

EL IMPACTO MACROECONOMICO DE LOS SALARIOS MINIMOS EN CHILE

ANDRES SOLIMANO*

Programa Regional de Empleo para América Latina
y el Caribe, PREALC/OIT

Abstract:

This paper studies the macroeconomic effects of a policy addressed to rise minimum wages in Chile.

Theoretical approaches and empirical studies, focused on the Chilean and other Latinamerican cases are reviewed.

To examine the macro effects of minimum wages we specify an annual macroeconomic model for Chile which is estimated through three stage least squares. The model includes a price and wage sector, an open economy expenditure sector with some distributive effects and a labor market specification. Dynamic simulations of an increase in minimum wages and of fiscal, wage and exchange rate packages are then carried out for Chile. The main result obtained is that an increase in minimum wages is expansionary (increases output and aggregate employment) in the short to medium run.

A. Introducción

Los salarios mínimos, en la economía chilena, han caído en más de 40 por ciento en términos reales desde 1981, lo que constituye una reducción superior a la experimentada por los salarios medios o los salarios industriales, en términos reales en igual período.

Esta situación ha llevado a distintos sectores a proponer un aumento del salario mínimo para intentar reestablecer su poder de compra previo a las crisis del período post 1982.

Dicha proposición ha dado lugar a un intenso debate sobre el nivel apropiado para el salario mínimo (SM), los efectos que tendría un incremento de éste, en particular sobre el

* Se agradece a René Cortázar, Eduardo García D., Francisco Rosende y Andras Uthoff sus comentarios a una versión preliminar de este trabajo. También se agradece a Cristián Echeverría por su labor en la parte computacional del mismo.

empleo. Los argumentos de algunos economistas (y dirigentes de asociaciones empresariales grandes), opuestos al aumento del SM, se centran en que un aumento del SM legal encarecería el costo real de los trabajadores de baja calificación y experiencia afectando adversamente el empleo de estos grupos, constituyendo así una política que tendría efectos contrarios a los deseados.

El propósito de este trabajo es examinar el impacto *macroeconómico* de una política de aumentar el salario mínimo en términos reales en la economía chilena. En particular, interesa conocer el efecto que tendría ésta sobre el producto nacional, el empleo agregado, la tasa de inflación, el tipo de cambio real y las exportaciones. Estos efectos son de importancia crítica en la discusión mencionada.

El trabajo se divide en cuatro secciones, aparte de esta introducción. En la sección B se examinan distintos enfoques teóricos, que se encuentran en la literatura, referente al efecto de los salarios mínimos sobre el empleo, otros salarios y la distribución del ingreso. En seguida se analizan distintos estudios empíricos sobre el tema efectuados para el caso chileno y otros países latinoamericanos.

En la sección C se analiza la evolución de los salarios mínimos en Chile, comparándola con la evolución de los salarios medios y los salarios industriales, considerando la situación macroeconómica del período. En seguida se presenta evidencia sobre cobertura del salario mínimo legal y su relación con las remuneraciones efectivamente pagadas para categorías ocupacionales de baja calificación.

En la sección D se discuten los mecanismos de transmisión relevantes a través de los cuales el SM afecta las variables macroeconómicas que son de nuestro interés. En seguida se estima económicamente, usando un estimador consistente y eficiente de mínimos cuadrados en tres etapas, un modelo macroeconómico para Chile, compuesto por ecuaciones de salarios medios, tasa de inflación, consumo, inversión, exportaciones, importaciones, tipo de cambio real y empleo. Una vez estimado el modelo, se simulan para el período 1987-1990 las siguientes políticas: (1) un aumento por una vez del salario mínimo (en 25 por ciento) por sobre la tasa esperada de inflación. En los siguientes períodos el SM es reajustado en 100 por ciento de la inflación esperada; (2) a la política anteriormente mencionada se agrega un aumento del gasto público del cuatro por ciento por sobre la simulación base, el primer año; (3) la política de aumento del SM con expansión fiscal moderada se complementa con una aceleración de la tasa de devaluación de diez por ciento el primer año y cinco por ciento el segundo año sobre la simulación base. Esta sección se completa con la presentación de los resultados obtenidos de las simulaciones.

