fuertemente asociada a los niveles nutricionales de los trabajadores en análisis horizontales previos a la intervención. Swamy (1997), con datos de trabajadores rurales de India, encuentra evidencia en contra del supuesto teórico por el cual los salarios en países en desarrollo serían inflexibles a la baja, dado que esto se encontraría en el margen a partir del cual se reducirían los niveles de productividad de los mismos. Por último, la literatura teórica, presenta extensiones que examinan los efectos que podrían tener las políticas nutricionales (Bose 1997), o los efectos sobre el trabajo infantil (Estevez 2011).

Extensiones del debate teórico

Quizás por tratarse de un concepto o fallo de mercado, la literatura sobre salarios de eficiencia es largamente más densa en cuanto a los aportes teóricos que a los empíricos. A su vez, dentro de la literatura teórica, la balanza se inclina hacia el lado de los aportes macroeconómicos, respecto de los microeconómicos. Al interior de esta categoría se desatacan dos debates: la inclusión de sindicatos y mecanismos de negociación colectiva sobre salarios (Hoel 1989; Garino y Martin 2000; Sanfey 1998); y las estimaciones de la elasticidad esfuerzo del salario y la condición de Solow (Schmidt-Sørensen 1990; Ramaswamy y Rowthorn 1991; Johansen y Stromt 2001). Otros aportes micro presentan extensiones en los programas de *workfare* (Holzner, Meier, y Werding 2010), habilidades sociales (Green 2000), indemnizaciones (Fella 2000), combinaciones de modelos de holgazaneo y rotación (Marti 1997), heterogeneidad laboral (Ryska y PRůša 2012), doble riesgo moral y reparto de utilidades (Juin Jen Chang, Lai, y Lin 2003).

La literatura macroeconómica teórica es más densa y versa sobre política monetaria (Lin, Lai, y Lait 1998; Carter 2005; Cheng y Xu 2004), política fiscal e impuestos (Çenesiz,

Alper M. y Pierdzioch 2009; Carter 1999b; Goerke 2000; Goerke, n.d.; Goerke 2004; Rasmussen 1998), teorema del presupuesto balanceado (W.-Y. Chang y Lai 1999; Carter y Carter 1995), curva de Phillips (Campbell 2010; Campbell 2008). Otros aportes menos populares en la literatura macroeconómica presentan extensiones en las áreas de competencia monopolística (Amable y Gatti 2002), ciclos económicos (Choi 1995), devaluación (Lai 1990), modelos multisectoriales (Walsh 1999), y otros de más difícil clasificación (Masui 2011; Danthine y Kurmann 2006).

Esta revisión no profundiza en estos debates por ser eminentemente teóricos y, por ende, no representan la prioridad de este trabajo. Sin embargo, son presentados y enumerados para el lector interesado.

Resumen y conclusiones

Esta revisión de la literatura presenta el estado del arte del debate respecto de los modelos de salarios de eficiencia (MSE). Salvo por algunas excepciones encontradas donde se presentan predicciones teóricas del efecto conjunto del MSE y salario mínimo (SM), la literatura empírica parecería haber incursionado poco en estas áreas de manera conjunta. Los efectos aislados del MSE como del SM en el marco del modelo competitivo estándar serían similares. Tanto la institución del mercado de trabajo (SM) como el fallo de mercado (MSE) representan distorsiones que derivarían en niveles de empleo menores, ergo desempleo involuntario. Casos implausibles como el monopsonista puro podrían explicar un efecto positivo en el empleo de un incremento en el SM. En mercados de trabajo que operan con la lógica de los MSE, un incremento del SM sería asimilable al caso del monopsonista. Según la teoría, bajo determinadas condiciones del mercado de trabajo, elevar el SM en mercados laborales en donde opera la lógica de los MSE podría generar incrementos en el empleo. Lamentablemente se encontró poca literatura empírica que trate conjuntamente SM y MSE, y en esos casos la evidencia reportada no es concluyente y la validez de los resultados dependen fuertemente de supuestos del modelo presentado. Cabe destacar que la motivación de estos trabajos es predecir el efecto que tendría un incremento del SM, en contextos donde opera la lógica del MSE. Esta literatura no evalúa la posible activación de la lógica de MSE a través de un SM (o el incremento de su nivel). Por ende, cualquier predicción respecto del efecto conjunto, requeriría previamente la verificación de la presencia de MSE operando en el mercado de trabajo. En la literatura la evidencia de este testeo se presenta más frecuentemente a nivel de empresa o rama de actividad.

