

SALARIOS MÍNIMOS EN EL PERÚ ¿Cuándo dejaron de ser importantes?*

Gustavo Yamada
Ernesto Bazán

RESUMEN

El trabajo examina el impacto de los salarios mínimos en la economía peruana a través de un análisis de causalidad de las series de tiempo disponibles. En él se encuentra que tanto en un gobierno intervencionista y populista (1985-1990) como en uno de libre mercado (1990-1993), el salario mínimo ha perdido toda importancia en el mercado laboral. El segundo caso no es nada sorprendente, pues un resultado así es consistente con la filosofía de liberalismo económico que ha caracterizado al gobierno del presidente Fujimori. El primer caso, en cambio, es un resultado irónico y contradictorio con los fines redistributivos aspirados por el expresidente García.

ABSTRACT

This paper studies the minimum wages' impact in the Peruvian economy through causality tests with time series available. It finds that minimum wages have lost all importance in the labor market both in a "populist" government (1985-1990), and in a "market-friendly" administration (1990-1993). The second case is not surprising at all, because it is consistent with the "laissez-faire" ideology in the current administration. The first result, on the contrary, is an ironical and contradictory one with the income redistribution goals aimed by former President García.

Introducción

Los salarios mínimos existen en el mundo desde 1894¹. El primer país en establecerlo fue Nueva Zelandia. Dos años más tarde, lo haría el Estado australiano de Victoria. En Estados Unidos, los salarios mínimos existen desde 1912 (año en el que empezaron a reglamentarse en el Estado de Massachussets). La Gran Bretaña recién tomaría la iniciativa en 1916.

Perú fue el primer país hispanoamericano que decretó salarios mínimos. Lo hizo en 1916, durante el segundo gobierno de José Pardo y Barreda. En esa misma administración se establecieron otras importantes normas laborales como respuesta a un agitado ambiente de huelgas y protestas de trabajadores organizados. Se reglamentaron protecciones especiales al trabajo de mujeres y niños, el descanso obligatorio los días domingo y feriados, así como también la jornada de ocho horas de trabajo.

Años más tarde, se adoptarían los salarios mínimos -entre otras medidas- en casi todos los países del mundo².

El origen de los salarios mínimos tiene varias raíces. A fines del siglo XIX, la Iglesia Católica hizo explícita su preocupación por los salarios de los trabajadores³. También era una inquietud general de la época la situación por la que atravesaban las mujeres y los niños, pues se les consideraba en desventaja con respecto a los demás trabajadores, lo cual motivaba que sean objeto de abuso. Por ello se buscó diseñar algún sistema de protección y así fue que se empezaron a dar las primeras leyes de salarios mínimos referidos a estos casos.

El objetivo más común de la legislación de salarios mínimos ha sido proveer a los trabajadores de ingresos mínimos para satisfacer las necesidades básicas de sus familias. Así por ejemplo, en Argentina se ha definido legalmente al salario mínimo como

* Los autores agradecen los valiosos comentarios y sugerencias de la profesora Arlette Beltrán.

"la remuneración al trabajo que asegurará en cada zona a un empleado o trabajador y a su familia alimentación adecuada, alojamiento con las normas básicas de salud, vestuario, educación de sus hijos, servicio médico, transporte, jubilación, vacaciones y recreación"⁴.

Esta es precisamente la definición de una familia que ha salido de la condición de pobreza (pues sus ingresos monetarios alcanzan para cubrir todas sus necesidades adecuadamente). Sin embargo, no se puede eliminar la pobreza por la que atraviesan muchas familias con una ley de salarios mínimos. Por el contrario, los salarios mínimos, como cualquier otro mecanismo de control de precios, pueden ocasionar importantes pérdidas de eficiencia, sin mejorar significativamente la equidad de una sociedad.

Una de las primeras aplicaciones de controles de precios que se aprende en economía neoclásica es la que se refiere a salarios mínimos. La teoría predice que si éstos se fijasen en un nivel por encima del equilibrio competitivo, causarían una reducción en el empleo de los sectores formales afectados, un potencial aumento en las tasas de desempleo abierto, el crecimiento del subempleo y además se fomentaría la informalidad en la economía⁵. Este caso, examinado repetidamente en las aulas de clase, no ha sido evaluado hasta el momento en el Perú con datos de nuestra realidad.