Finalmente, la sección E se dedica a algunos comentarios finales sobre los resultados del trabajo.

B. Impacto del salario mínimo sobre empleo, salarios e ingresos: enfoques teóricos y evidencia empírica

La literatura que estudia el impacto del salario mínimo sobre el empleo y el resto de la estructura salarial está dominada, en gran medida, por enfoques de equilibrio parcial de tipo neoclásico (ver el *survey* de Brown, Giloy, Kohen, 1982). En el modelo más simple de un sector, con trabajo homogéneo y que visualiza el mercado del trabajo en equilibrio continuo, *spot*, la fijación de un salario mínimo por sobre el "nivel de equilibrio" reduciría el empleo en la economía y produciría desempleo involuntario. A su vez, el efecto del salario mínimo sobre el ingreso real de los ocupados dependerá del valor de la elasticidad empleo-salarios reales (si es superior o inferior a la unidad).

Una extensión a este modelo simple está constituida por el modelo de dos sectores (Welch, 1974; Gramlich, 1976), que distingue entre un sector "protegido", en el sentido de estar sujeto al salario mínimo (con entrada restringida), y un sector no protegido no sujeto al salario mínimo y en que hay libre entrada. En este contexto, la imposición de un salario mínimo crea un exceso de oferta en el sector protegido, el que se volcará al otro sector, lo que aumentará el empleo y deprimirá los salarios reales en el sector no protegido. En este modelo, entonces, hay un efecto salarios relativos entre ocupados en ambos sectores, beneficiándose los trabajadores del sector protegido y perjudicándose los ocupados en el sector no protegido, con la imposición de un salario mínimo.

Una versión más sofisticada del modelo anterior es desarrollada por Mincer (1976), quien introduce incertidumbre en el análisis. La condición de arbitraje en este modelo consiste en igualar el salario real *esperado* en el sector protegido, con el salario efectivo del sector no protegido. Así, la probabilidad de encontrar trabajo en el primer sector depende del salario mínimo y está inversamente relacionado a la tasa de desempleo en este sector, el que puede ser voluntario y deberse al costo subyacente de búsqueda de empleo. En este modelo un alza del salario mínimo elevará el salario esperado del sector protegido (la probabilidad se reduce menos que el aumento del salario) y los salarios del sector no protegido también aumentan, cuando la demanda por trabajo es inelástica. En este contexto, como cabe esperar, el empleo se reduciría después de la imposición del salario mínimo.

Los modelos revisados anteriormente suponen que el trabajo es un factor homogéneo, supuesto que es relajado en modelos de trabajo heterogéneo.

En este modelo un alza del salario mínimo reduce la demanda por trabajo de ocupados con baja calificación y aumenta la demanda por trabajadores con mayor calificación relativa y que son sustitutos (imperfectos) de las categorías de trabajo menos calificados, sujetas al salario mínimo. En estas condiciones un alza del SM reduce el empleo de trabajadores no calificados y sin experiencia, pero eleva los salarios de trabajadores con mayor calificación, dados ciertos valores de parámetros como las elasticidades de sustitución entre distintos tipos de mano de obra, las elasticidades de oferta de cada tipo de trabajo y las elasticidades de demanda por el producto.

Examinemos a continuación otro tipo de enfoques de tipo estructuralista y de segmentación del mercado del trabajo (Camargo, 1984; Tokman y Souza, 1976). En este enfoque se enfatiza la determinación institucional de las remuneraciones, constituyendo el salario mínimo la variable fundamental de determinación de los salarios de los trabajadores, en el sector capitalista o formal de la economía, a través de la interacción de los mercados interno de la firma, el poder de negociación de los sindicatos y las leyes salariales que rigen la evolución de las remuneraciones en la economía. Una vez determinados los salarios en el sector formal de los trabajadores del sector informal se determinan por dos vías: por una parte, tenemos el precio del bien producido en este sector, el que se supone competitivo con bienes producidos en el sector capitalista formal. Entonces, si el precio del bien producido en el sector formal sube, por ejemplo, porque subió el salario mínimo, el precio (ingreso medio) del sector informal también lo hará. Así un alza del SM elevará los ingresos medios del sector informal. Una segunda vía a través de la cual un alza del SM afecta los ingresos del sector informal es a través de la demanda por su producto. Este efecto depende de la proporción del ingreso de los trabajadores del sector formal, cuyos salarios se ven influidos por el salario mínimo, y por otro, de la fracción de estos ingresos que son gastados en productos del sector informal.