Los MSE representan un mecanismo de determinación salarial alternativo al modelo competitivo clásico, y la relevancia de estos modelos en la literatura (especialmente macroeconómica) radica en la existencia implícita de un desempleo involuntario. Posteriormente la literatura microeconómica debate acerca de los microfundamentos que explicarían el vínculo entre nivel salarial y productividad. Uno de los trabajos más citados por la literatura macroeconómica es el modelo de holgazaneo o monitoreo (*shirking model*) presentado por Shapiro y Stiglitz (1984). Otros aportes a la teoría presentan microfundamentos alternativos respecto del comportamiento de la firma en la determinación salarial. Una de las críticas más relevantes (Yellen 1984) consiste en argumentar que la introducción de contratos laborales con incentivos explícitos (premios por productividad) o

implícitos (pagos diferidos o *seniority*) puede alcanzar situaciones sin desempleo involuntario.

Parte de la literatura empírica comienza por rechazar las predicciones del modelo competitivo estándar, argumentando que esto sería evidencia de la presencia de MSE. La metodología de descarte⁶ utilizada en algunos casos consiste en conmensurar la variabilidad no explicada por los factores observables, controlando los no observables con datos de panel, efectos fijos y variables resultantes de aplicar módulos especiales a las encuestas tradicionales. Aportes empíricos posteriores parecen haber adoptado estrategias de identificación alternativas, utilizando datos a nivel de empresa o rama de actividad, que incorporen variables que permitan probar la validez de algunos de los MSE. De esta manera se observa una mutación de enfoque que pasa de trabajos como Krueger y Summers (1988) que analizan la variabilidad salarial con datos del censo de población, a trabajos que evalúan la presencia de MSE en conjuntos de trabajadores muy específicos como réferis de fútbol (Bryson, Buraimo, y Simmons 2011) o músicos de orquesta (Ito y Domian 1987).

Finalmente, otra rama ‘europea’ de la literatura plantea la incapacidad del modelo a los mercados laborales de ese continente, dada la influencia de factores institucionales en el mercado de trabajo (instituciones del mercado de trabajo, regulación laboral, etc.). De esta literatura hay dos factores que se destacan. Por un lado, el rol de los sindicatos en la determinación salarial y la libertad con que la empresa puede pactar contratos laborales alternativos con los trabajadores. Por otro lado, la importancia de factores externos como el desempleo, tanto en la validez de los microfundamentos como en los efectos de contratos laborales alternativos que apunten a introducir incentivos al esfuerzo y productividad de los trabajadores (o alternativamente supervisión).

Dado que no abunda la literatura empírica de MSE y SM, ni la evidencia empírica de MSE en mercados laborales de países en vías de desarrollo, quizás convenga resaltar algunas de las conclusiones más relevantes que ofrece esta revisión. Primero, el debate no está cerrado y existen muchos modelos alternativos y tipos de contrato que la literatura ofrece como opciones para explicar la determinación salarial a nivel de la empresa y los mecanismos más apropiados de provisión de incentivos. Nótese que si bien el MSE fue largamente utilizado en la literatura macroeconómica, los modelos de economía laboral suelen explicar los mecanismos de determinación salarial de una empresa, no necesariamente representativa. Derivar predicciones de políticas a partir su generalización puede ser un supuesto fuerte. Segundo, las características del mercado laboral en cuestión son altamente relevantes (sindicalización, desempleo, cobertura y rigidez de la legislación laboral) para comprender las posibles reacciones de los actores ante intervenciones de política. Resta aun comprender los efectos que podrían tener políticas salariales en mercado de trabajo con alta informalidad suponiendo la existencia de salarios de eficiencia en la economía. Por último, no se encontraron aportes en la literatura que presenten extensiones