Algunos economistas aceptan los principios económicos mencionados anteriormente, pero dudan de que los salarios mínimos hayan sido alguna vez restrictivos en el país, pues se prejuzga que han sido bastante reducidos. A esta posición habría que responder con un buen estudio empírico. Téngase en cuenta que unos salarios mínimos relativamente bajos pueden haber afectado directamente los empleos de poca calificación e indirectamente toda la distribución de salarios y su promedio (bajo el supuesto de una estructura estable de salarios relativos).

Otra corriente de economistas afirma que un aumento del salario mínimo real puede tener efectos positivos en lugar de negativos. La

lógica de este argumento tiene dos partes. En primer lugar, un aumento en el precio relativo de la mano de obra no causaría ninguna sustitución de trabajo por capital, pues la producción se daría con coeficientes fijos. En segundo lugar, se afirma que el aumento en el consumo de los trabajadores ocasionado por incrementos en sus remuneraciones reales elevaría la demanda agregada, lo que a su vez induciría a una mayor producción y así se propiciaría más empleo. El enfoque de macilla-arcilla (*putty-clay*)⁶ es una buena réplica al primer punto: es posible que la tecnología tenga coeficientes fijos luego de ser adquirida (cuando ya se ha convertido en "arcilla"). Sin embargo, la decisión de compra de la tecnología sí tiene un menú de opciones (pues todavía es "macilla"), la cual se ve influenciada por el precio relativo de los factores. Por otro lado, el efecto positivo en el empleo a través de un incremento en la demanda agregada tiene serias limitaciones, pues es sólo un fenómeno de corto plazo.

No es tan sencillo pasar de la teoría a la investigación empírica para este caso. ¿Cómo se comprueba empíricamente si los salarios mínimos efectivamente han tenido o no algún impacto en la economía? Una forma de hacerlo es con el uso de series de tiempo para salarios mínimos (nominales y reales) y analizar si tuvieron influencia en el resto de las remuneraciones de la economía y en los niveles de empleo. Se podría desarrollar todo un modelo econométrico de equilibrio general para estudiar dicho impacto⁷. Sin embargo, siguiendo las técnicas estadísticas recientes, se puede optar también por una vía alternativa: el análisis de causalidad de los salarios mínimos respecto a otras variables relevantes⁸. Éste es el enfoque seguido en el presente artículo.

Una segunda forma de evaluar el impacto de los salarios mínimos es usando datos de corte transversal⁹. La teoría predice que un aumento en éste genera desempleo, una reducción en la tasa de participación (población económicamente activa) y un aumento en la informalidad. Pero no todo el desempleo en un momento dado se explica como consecuencia del salario mínimo. Asimismo, no todas las salidas de la fuerza laboral se explicarían por el

mismo motivo. En este caso, el trabajo económico tiene que ser más preciso, estimando las predicciones de salarios de todos los individuos potencialmente afectados, para encontrar aquellos que realmente están siendo perjudicados. Dicho trabajo aplicado para el caso peruano está en plena ejecución y sus resultados serán presentados en una próxima oportunidad.

El cuerpo del presente artículo está dividido en tres partes. La primera sección presenta evidencia sucinta sobre la evolución histórica de los salarios mínimos, los salarios medios y de un indicador imperfecto del empleo en el Perú. En la segunda sección se describe la metodología del análisis de causalidad utilizado en este ejercicio. La tercera sección describe los principales resultados encontrados y su interpretación económica.

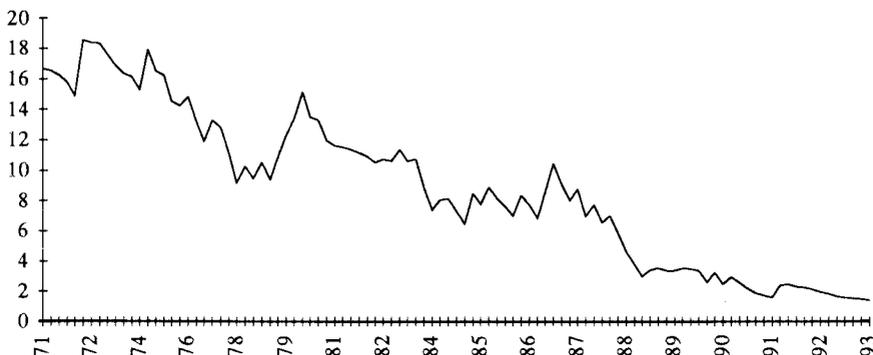
I. Los salarios mínimos entre 1971 y 1993¹⁰