En una perspectiva macroeconómica del tema, un alza del salario mínimo puede *aumentar* el empleo; este resultado se daría en un modelo del tipo keynesiano con efectos

distributivos dominantes en las funciones de gasto. Así, un aumento en el salario mínimo real va acompañado por un aumento en el consumo agregado (compensado parcialmente por un efecto adverso sobre las exportaciones netas), lo que hará que el producto y el empleo suban. Es interesante contrastar este resultado con aquel de modelos neoclásicos que visualizan las empresas, operando siempre sobre su curva de productividad marginal del trabajo y en que cualquier aumento de salarios reales (*i.e.* inducido por incrementos en el SM) afectará adversamente el empleo (Solimano, 1987b).

Evidencia empírica

Comencemos este examen de estudios empíricos sobre el efecto de los salarios mínimos, el empleo y los salarios con el caso chileno. Corbo (1980) estima el impacto del salario mínimo sobre el empleo del sector industrial chileno usando demandas por trabajo estimadas de funciones de producción de tres factores (trabajo no calificado, trabajo calificado y capital) para el sector manufacturero sobre base del Censo Industrial de 1967. Este autor encuentra una elasticidad empleo industrial a salarios reales de $-0,26$. Para pasar de esta elasticidad agregada a una elasticidad empleo no calificado, el autor divide este valor por la participación del empleo no calificado en el empleo manufacturero total, obteniendo así una elasticidad empleo no calificada a salarios sustancialmente mayor, de $-1,02$. Sin embargo, si se considerara (en la fórmula relevante) la elasticidad ponderada del empleo calificado-salarios, se *reduciría* el resultado obtenido, el que indica un considerable efecto adverso del salario mínimo sobre el empleo industrial.

Otro estudio, centrado en el impacto del salario mínimo sobre la oferta de trabajo, es el de Castañeda (1983). Este autor encuentra efectos ambiguos del salario mínimo sobre la probabilidad de encontrar trabajo para grupos ocupacionales con baja calificación y experiencia, que son condicionales a ciertos años de la muestra escogida (1978-81).

En Paldam y Riveros (1987) se testea causalidad entre salarios mínimos, salarios medios y precios, encontrando "causalidad" en ambas direcciones.

En relación al empleo, los autores encuentran un efecto significativo desde SM a empleo en el sector no transables. Sin embargo, los autores no detectan causalidad "hacia" empleo en los sectores transables o en el agregado. Este último resultado es racionalizado en términos de las bajas elasticidades empleo-salarios reales que caracterizarían la demanda por trabajo en la economía chilena, un resultado presente en varios estudios econométricos al respecto (Solimano, 1983; Meller y Laban, 1987).

A nivel de otros países de América Latina, Brasil ha sido el sujeto a más análisis referentes al impacto del salario mínimo. La atención principal de la discusión en este país se ha centrado en el impacto del SM sobre la estructura salarial y la distribución del ingreso.

En este sentido una posición ha sido la de Macedo y García (1978), que muestran que en Brasil, con la declinación del salario mínimo real en la década del 60 y mediados del 70, se reduce la proporción de trabajadores, recibiendo ingresos en el entorno al mínimo, perdiendo éste importancia como patrón de referencia en la determinación de las remuneraciones de la economía.