⁶ (Krueger and Summers 1988) representa el caso más paradigmático de este enfoque. (Katz 1986) realiza una revisión de la literatura y concluye que la evidencia respecto de los diferenciales entre ramas de actividad no se pueden explicar a partir de la calidad laboral u otros aspectos no pecuniarios; que la persistencia de premios salariales (*wage premiums*) por periodos prolongados evidencia que no se trata de diferenciales transitorias y que esto estaría proveyendo evidencia en favor de la existencia de comportamientos del tipo salario de eficiencia por parte de muchas empresas.

del MSE a mercados laborales duales donde la dimensión discriminadora sea la informalidad.

La revisión de la literatura no permite ser concluyente respecto de los posibles efectos que podría tener un incremento del salario mínimo en el esfuerzo y productividad de los trabajadores. La revisión del debate sí permite dar algunos indicios al respecto. Primero, de verificarse la presencia de la lógica de los MSE en la determinación del salario en el mercado de trabajo además de otras condiciones, entonces un incremento del salario mínimo podría tener un efecto positivo en empleo. Segundo, no abunda la evidencia empírica que sostenga esta predicción, y estos conceptos teóricos suelen utilizarse para explicar resultados aparentemente contradictorios con la teoría del modelo clásico competitivo de la introducción o elevación del SM. Tercero, el efecto podría ser heterogéneo, dado que distintos mercados de trabajo a nivel de rama de actividad o incluso empresa, podrían estar utilizando la lógica de los salarios de eficiencia (en distintas versiones de los MSE) en paralelo, o incluso utilizar lógicas de determinación salarial similares al modelo competitivo clásico. Finalmente, esta revisión no puede dar luz sobre los efectos que podrían esperarse de un incremento del SM en presencia de MSE, en mercados duales formales-informales. Para poder verificar la presencia de MSE (incorporando factores relevantes como desempleo, sindicalización, etc.) como paso previo a comprender el potencial efecto del SM, sería recomendable contar con un aporte teórico adicional al respecto, que hiciera explícitos los mecanismos que operarían sobre esta institución del mercado de trabajo (SM), en presencia de este fallo de mercado (MSE), en un contexto con dualidad formal-informal.

Referencias

- Acemoglu, Daron. 2001. "Good Jobs versus Bad Jobs." *Journal of Labor Economics*.
- Acemoglu, Daron, and Andrew F. Newman. 2002. "The Labor Market and Corporate Structure." *European Economic Review*.
- Ackum Agell, S. 1995. "Swedish Evidence on the Efficiency Wage Hypothesis." *Labour Economics*.
- Addison, John T., McKinley L. Blackburn, and Chad D. Cotti. 2009. "Do Minimum Wages Raise Employment? Evidence from the U.S. Retail-Trade Sector." *Labour Economics*.
- Akerlof, George A. n.d. "Psychological and Sociological Foundations of Economic Behavior. Gift Exchange and Efficiency-Wage Theory: Four Views."
- Akerlof, George A, and Janet Yellen. 1988a. "Fairness and Unemployment." *American Economic Association* 78 (2): 44–49.
- Akerlof, George A, and Janet L Yellen. 1988b. "American Economic Association Fairness and Unemployment." *Source: The American Economic Review* 78 (2): 44–49.
- . 1990. "The Fair Wage-Effort Hypothesis and Unemployment" 105 (2): 255–83.
- Amable, Bruno, and Donatella Gatti. 2002. "Macroeconomic Effects of Product Market Competition in a Dynamic Efficiency Wage Model." *Economics Letters*.