Sin bien los salarios mínimos existen en el Perú desde 1916, sólo se ha construido una serie completa -de los correspondientes a Lima

Metropolitana- desde Marzo de 1971¹¹. El Gráfico No. 1 muestra la evolución de estos salarios mínimos expresados en términos reales (deflataados por el Índice de Precios al Consumidor -IPC- oficial para Lima Metropolitana, con base 1979=100) entre 1971 y 1993. Se observa una clara tendencia decreciente a lo largo de todo el período, aunque el descenso en los últimos años se estaría exagerando debido a la sobrevaluación del IPC luego de la hiperinflación experimentada en el país¹². Así, el salario mínimo real -deflactado por el IPC oficial- a fines de 1993 equivalía a menos de la décima parte de su nivel real en junio de 1972 (el máximo alcanzado en la serie de tiempo analizada). Sin embargo, este mismo salario mínimo a fines de 1993 expresado en dólares (\$33.33) era equivalente a casi la tercera parte de su máximo nivel alcanzado en agosto de 1975 (\$91.47). Por supuesto que la deflactación en dólares también acarrea un problema, pues el tipo de cambio real ha variado a lo largo del tiempo. No obstante, se estimaba un retraso cambiario máximo del 20 por ciento a fines de 1993.

Gráfico No. 1

SALARIO MÍNIMO MENSUAL REAL: 1971-1993 (En miles de soles de 1979)*



* Deflactado con el IPC de Lima Metropolitana (Base 1979=100).

Fuente: INEI.

La constante caída del salario mínimo observada en el Gráfico No. 1 no permite determinar con claridad cuándo éste habría dejado de tener importancia en el mercado laboral. Por lo menos desde la crisis de Balanza de Pagos y aceleración inflacionaria de 1976-77, se ha comentado que el salario mínimo no es lo suficientemente alto como para influir en el mercado laboral peruano.

Los salarios reales promedio del país¹³ han tenido también una tendencia decreciente, aunque más moderada, hasta 1990 (hubo dos claros ciclos de caída y posterior ascenso entre 1976 y 1980, y entre 1982 y 1987) -ver Gráfico No. 2. Este indicador parece haberse estabilizado en lo que va de la presente década. Sin embargo, cualquier comparación intertemporal en esta serie debería tener en cuenta nuevamente el sesgo ya mencionado del IPC oficial.

Otra serie de datos que se utilizará en la parte empírica del trabajo es el ratio de salarios promedio sobre sueldos promedio -ver Gráfico No. 3, el cual muestra que, a pesar de la caída generalizada en todas las remuneraciones, ha habido una dinámica importante en las remuneraciones relati-

vas (debido a cambios diferenciados en ofertas y demandas de obreros *versus* empleados).

Por último, la única serie de empleo disponible empieza recién en 1979 -ver Gráfico No. 4. Esta serie se basa en encuestas llevadas a cabo por la Dirección General de Empleo del Ministerio de Trabajo y tiene como ámbito muestral a empresas con más de 100 trabajadores. En el Perú, el empleo formal en empresas medianas y grandes ha tenido una respuesta de corto plazo a las políticas económicas implementadas. A partir del año 1980, las medidas populistas del gobierno de Belaunde Terry incrementaron ligeramente dicho nivel de empleo, pero la crisis iniciada en 1982 revertiría dicha tendencia. Posteriormente, a partir de 1985, nuevamente el populismo, esta vez por parte de Alan García, impulsó este indicador de empleo. Sin embargo, en 1988 empezó el desembalse del modelo heterodoxo-populista, generando un continuo descenso del empleo formal en el Perú. En la actualidad, además de enfrentar el inevitable costo recesivo para eliminar la hiperinflación, las empresas del país se están reestructurando para ser competitivas en una economía abierta y globalizada.