Por otra parte, Bacha y Taylor (1980) detectan un impacto considerable del salario mínimo sobre los salarios industriales en Brasil. En efecto, dichos autores han encontrado una elasticidad cercana a $0,5$ (significativa estadísticamente) para el impacto del salario mínimo real sobre la mediana del salario industrial real. Wells y Drobney (1983),

estudiando el impacto del salario mínimo sobre la estructura salarial del sector de la construcción en Brasil, encuentran elasticidades aún mayores y cercanas a uno.

Asimismo, Camargo (1984) detecta una relación *inversa* entre el cociente de la remuneración del personal de dirección y administrativo de las empresas y los salarios de los obreros respecto del salario mínimo real. En este sentido, una política de reducción o contención del salario mínimo real redistribuiría (regresivamente) ingresos desde los trabajadores (no calificados y calificados) hacia sectores de profesionales y directivos. Asimismo, este autor reporta estimaciones de ecuaciones de empleo industrial con elasticidades respecto del salario real inferiores a $-0,2$, las que avalarían la hipótesis de un impacto del salario mínimo sobre el empleo industrial poco significativo en el caso brasileño¹.

En definitiva, la evidencia empírica revisada, la que utiliza enfoques microeconómicos o de equilibrio parcial, tiende, en general, a encontrar un efecto adverso, aunque cuantitativamente no demasiado importante desde aumentos del SM al empleo. Por otra parte, varios de estos estudios tienden a coincidir en que los salarios mínimos sí afectarían la determinación de la estructura de remuneraciones y la distribución del ingreso en la economía².

2. Salarios mínimos y remuneraciones en Chile

La evolución del salario mínimo real en las últimas dos décadas ha seguido, en lo grueso, los ciclos económicos (y políticos) del período. Así, durante la década de crecimiento moderado pero sostenido de los 60, éste aumenta levemente en términos reales, aunque a tasas bastante inferiores al salario medio y el salario industrial (véase cuadro 1). En los 70, éste crece fuertemente al inicio de la década (año 1971, durante el gobierno de Allende), pero ya con la dramática aceleración inflacionaria de 1972 y 1973 éste terminó cayendo drásticamente en términos reales.

Sin embargo, desde 1974 en adelante hay una política clara de atrasar el salario mínimo real respecto de la evolución de otros salarios en la economía, probablemente con el propósito de reducir su importancia en la determinación de remuneraciones.

Esta tendencia se hace más dramática en el período 1982-86. En efecto, el salario mínimo real en 1986 era 40 por ciento más bajo que en 1981, mientras que el salario real medio era casi 16 por ciento más bajo; por otra parte, el salario industrial es 13,6 por ciento inferior que tal año.

En síntesis, durante el gobierno militar, en promedio, el salario mínimo ha sido rezagado respecto de otras remuneraciones, lo que ha obedecido probablemente a la concepción oficial predominante de que a través de esta vía se moderaría el crecimiento de los salarios reales y se promovería el empleo. Por otra parte, el salario mínimo ha sido usado también como instrumento antiinflacionario para aminorar presiones de costos o para reducir el consumo y el gasto en la economía.

Examinemos ahora la evidencia empírica referente a la relación entre salarios mínimos y otras categorías de salario.

El impacto sobre las remuneraciones (medias o de categorías ocupacionales poco calificadas) del salario mínimo es bastante dependiente de cuál es la incidencia de éste en la estructura salarial de la economía. Lamentablemente, la información disponible dificulta hacer inferencias precisas al respecto.

El cuadro 2 muestra para los años 1985-1986 la distribución porcentual de las remuneraciones de trabajadores (afiliados a las asociaciones de fondos de pensiones) en relación al salario mínimo.