- Author, Model, and Joseph E Stiglitz. 1974. "Alternative Theories of Wage Determination and Unemployment in LDC's: The Labor Turnover." *Source: The Quarterly Journal of Economics* 88 (2): 194–227.
- Barro, Robert J. 1989. "An Efficiency-Wage Theory of the Weather." *Journal of Political Economy*.
- Basu, Kaushik, Garance Genicot, and Joseph E Stiglitz. 1998. "Household Labor Supply, Unemployment and Minimum Wage Legislation"
- . 1999. *Household Labor Supply, Unemployment, and Minimum Wage Legislation*.
- Behrman, Jere R. 1999. "Chapter 43 Labor Markets in Developing Countries." *Handbook of Labor Economics*.
- Bigsten, Arne, and Måns Söderbom. 2006. "What Have We Learned from a Decade of Manufacturing Enterprise Surveys in Africa?" *World Bank Research Observer*.
- Blau, Francine D., and Lawrence M. Kahn. 1999. "Chapter 25 Institutions and Laws in the Labor Market." *Handbook of Labor Economics*.
- Blinder, Alan, and Don Choi. 1990. "A Shred of Evidence on Theories of Stickiness." *The Quarterly Journal of Economics* 105 (Nov. 1990): 1003–15.
- Bliss, Christopher, and Nicholas Stern. 1978. "Productivity, Wages and Nutrition." *Journal of Development Economics* 5 (4): 363–98.
- Bloom, Nicholas, and John Van Reenen. 2011. "Chapter 19 – Human Resource Management and Productivity." In *Handbook of Labor Economics*, 4:1697–1767.
- Bose, Gautam. 1996. "Agrarian Efficiency Wages in a Dual Economy." *Journal of Development Economics*.
- . 1997. "Nutritional Efficiency Wages: A Policy Framework." *Journal of Development Economics*.
- Brown, Charles. 1999. "Minimum Wages, Employment, and the Distribution of Income." In *Handbook of Labor Economics*, 3, Part B:2101–63.
- Bryson, Alex, Babatunde Buraimo, and Rob Simmons. 2011. "Do Salaries Improve Worker Performance?" *Labour Economics*.
- Cahill, Miles B. 2000. "Exploring the Interaction between Efficiency Wages and Labor Market Frictions." *The Quarterly Review of Economics and Finance*.
- Campbell, Carl M. 2008. "An Efficiency Wage Approach to Reconciling the Wage Curve and the Phillips Curve." *Labour Economics*.
- . 2010. "Deriving the Wage-Wage and Price-Price Phillips Curves from a Model with Efficiency Wages and Imperfect Information." *Economics Letters*.
- Cappelli, Peter, and Keith Chauvin. 1991. "An Interplant Test of the Efficiency Wage Hypothesis an interplant test of the efficiency wage hypothesis" 106 (3): 769–87.