Gráfico No. 2

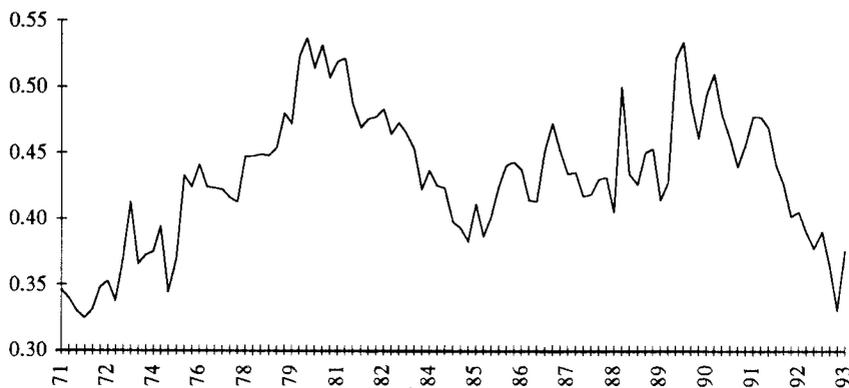
SALARIO PROMEDIO MENSUAL REAL: 1971-1993
(En miles de soles de 1979)



Fuente: INEI.

Gráfico No. 3

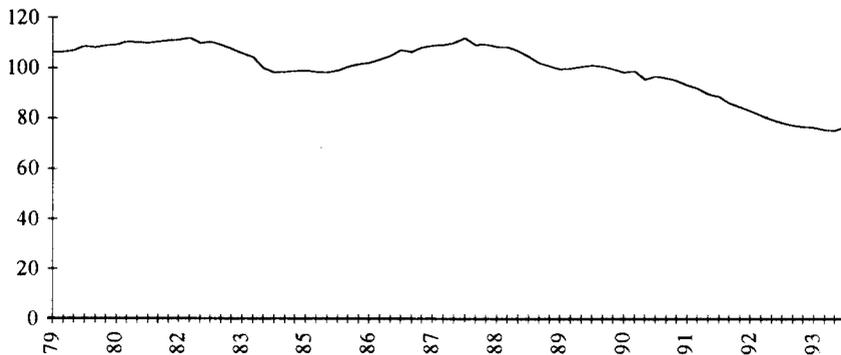
RATIO SALARIOS/SUELDOS: 1971-1993



Fuente: INEI.

Gráfico No. 4

**ÍNDICE DE EMPLEO*
(Base 1990=100)**



* Para empresas con más de 100 trabajadores en Lima Metropolitana.
Fuente: MTPS.

II. Metodología

Como se explicó en la introducción, una de las técnicas estadísticas más interesantes para encontrar relación entre variables es el Test de Causalidad de Granger¹⁴. La metodología de esta prueba puede ser resumida de la siguiente manera: Supóngase que se quiere averiguar si una variable "A" causa a otra "B". Para ello se realiza un proceso autoregresivo (AR) de la variable "B", considerando "q" rezagos. Luego, se procede a una segunda regresión, manteniendo las variables de la primera regresión, pero adicionalmente se añaden los de "A", también con "q" rezagos. Si es cierto que "A" causa a "B", entonces la segunda regresión tiene residuos significativamente menores a los de la primera. Para averiguarlo se realiza una prueba "F" que acepta o rechaza la hipótesis nula¹⁵.

Aplicando esta técnica a nuestro caso, digamos que la variable "M" representa el salario mínimo y "W" es el salario medio. Para averiguar si "M" causa a "W", se efectúa una primera regresión de la forma:

$$W_t = F(W_{t-1}, W_{t-2}, W_{t-3}, \dots, W_{t-q})$$

de la que se obtiene una suma de cuadrados de los errores que llamaremos SCE_1 . El número de grados de libertad para dicha regresión es " f_1 ".

Posteriormente se efectúa otra regresión añadiendo " M_{t-1} ", " M_{t-2} ", " M_{t-3} ", ..., " M_{t-q} " como variables explicativas, con lo que esta segunda regresión tiene la forma siguiente:

$$W_t = G(W_{t-1}, W_{t-2}, \dots, W_{t-q}, M_{t-1}, M_{t-2}, \dots, M_{t-q})$$

de donde se obtiene una segunda suma de cuadrados de los errores, que denominaremos SCE_2 . En esta última regresión hay " f_2 " grados de libertad.

Se puede demostrar que la expresión:

$$\frac{(SCE_1 - SCE_2) / (f_1 - f_2)}{(SCE_2) / (f_2)}$$

se distribuye con una función de probabilidad "F" con " $f_1 - f_2$ " y " f_2 " grados de libertad. El último paso del test consiste en plantear una hipótesis nula y realizar la prueba "F" para rechazarla o aceptarla.