CUADRO 1

SALARIOS MINIMOS, SALARIOS MEDIOS, SALARIOS INDUSTRIALES,
INDICADORES MACROECONOMICOS, CHILE
(tasas de variación porcentual)

Años	Salario			Tasa de inflación (% anual)	Tasa de crecimiento (% anual)			Tasa de des- empleo abierto PEE (%)
	Mínimo real (Variación acumulada)	Medio real	Industrial real		Del PGB	De la productividad		
						Agregada	Industrial	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1960-70	-18,7	79,83	67,80	27,80	4,26	2,0	—	5,0
1971-73	-78,3	-38,96	-28,67	285,77	0,73	-2,5	-5,13	3,8
1974-78	-33,1	19,60	20,04	188,94	1,94	1,0	0,57	16,0
1978-81	6,5	31,30	35,40	29,20	7,45	3,0	4,55	16,8
1982-86	-40,4	-11,20	-19,00	22,12	-0,22	-2,1	-0,34	24,2

Fuente: (1) (2) (3) = Calculados a partir de los índices nominales de remuneraciones, contenidos en "Indicadores Económicos y Sociales 1960-1985", Banco Central de Chile, y deflactados por el IPC corregido.

(3) = Abarca el período 1964-1985.

(4) = Abarca desde 1961. Obtenida a partir del IPC corregido Cortázar y Marshall.

(5) = Obtenida de "Indicadores Económicos y Sociales 1960-1985", Banco Central de Chile, 1976.

(6) = Expresada en tasa de variación porcentual anual. Calculada como el promedio geométrico de un índice de productividad media construido como cociente PGB sobre empleo agregado del INE, excluidos Programas de empleo de emergencia. (Incluye hasta 1985).

(7) = Tasa de variación porcentual anual. Calculada como promedio de un índice de productividad industrial construido con cifras de empleo industrial estimadas por Jadresic (1986). El promedio corresponde al período 1970-1983.

(8) = Incluye Programas de empleo de emergencia, PEE. Cubre el período 1966-1975. INE, Indicadores económicos y sociales, Banco Central de Chile, 1986.

CUADRO 2

INCIDENCIA DEL SALARIO MINIMO

	Porcentaje de asalariados recibiendo ingresos				Total
	Menores al ingreso mínimo (menos de 0,76 del ingreso mínimo)	Entre 0,76 y 1,54 veces el ingreso mínimo	Entre 1,54 y 3 veces el ingreso mínimo	Mayores a 3 veces el ingreso mínimo	
Octubre 1985	33,5	27,1	20,2	19,2	100,0
Septiembre 1986	24,8	29,6	28,6	17,0	100,0

Fuente: Superintendencia de A.F.P., Boletín Estadístico Mensual, varios números.

Estos datos muestran que entre 1985 y 1986 un porcentaje fluctuante entre 25 y 35 por ciento de los trabajadores afiliados a AFP tiene una remuneración inferior a un 75 por ciento del salario mínimo. A su vez, cerca del 30 por ciento de los afiliados obtenía un salario en el entorno del mínimo (entre 0,7 y 1,5 veces éste). Así, cerca del 60 por ciento de los trabajadores afiliados obtendría remuneraciones inferiores a un salario mínimo y medio en Chile en los años 1985-86, indudablemente una cifra alta.

Examinemos ahora información sobre remuneraciones por categoría ocupacional, concentrándonos en las categorías de baja calificación, de acuerdo al Estudio de Remuneraciones de la firma consultora Langton Clarke (1986).

El cuadro 3 muestra que, si bien las remuneraciones *medias*, operarios no calificados, ayudantes de aprendices, mensajeros, etc., son al menos dos veces el salario mínimo, el salario *modal* se acerca bastante más al salario mínimo. Sin embargo, estos datos hay que considerarlos más bien como una cota superior de las remuneraciones para los trabajadores no calificados, dada la composición de esta muestra, la que no incluye empresas pequeñas, pero sí empresas del Estado de gran tamaño y empresas extranjeras, que en general pagan salarios más altos que sus congéneres nacionales.