- Carmichael, Lorne. 1985. "Can Unemployment Be Involuntary?" *American Economic Review* 75 (5): 1215–17.
- Carter, Thomas J. 1999a. "Are Wages Too Low? Empirical Implications of Efficiency Wage Models" *Journal of International Economics* 65 (3): 594–602.
- . 1999b. "Illegal Immigration in an Efficiency Wage Model." *Journal of International Economics*.
- . 2005. "Money and Efficiency Wages: The Neglected Effect of Employment on Efficiency." *Journal of Socio-Economics*.
- Carter, Thomas J., and Thomas J. Carter. 1995. "Efficiency Wages: Employment versus Welfare." *Southern Economic Journal*.
- Çenesiz, Alper M., and Christian Pierdzioch. 2009. "Efficiency Wages, Financial Market Integration, and the Fiscal Multiplier." *Journal of International Money and Finance*.
- Chadha, Bankim. 1995. "Disequilibrium in the Labor Market in South Africa." *Source: Staff Papers -International Monetary Fund* 42 (3): 642–69.
- Chang, Juin Jen, Ching Chong Lai, and Chung Cheng Lin. 2003. "Profit Sharing, Worker Effort, and Double-Sided Moral Hazard in an Efficiency Wage Model." *Journal of Comparative Economics*.
- Chang, Juin-jen Jen, and Ching-chong Lai. 1999. "Carrots or Sticks? A Social Custom Viewpoint on Worker Effort." *European Journal of Political Economy*.
- Chang, Wen-Ya, and Ching-Chong Lai. 1999. "Efficiency Wages and the Balanced Budget Theorem." *Atlantic Economic Journal*.
- Chen, Paul, and Per-Anders Edin. 2002. "Efficiency Wages and Industry Wage Differentials: A Comparison Across Methods of Pay." *Review of Economics and Statistics*.
- Cheng, Wenli, and Haiyang Xu. 2004. "The Efficiency Wage Hypothesis: A Meso-economic Analysis." *Journal of Economic Behavior and Organization*.
- Chin, Judith C. 1998. "Rural-Urban Wage Differentials, Unemployment, and Efficiency Wages: An Open Economy Policy Analysis" *Southern Economic Journal* 65 (652): 294–307.
- Choi, Heegab. 1995. "Goodwin's Growth Cycle and the Efficiency Wage Hypothesis." *Journal of Economic Behavior & Organization*.
- Coady, David P, and Limin Wang. 2000. "Equity, Efficiency, and Labor-Market Reforms in Urban China: The Impact of Bonus Wages on the Distribution of Earnings." *China Economic Review*.
- Danthine, Jean Pierre, and André Kurmann. 2006. "Efficiency Wages Revisited: The Internal Reference Perspective." *Economics Letters*.

- Dolado, J., Francis Kramarz, S.J. Machin, Alan Manning, David Margolis, Coen Teulings, G. Saint-Paul, and M. Keen. 1996. "The Economic Impact of Minimum Wages in Europe."
- Efendic, Adnan, Geoff Pugh, and Nick Adnett. 2011. "Institutions and Economic Performance: A Meta-Regression Analysis." *European Journal of Political Economy*.
- Estevez, Kristian. 2011. "Nutritional Efficiency Wages and Child Labor." *Economic Modelling*.
- Fehr, Ernst, and Armin Falk. 1999. "Wage Rigidity in a Competitive Incomplete Contract Market." *Journal of Political Economy* 107 (1): 106.
- Fehr, Ernst, and Simon Gächter. 2008. "Chapter 15 Wage Differentials in Experimental Efficiency Wage Markets." *Handbook of Experimental Economics Results*.
- Fella, Giulio. 2000. "Efficiency Wage and Efficient Redundancy Pay." *European Economic Review* 44: 1473–90.
- Fitzroy, Felix R. 1989. "Efficiency Wage Contracts, Worksharing and Unemployment." *European Journal of Political Economy*.
- Fleisher, Belton M, and Xiaojun Wang. 2001. "Efficiency Wages and Work Incentives in Urban and Rural China." *Journal of Comparative Economics J. Comp. Econ* 29 (294): 645–62.
- Freeman, Richard B. 2010. "Labor Regulations, Unions, and Social Protection in Developing Countries: Market Distortions or Efficient Institutions?" *Handbook of Development Economics* 5 (C): 4657–4702.
- Garino, Gaia, and Christopher Martin. 2000. "Efficiency Wages and Union–firm Bargaining." *Economics Letters* 69: 181–85.
- Goerke, Laszlo. 1999. "Efficiency Wage and Taxes." *Australian Economic Papers*.
- . "Labour Taxation, Efficiency Wage and the Long Run." *Bulletin of Economic Research* 524: 307–3378.
- . 2004. "Tax Evasion, Tax Progression, and Efficiency Wages." *Economics Letters*.
- Gorton, Gary, and Frank Schmid. 1999. "Corporate Governance, Ownership Dispersion and Efficiency: Empirical Evidence from Austrian Cooperative Banking." *Journal of Corporate Finance*.
- Green, F. 2000. "The Impact of Company Human Resource Policies on Social Skills: Implications for Training Sponsorship, Quit Rates and Efficiency Wages."
- Grossman, Jean Baldwin. 1983. "The Board of Regents of the University of Wisconsin System." *The Journal of Human Resources* 18 (3): 359–78.
- Hall, Robert E. 1999. "Chapter 17 Labor-Market Frictions and Employment Fluctuations." *Handbook of Macroeconomics*.