Este análisis de causalidad es superior al uso de regresiones simples para intentar encontrar una conexión causal entre dos variables. Se sabe que muchas series de tiempo tienen una fuerte correlación por su conexión con el ciclo económico, el crecimiento del PBI, los niveles de inflación, etc. En estos casos está asegurada la significancia estadística pero no necesariamente existe una verdadera relación causal. Con el análisis de causalidad empleado aquí, se minimiza la posibilidad de correlación "inercial" entre las variables, al utilizar toda una estructura de rezagos de las variables dependiente e independiente como regresores.

Por otro lado, el análisis de causalidad tiene ventajas y desventajas respecto al uso de un modelo multiecuacional más estructurado utilizado en la econometría convencional. Una primera ventaja es que las direcciones de causalidad entre las variables no quedan prefijadas, mientras que en la mayoría de modelos econométricos comunes la dirección de causalidad es elegida a priori. Otra ventaja es la flexibilidad en la especificación para descubrir la forma en que se manifiesta la causalidad (se puede experimentar libremente en cuanto al número de rezagos a utilizar), a diferencia de modelos econométricos más estructurados. La gran desventaja del análisis empleado aquí es que se estudia causalidad entre pares de variables, cuando es posible que existan otras variables que hayan influido en la causalidad encontrada, en cuyo caso los modelos multiecuacionales serían más apropiados. Existen, sin embargo, análisis más sofisticados de causalidad con más de dos variables que responderían a esta aparente limitación y que no se exploran aquí.

El análisis ha considerado dos períodos de la historia económica peruana reciente, los cuales resultan claramente diferenciados. El primero de ellos comprende desde marzo de 1971 hasta junio de 1985. El segundo, de ahí en

en el mercado de trabajo. Lo insólito sería pensar que el gobierno de García también pretendió lo mismo. En realidad, la pérdida de importancia de los salarios mínimos -durante la segunda mitad de la década de los años ochenta- resultó contradictoria con los objetivos redistributivos del gobierno de García, pues fue consecuencia de su descontrolada política económica.

En el Cuadro No. 2 se resumen los resultados del análisis con datos de salarios mínimos y medios expresados en términos reales. En él queda claro que la causalidad del salario mínimo a los salarios medios se mantiene para el período 72-85. Por tanto, no puede desestimarse en absoluto importantes efectos negativos de los salarios mínimos en el funcionamiento de los mercados laborales en dicho período. Por otro lado, la causalidad inversa (de los salarios medios reales al salario mínimo real) desaparece. Pareciera que los gobiernos de entonces tuvieron como objetivo mantener un nivel de salario mínimo real que asegure a los trabajadores un ingreso real mínimo. De esta manera, si se producían aumentos en los salarios medios reales, el gobierno no tenía motivo alguno para otorgar un incremento en el salario mínimo real. Asimismo, si los salarios medios reales disminuían, el gobierno intentaba preservar el salario mínimo real en su valor objetivo.

Por otro lado, el Cuadro No. 2 reafirma las conclusiones que se obtuvieron anteriormente con respecto al período 1985-93: hubo pérdida de causalidad entre las variables analizadas tanto en el gobierno de García como en la administración de Fujimori¹⁶.

Otra interrogante que puede responderse con relación al impacto de los salarios mínimos en la economía es aquella que se refiere a su efecto sobre la estructura de remuneraciones relativas. La pregunta interesante es si un cambio en los salarios mínimos afecta sólo a la parte inferior de la distribución de remuneraciones (con lo que se altera la estructura de remuneraciones relativas) o si este cambio genera un *efecto en cadena* a lo largo de toda la distribución de remuneraciones (de forma tal que la estructura de remuneraciones relativas se ve inalterada). No se dispone de series de tiempo que contengan información muy detallada sobre la distribución de remuneraciones en el país. Sin embargo, se puede usar el ratio de sueldos promedio entre salarios promedio como una aproximación de la estructura de remuneraciones relativas en referencia.