CUADRO 3

REMUNERACIONES LIQUIDAS. TRABAJADORES CON BAJA CALIFICACION (miles de pesos, julio 1986)

	(Ingreso mínimo = \$ 9.200) enero-octubre 1986		
	Media	Mediana	Moda
Ayudante aprendiz			
— Muestra total	33.231	30.700	31.815
— Empresas 100-199 personas	21.052	—	—
Operario no calificado			
— Muestra total	28.277	26.156	28.669
— Empresas 100-199 personas	24.819	21.660	15.752
Junior			
— Muestra total	33.189	34.294	32.379
— Empresas 100-199 personas	35.842	38.566	—
Aseador			
— Muestra total	29.168	24.616	—
— Empresas 100-199 personas	20.212	21.993	—
Renta mínima operario cargos varios			
— Muestra total	24.464	21.332	20.651
— Empresas 100-199 personas	23.191	18.961	13.936

Fuente: Estudio de remuneraciones. Langton Clarke consultores. La muestra incluye empresa con una dotación de personal sobre 100 personas. Incluye empresas públicas y privadas, nacionales y extranjeras de los sectores industrial, minero, comercio y servicios.

En definitiva, la evidencia disponible muestra una tendencia a la disminución de la influencia del SM en la determinación de las remuneraciones de los trabajadores ocupados en establecimientos de mayor tamaño en el período reciente, habida cuenta de que los índices disponibles implícitamente sesgan hacia abajo la incidencia del salario mínimo real. (Los índices de remuneraciones en Chile no consideran establecimientos pequeños ni tampoco a la agricultura; además, le otorgan una baja ponderación a la construcción, sector en que el salario mínimo tiene considerable importancia.)

D. Un enfoque macroeconómico del impacto del salario mínimo: mecanismos de transmisión y análisis empírico

El impacto macroeconómico de un aumento en el salario mínimo se refiere a los efectos que tendría aumentar éste sobre el producto nacional, el empleo agregado, la tasa de inflación y el sector externo. Examinemos a continuación los mecanismos de transmisión de un aumento en SM sobre estas variables.

El primer efecto a examinar es sobre los salarios medios. Así, un aumento de los SM se espera eleve directamente los salarios medios en proporción a la cobertura del SM e indirectamente, debido a que aumentar el SM equivale a alterar, inicialmente, la estructura de salarios relativos de la economía, lo que daría lugar a una presión para aumentar otros salarios, de modo de mantener relativamente inalterada la estructura de salarios relativos existentes antes de subir el salario mínimo. En general, este efecto dependerá del poder relativo de negociación de los trabajadores que obtienen remuneraciones cercanas al mínimo y de las posibilidades técnicas de sustitución en la producción entre trabajadores de distinta calificación.

Por otra parte, un aumento de los salarios medios producirá un aumento de los precios vía incremento de los costos unitarios de la mano de obra. La magnitud de este efecto inflacionario determinará el impacto del aumento en el SM nominal sobre los salarios mínimos y medios *reales*.

En nuestro modelo el impacto del SM sobre el producto y el empleo opera a través de dos efectos: por una parte, un aumento del salario mínimo real elevará el consumo (este efecto será proporcional a la cobertura del salario mínimo y a la importancia de su efecto sobre el resto de las remuneraciones). El efecto consumo será expansivo y tiende a aumentar el gasto agregado en la economía³. Un segundo efecto del salario mínimo será sobre las exportaciones netas a través de su impacto sobre el tipo de cambio real. En efecto, un aumento del salario mínimo nominal elevará la tasa de inflación, lo que, dada una tasa de devaluación, implicará una reducción del tipo de cambio real y una disminución (en la tasa de crecimiento) de las exportaciones netas; este efecto tiende a deprimir el gasto agregado, ya que invita a la sustitución desde bienes domésticos hacia bienes extranjeros. En definitiva, el efecto neto sobre el gasto y el producto del aumento del SM depende de cuál de estos dos efectos señalados es dominante. Finalmente, el efecto sobre el empleo agregado del aumento del SM es condicional a su impacto sobre el gasto, dado que el empleo agregado es muy inelástico respecto del salario real (Solimano, 1987).

Para evaluar empíricamente estos efectos, estimaremos un modelo macroeconómico con datos anuales para el período 1960-85. Si bien éste es un período de cambios de estructura en la economía chilena, lo que sugiere cierta imprecisión de los parámetros estimados económicamente, se ha intentado minimizar este problema por dos vías: usando variables *dummy* para los años menos estables de la muestra. Además, se estimó el

modelo por mínimos cuadrados en tres etapas, MC3E. Este estimador corrige por el problema de simultaneidad y entrega parámetros consistentes y asintóticamente (quasi) eficientes, lo que permite trabajar con estimadores de menor varianza.