- Hoel, Michael. 1989. "Efficiency Wages and Local versus Central Wage Bargaining." *Economics Letters*.
- Holzner, Christian, Volker Meier, and Martin Werding. 2010. "Workfare, Monitoring, and Efficiency Wages." *Journal of Macroeconomics*.
- Huang, Tzu-Ling, Arne Hallam, Peter F Orazem, Elizabeth M Paterno, Peter F Orazem, and Elizabeth M Paternot. 1998. "The Suntory and Toyota International Centres for Economics and Related Disciplines Empirical Tests of Efficiency Wage Models Empirical Tests of Efficiency Wage Models." *Source: Economica, New Series* 65 (257): 125–43.
- III, Carl M. Campbell, and Carl M. Campbell. 1993. "Do Firms Pay Efficiency Wages? Evidence with Data at the Firm Level." *Journal of Labor Economics*.
- Immink, Maarten D C, and Fernando E Viteri. 1981. "Energy Intake and Productivity of Guatemala Sugarcane Cutters. An Empirical Test of the Efficiency Wage Hypothesis Part I." *Journal of Development Economics* 9: 237–87.
- . 1981. "Energy Intake and Productivity of Guatemala Sugarcane Cutters. An Empirical Test of the Efficiency Wage Hypothesis Part II*." *Journal of Development Economics* 9. North-Holland Publishing Company: 273–87.
- Ito, Takatoshi, and Dale Domian. 1987. "A Musical Note on the Efficiency Wage Hypothesis." *Economics Letters*.
- Jellal, Mohamed, and Yves Zenou. 1999. "Efficiency Wages and the Quality of Job Matching." *Journal of Economic Behavior & Organization*.
- Johansen, K-ire, and Bjarne Str0mt. 2001. "Efficiency Wages, Interfirm Comparison, and Unemployment." *Southern Economic Journal* 68 (682): 387–402.
- Jovanovic, Boyan. 1979. "Firm-Specific Capital and Turnover." *Journal of Political Economy* 87 (6): 1246.
- Katz, Lawrence F. 2013. "Efficiency Wage Theories: A Partial Evaluation." *NBER* 1: 235–76.
- Konings, Joep Jozef, and Patrick P. Pp Walsh. 1994. "Evidence of Efficiency Wage Payments in Uk Firm Level Panel-Data." *Economic Journal*.
- Krueger, Alan B, and Lawrence H Summers. 1988. "Efficiency Wages and the Inter-Industry Wage Structure." *Econometrica* 56 (2): 259–93.
- Kugler, Adriana D. 2003. "Employee Referrals and Efficiency Wages." *Labour Economics*.
- Kumbhakar, Subal C. 1996. "A Farm-Level Study of Labor Use and Efficiency Wages in Indian Agriculture." *Journal of Econometrics*.
- Lai, Ching-chong. 1990. "Efficiency Wages and Currency Devaluation." *Economics Letters*.