Resulta interesante una nueva aplicación del Test de Granger entre los salarios mínimos y el ratio salarios/sueldos, sobre todo si se considera que dicho ratio ha sido muy variable durante todo el período estudiado (ver nuevamente Gráfico No. 3). Sin embargo, el

Cuadro No. 2

PRUEBAS DE CAUSALIDAD CON DATOS REALES

	Número de rezagos				
	2	3	4	5	6
Resultados de la prueba F					
Período 71-85					
Del SMIN al SME	8.9638*	5.3759*	4.5994*	3.2389**	2.2398***
Del SME al SMIN	0.2743 ^N	0.3699 ^N	0.2849 ^N	0.2990 ^N	0.9583 ^N
Período 85-93					
Del SMIN al SME	1.6695 ^N	1.2150 ^N	1.3350 ^N	0.7425 ^N	1.1808 ^N
Del SME al SMIN	1.7942 ^N	1.4120 ^N	0.9066 ^N	0.6187 ^N	0.6691 ^N

Elaboración propia.

Cuadro No. 3 muestra que la política de salarios mínimos no ha influido sobre la estructura de remuneraciones relativas en ningún momento. Todos los niveles de remuneraciones parecen haberse ajustado a los cambios en el salario mínimo, de forma tal que no existió un cambio en las remuneraciones relativas debido a dicho concepto. Las variaciones en el ratio salarios/sueldos registradas en el Gráfico No. 3 se habrían debido a otros factores influyendo sobre las ofertas y demandas relativas de trabajo.

Finalmente, otro importante análisis de causalidad para evaluar el impacto de los salarios mínimos sobre la economía peruana es aquél entre dicho indicador y los niveles de empleo registrados. Desafortunadamente, las estadísticas de empleo en el Perú son muy limitadas. Para satisfacer nuestra interrogante sería ideal disponer de series de tiempo para el empleo en diversos tipos de empresa, clasificadas por tamaño y por sectores económicos. Esto debido a que el salario mínimo afecta diferen-

Cuadro No. 3

PRUEBAS DE CAUSALIDAD CON EL RATIO SALARIOS SUELDOS (S/S)

	Número de rezagos				
	2	3	4	5	6
	Resultados de la prueba F				
Período 71-85					
Del SMIN real al S/S	0.5057 ^N	0.4196 ^N	0.5880 ^N	1.1480 ^N	0.8576 ^N
Del S/S al SME real	1.2389 ^N	1.3865 ^N	0.8771 ^N	0.7934 ^N	1.1435 ^N
Período 85-93					
Del SMIN real al S/S	0.8928 ^N	0.6432 ^N	0.4799 ^N	0.4371 ^N	0.5446 ^N
Del S/S al SMIN real	0.3748 ^N	0.1980 ^N	0.1201 ^N	0.1977 ^N	0.2505 ^N

Elaboración propia.

Cuadro No. 4

PRUEBAS DE CAUSALIDAD CON DATOS DE EMPLEO EN EMPRESAS CON MÁS DE 100 TRABAJADORES

	Número de rezagos				
	2	3	4	5	6
	Resultados de la prueba F				
Período 79-85					
Del SMIN real al empleo	0.1315 ^N	0.2753 ^N	0.6047 ^N	0.9092 ^N	0.6045 ^N
Del empleo al SME real	1.2541 ^N	0.9483 ^N	0.6870 ^N	1.3291 ^N	1.3218 ^N
Período 85-93					
Del SMIN real al empleo	4.4207 ^{**}	1.2619 ^N	0.8917 ^N	1.0031 ^N	1.4805 ^N
Del empleo al SMIN real	0.9152 ^N	0.6680 ^N	0.6343 ^N	0.8033 ^N	0.7724 ^N

Elaboración propia.

ciadamente a las empresas. Nuestra hipótesis es que el salario mínimo afecta más a las empresas relativamente pequeñas, principalmente a sectores económicos como la construcción, el comercio y los servicios. En estos casos se emplea una mayor proporción de trabajadores con escasa calificación, los cuales resultan directamente afectados por los cambios en los salarios mínimos.

En el caso peruano, sólo se tiene la serie de empleo en Lima Metropolitana -para empresas con más de 100 trabajadores- entre 1979 y 1993. Aplicando el Test de Granger a este caso (Cuadro No. 4) no se encuentra ninguna causalidad importante.

IV. Conclusiones

El trabajo ha examinado el impacto de los salarios mínimos en la economía peruana a través de un análisis de causalidad de las series de tiempo disponibles. En él se ha encontrado que existió una significativa causalidad de los salarios mínimos hacia los salarios medios (nominales y reales) entre 1971 y 1985. Por tanto, la política de salarios mínimos habría causado importantes efectos en los mercados laborales durante dicho período.