- Lazear, Edward P. 1979. "Why Is There Mandatory Retirement?" *Journal of Political Economy* 87 (6): 1261.
- Leonard, Jonathan S. 1987. "Carrots and Sticks: Pay, Supervision, and Turnover." *Journal of Labor Economics*.
- Lin, Chung-Cheng, Ching-Chong Lai, and Ching-Chong Lait. 1998. "Efficiency Wages, Partial Wage Rigidity, and Money Nonneutrality" 65 (652): 331–40.
- Liu, Jeng, and Arthur Sakamoto. 2005. "Relative Deprivation, Efficiency Wages, and Labor Productivity in Taiwanese Manufacturing Industries." *Research in Social Stratification and Mobility*.
- Machin, Stephen, and Alan Manning. 1992. "Testing Dynamic Models of Worker Effort."
- Macleod, W Bentley. 2011. "Chapter 18 - Great Expectations: Law, Employment Contracts, and Labor Market Performance." In *Handbook of Labor Economics, Volume 4B*, 4:1591–1696.
- Macleod, W Bentley, and James M Malcomson. 1989. "Implicit Contracts, Incentive Compatibility, and Involuntary Unemployment." *Econometrica* 57 (2): 447–80.
- Macpherson, David A, Kislaya Prasad, and Timothy C Salmon. 2014. "Deferred Compensation vs. Efficiency Wages: An Experimental Test of Effort Provision and Self-Selection." *Journal of Economic Behavior and Organization* 102: 90–107.
- Malcomson, James M. 1981. "Unemployment and the Efficiency Wage Hypothesis." *The Economic Journal* 9: 848–66.
- Manning, Alan. 1995. "How Do You Know That Real Wages Are Too High?" *The Quarterly Journal of Economics* 110 (4): 1111–25.
- Marti, Christopher. 1997. "Efficiency Wages: Combining the Shirking and Turnover Cost Models." *Economics Letters*.
- Masui, Makoto. 2011. "Jobs with Different Wage Determination Mechanisms, Social Efficiency and Unemployment." *Journal of the Japanese and International Economies* 25 (1): 56–75.
- Moll, Peter G. 1993. "Industry Wage Differentials and Efficiency Wages." *Journal of Development Economics*.
- Moore, Henry L. 1907. "The Efficiency Theory of Wages." *The Economic Journal*.
- Moretti, Enrico, and Jeffrey M Perloff. 2002. "Efficiency Wages, Deferred Payments, and Direct Incentives in Agriculture." *American Journal of Agricultural Economics*.
- Mirrlees, J. 1971. "An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation." *Review of Economic Studies* 38 (2): 175–208.
- Newhouse, Joseph P, Naihua Duan, Emmett B Keeler, and Arleen Leibowitz. n.d. "American Economic Association." *The American Economic Review* 13 (3): 411–15.

- Nickell, Stephen, and Richard Layard. 1999. "Chapter 46 Labor Market Institutions and Economic Performance." *Handbook of Labor Economics*.
- Ohashi, Isao. 1989. "On the Determinants of Bonuses and Basic Wages in Large Japanese Firms." *Journal of the Japanese and International Economies*.
- Origo, Federica. 2009. "Flexible Pay, Firm Performance and the Role of Unions. New Evidence from Italy." *Labour Economics*.
- Oyer, Paul, and Scott Schaefer. 2011. *Personnel Economics: Hiring and Incentives. Handbook of Labor Economics*. Vol. 4.
- Parsons, Donald O. 1986. "Chapter 14. The Employment Relationship: Job Attachment, Work Effort, and the Nature of Contracts." *Handbook of Labor Economics*.
- Raff, Daniel M.G. 1988. "Wage Determination Theory and the Five-Dollar Day at Ford." *The Journal of Economic History*.
- Raff, Daniel M.G., and Lawrence H. Summers. 1987. "Did Henry Ford Pay Efficiency Wages?" *Journal of Labor Economics*.
- Ramaswamy, Ramana, and Robert E Rowthorn. 1991. "The Suntory and Toyota International Centres for Economics and Related Disciplines Efficiency Wages and Wage Dispersion Efficiency Wages and Wage Dispersion." *Source: Economica, New Series* 58 (232): 501–14.
- Rasmussen, Bo Sandemann. 1998. "Long Run Effects of Employment and Payroll Taxes in an Efficiency Wage Model*." *Economics Letters*.
- Rebitzer, James B. 1995. "Is There a Trade-off between Supervision and Wages? An Empirical Test of Efficiency Wage Theory." *Journal of Economic Behavior & Organization*.
- Rebitzer, James B., and Lowell J. Taylor. 1995. "The Consequences of Minimum Wage Laws Some New Theoretical Ideas." *Journal of Public Economics*.
- Ryska, Pavel, and Jan PRŮša. 2012. "Efficiency Wage and Involuntary Unemployment Revisited." *Quarterly Journal of Austrian Economics* 13 (3): 277–303.
- Sahoo, Amarendra, and Thijs ten Raa. 2012. "Wage-Productivity Differentials and Indian Economic Efficiency." *Economic Modelling*.
- Saint-Paul, G. 1995. "Efficiency Wage, Commitment and Hysteresis." *Annales D'economie et de Statistique*, 39–53.
- Sanfey, Peter J. 1998. "Bargaining, Efficiency Wages, and the Price–cost Markup." *Economics Letters* 58: 193–97.
- Schmidt-Sørensen, Jan Beyer. 1990. "The Equilibrium Effort-Wage Elasticity in Efficiency-Wage Models." *Economics Letters*.