NOTAS

1. Alcalá-Zamora y Castillo, Luis y Guillermo Cabanillas de Torres, *Tratado de política laboral y social*, Argentina: Editorial Heliasta S.R.L., 1972.
2. La Convención 26 adoptada por la Conferencia General de la OIT en 1928, establecía que "Todo miembro de la Organización Internacional del Trabajo que ratifique el presente Convenio se obliga a establecer o mantener métodos que permitan la fijación de tasas mínimas de los salarios de los trabajadores empleados en industrias o partes de industria (especialmente en las industrias a domicilio) en las que no exista un régimen eficaz para la fijación de salarios, por medio de contratos colectivos u otro sistema, y en las que los salarios sean excepcionalmente bajos". Gerald Starr, *La fijación de salarios mínimos*, OIT, 1981.

Sin embargo, la referida causalidad desaparece entre 1985 y 1993. Este período corresponde a los gobiernos de Alan García (1985-1990) y Alberto Fujimori (1990 en adelante). Es decir, el salario mínimo ha perdido importancia, tanto en un gobierno intervencionista y populista como en uno de libre mercado. El segundo caso no es nada sorprendente, pues un resultado así es consistente con la filosofía de liberalismo económico que ha caracterizado al gobierno del presidente Fujimori.

El primer caso, en cambio, es un hecho irónico y contradictorio con los fines redistributivos de la administración del presidente García. La hiperinflación que ocasionó su errada política económica terminó por convertir en irrelevante a uno de los instrumentos redistributivos preferidos: el salario mínimo.

El estudio no ha encontrado causalidad entre los salarios mínimos y la serie de empleo disponible. Lamentablemente, esta última información sólo contiene los niveles de empleo promedio para empresas con más de cien trabajadores. Podría esperarse que el impacto más importante de los salarios mínimos sobre el empleo no ocurra precisamente en empresas medianas y grandes.

3. En 1891, el Papa León XIII se pronunciaba a favor de la fijación de un salario mínimo justo en la Encíclica *Rerum Novarum*.
4. Véase Paldam, M. y L. Riveros, "Salarios mínimos y medios: un análisis empírico de causalidad. Los casos de Argentina, Brasil y Chile", en *Cuadernos de Economía*, No. 73, 1987.
5. Puede revisarse Parkin, Michael, *Macroeconomics*, 1st. Edition, Prentice Hall, Cap. XI.
6. Al respecto, puede revisarse Nicholson, Walter, *Microeconomic Theory*, 5th. Edition, pp. 312.
7. Por ejemplo podría revisarse Solimano, Andrés, "El impacto macroeconómico de los salarios mínimos en Chile", en *Revista de Análisis Económico*, Vol. 3, junio 1988.
8. Paldam, M. y L. Riveros, *op. cit.* constituye una buena referencia para el caso chileno.
9. Estudios importantes al respecto son: Linne-man, Peter, "The Impacts of Minimum Wage Laws", en *Journal of Political Economy*, junio 1982; Castañeda, Tarsicio, "Salarios mínimos y

- empleo en el Gran Santiago: 1978-1981", en *Cuadernos de Economía*, No. 61, 1983; y Paredes, R. y L. Riveros, "Sesgo de selección y el efecto de los salarios mínimos", en *Cuadernos de Economía*, No. 79, diciembre 1989.
10. El concepto teórico de salario mínimo, actualmente equivale en el Perú al de Remuneración Mínima Vital, que incluye el Ingreso Mínimo Legal más la Bonificación Suplementaria Adicional más la Bonificación por Movilidad.
 11. Existieron pequeñas diferencias entre los salarios mínimos vigentes en las distintas regiones del país hasta 1985.
 12. El IPC oficial en el Perú es un índice Laspeyres que asume una estructura fija de consumo durante los años de comparación de precios. Sin embargo, en períodos de inflación alta e inestable, los consumidores tratan de evitar pérdidas de bienestar con cambios importantes en su canasta de consumo. Esta y otras razones metodológicas adicionales habrían conducido a la sobrevaluación en casi un 100 por ciento de la inflación acumulada en los últimos ocho años. Véase al respecto: Escobal, Javier, *Sesgos en la medición de la inflación en contextos de hiperinflación: el caso peruano*, Lima: GRADE, 1994.
 13. El informe estadístico del INEI contiene datos de salario medio diario. Se ha elaborado una serie mensual que resulta proporcional a dicha serie diaria, tomando en cuenta que si un trabajador labora de lunes a sábado, recibe un "dominical" equivalente al salario de un día de trabajo. Algunas publicaciones oficiales muestran un salario promedio mensual que resulta de multiplicar por treinta el salario promedio diario, subvaluando dicho indicador mensual. Por tanto, la primera forma de construirlo resulta más apropiada para efectos comparativos.
 14. Las referencias originales al respecto son: Granger, C., "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross Spectral Methods", en *Econometrica*, Vol. 37, 1969; y Granger, C. y P. Newbold, *Forecasting Economic Time Series*, Academic Press, 1977.
 15. Existen otras técnicas para analizar causalidad, tales como la de Sims y Geweke (véase Sims, C., "Money, Income and Causality", en *American Economic Review*, Vol. 82, 1972; y Paldam M. y L. Riveros, "Salarios mínimos y medios: un análisis empírico de causalidad. Los casos de Argentina Brasil y Chile", en *Cuadernos de Economía*, año 24, No. 73, 1987). En estas técnicas también se realizan dos regresiones y se efectúa la prueba "F". La diferencia radica en las variables que se toman para dichas regresiones. Para el caso de Sims, en la primera regresión, "A" es la variable dependiente y como variable independiente se toman "q" rezagos de "B", mientras que para la segunda regresión se mantienen las mismas variables de la primera regresión y se añaden los valores de "B" para "q" períodos futuros. El Test de Geweke obtiene una primera regresión con "A" como variable dependiente, mientras que como variables independientes se consideran a "B", "q-1" rezagos de "B" y "q" rezagos de "A". Para la segunda regresión, además de las variables ya mencionadas se agregan valores futuros de "B" para "q" períodos.
 16. Se realizó una análisis de sensibilidad con los datos para verificar cuándo exactamente se perdía la causalidad en las series estadísticas. En la mayoría de los casos, el punto de "corte" más apropiado sucedía alrededor de 1985.

REFERENCIAS

- Alcalá-Zamora, L. y Cabanillas, G., *Tratado de política laboral y social*, Argentina: Editorial Heliasta, 1972.
- Castañeda, Tarsicio, "Salarios mínimos y empleo en el Gran Santiago: 1978-1981", en *Cuadernos de Economía*, No. 61, 1983, pp. 279-293.
- Escobal, Javier, *Sesgos en la medición de la inflación en contextos de hiperinflación: el caso peruano*, Lima: GRADE, 1994.
- Gramlich, E., "Impact of Minimum Wages on Other Wages, Employment and Family Incomes", en *Brooking Papers on Economic Activity*, 1976.
- Granger, C. "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross Spectral Methods", en *Econometrica*, Vol. 37, 1969.
- Granger, C. y P. Newbold, *Forecasting Economic Time Series*, Academic Press, 1977.
- Linneman, Peter, "The Impact of Minimum Wages Laws: A New Look at an Old Question",

- en *Journal of Political Economy*, Vol. 90, No. 3, 1982, pp. 443-469.
- Nicholson, Walter, *Microeconomic Theory*, 5th. Edition, The Dryden Press, 1992.
- Paldam, Martín y Luis Riveros, "Salarios mínimos y medios: un análisis empírico de causalidad. Los casos de Argentina, Brasil y Chile", en *Cuadernos de Economía*, año 24, No. 73, pp. 289- 318.
- Paredes, Ricardo y Luis Riveros, "Sesgo de selección y el efecto de los salarios mínimos", en *Cuadernos de Economía*, año 26, No. 79, 1989, pp. 367-383.
- Parkin, Michael, *Macroeconomics*, 1st. Edition, Prentice Hall, 1984.
- Sims, Christopher, "Money, Income and Causality", en *American Economic Review*, No. 82, 1972.
- Solimano, Andrés, "El impacto de los salarios mínimos en Chile", en *Revista de Análisis Económico*, Vol. 3, No. 1, pp. 4-61, junio 1988.
- Starr, Gerald, *La fijación de salarios mínimos*, Organización Internacional del Trabajo, 1981.
- Welch, F., "Minimum Wage Legislation in the United States", en *Economic Inquiry*, Vol. 12, Sept. 1974.