- Shapiro, Carl, and Joseph E Stiglitz. 1984. "Equilibrium as a Worker Unemployment Discipline Device." *American Economic Review* 74 (3): 433–44.
- Shapiro, Carl, and Joseph E Stiglitz. 1985. "Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device: Reply." *American Economic Review* 75: 892–93.
- Stiglitz, Joseph E. 1974. "Alternative Theories of Wage Determination and Unemployment in LDC's: The Labor Turnover Model." *The Quarterly Journal of Economics* 88 (2): 194–227.
- . 1976. "The Efficiency Wage Hypothesis, Surplus Labour, and the Distribution of Income in LDCs." *Oxford Economic Papers, New Series* 28 (2): 185–207.
- Strobl, Eric, and Frank Walsh. 2011. "The Ambiguous Effect of Minimum Wages on Hours." *Labour Economics*.
- Summers, Lawrence H. 1988. "Relative Wages, Efficiency Wages, and Keynesian Unemployment." *The American Economic Review* 78 (2): 383–88.
- Swamy, Anand V. 1997. "A Simple Test of the Nutrition-Based Efficiency Wage Model." *Journal of Development Economics*.
- Katz, Lawrence F. 1986. "Efficiency Wage Theories: A Partial Evaluation." *NBER* 1: 235–76.
- Velenchik, Ann D. 1997. "Government Intervention, Efficiency Wages, and the Employer Size Wage Effect in Zimbabwe." *Journal of Development Economics*.
- Wadhvani, Sushil B, By B Sushil Wadhvani, and Martin Wall. 1991. "A Direct Test of the Efficiency Wage Model Using UK Micro-Data." *Wall Source: Oxford Economic Papers, New Series* 43 (4): 529–48.
- Walsh, Frank. 1999. "A Multisector Model of Efficiency Wages." *Journal of Labor Economics*.
- Weiss, John. 1999. "Trade Reform and Manufacturing Performance in Mexico: From Import Substitution to Dramatic Export Growth." *Journal of Latin American Studies*.
- Willis, Robert J. 1986. "Chapter 10 Wage Determinants: A Survey and Reinterpretation of Human Capital Earnings Functions." *Handbook of Labor Economics*.
- Yellen, Janet L. 1984. "American Economic Association Efficiency Wage Models of Unemployment." *The American Economic Review* 74 (2): 200–205.
- Zenou, Yves. 2006. "Efficiency Wages and Unemployment in Cities: The Case of High-Relocation Costs." *Regional Science and Urban Economics* 36: 49–71.
- Zenou, Yves, and Tony E. Smith. 1995. "Efficiency Wages, Involuntary Unemployment and Urban Spatial Structure." *Regional Science and Urban Economics* 25: 547–73.