La primera ecuación corresponde a la tasa de variación de los salarios medios nominales (valores entre paréntesis corresponden a *t-student*, los R^2 no son reportados en la estimación simultánea).

$$(1) \quad GW = -0,082 + 0,723 \text{ GIPC} (-1) + 0,281 \text{ GWMIN} + 0,149 \text{ DUM}$$

$$(-1,06) \quad (5,97) \quad (2,41) \quad (1,82)$$

$$D.W. = 2,5$$

donde:

GW = tasa de variación anual de los salarios medios nominales;

GIPC = tasa de inflación, índice de precios al consumidor;

GWMIN = tasa de variación del salario mínimo nominal;

DUM = variable *dummy* para los años 1973-74 y 1981.

De la estimación (1) se obtiene una elasticidad salarios medios a salarios mínimos (nominales) de 0,281. Es decir, un aumento exógeno de los salarios mínimos de diez por ciento produciría un aumento de los salarios medios de 2,81 por ciento.

La segunda ecuación corresponde a la tasa de inflación medida por la tasa de variación del índice de precios al consumidor.

$$(2) \quad \text{GIPC} = 0,13 + 0,059 \text{ GW} + 0,194 \text{ GW} (-1) + 0,339 \text{ GPIM}$$

$$(1,2) \quad (0,18) \quad (2,04) \quad (10,0)$$

$$-0,023 \text{ GPIM} (-1)$$

$$(-0,095)$$

$$D.W. = 1,04$$

GPIM = tasa de variación del componente productos importados del índice de precios por mayor, IPM.

Nótese que el principal impacto de un aumento en los salarios medios sobre la inflación opera con rezago de un período. Así, el impacto inflacionario de un aumento en el SM se dejará sentir un período después de ocurrir y dependerá de las magnitudes de las elasticidades inflación-salarios medios y salario medio-salario mínimo envueltas.

En el sector del gasto, la función consumo que se estimó es la siguiente:

$$(3) \quad \log C = \frac{0,620}{(1,74)} + \frac{0,089}{(2,69)} \log \left(\frac{WMIN(-1)}{IPC(-1)} \right) + \frac{0,843}{(13,4)} \log Y + \\ + \frac{0,055}{(1,57)} DUM$$

$$D.W. = 0,77$$

En que $\log C$ = logaritmo del consumo agregado, $\log (WMIN:IPC)$ = logaritmo del salario mínimo real, $\log Y$ = logaritmo del producto PGB. La variable *dummy* corresponde a 1973-75, 1982. En la estimación logarítmica de la función consumo, los salarios mínimos reales (rezagados) aparecen con un coeficiente de 0,089 y estadísticamente significativo. Así, un aumento del SM real de diez por ciento produciría un aumento del consumo agregado de 0,89 por ciento cercano a uno por ciento.

La ecuación de inversión del modelo depende del precio real de la inversión (cuociente de los deflatores implícitos de la inversión y el PGB) y de la brecha del producto medida como el cuociente entre el PGB corriente y el PGB potencial estimado por el método de los *peaks* (Solimano, 1987).

$$(4) \quad \log IKF = \frac{6,177}{(5,56)} + \frac{0,690}{(3,62)} \log PRK + \frac{2,253}{(6,32)} \log \left(\frac{Y}{Y_P} \right) + \\ + \frac{0,302}{(2,75)} \log IKF(-1) + \frac{0,0172}{(0,317)} DUM$$

$$D.W. = 1,34$$

donde $\log IKF$ = log de la inversión en capital fijo, $\log PRK$ = log precio relativo de la inversión, $\log Y/Y_P$ = log cuociente del producto corriente a producto potencial, DUM = variable *dummy* 1973-75 y 1982. Es interesante notar la alta elasticidad de la inversión respecto del producto (superior a dos), lo que indica una considerable sensibilidad de la inversión al ciclo económico.

La ecuación de exportaciones agregadas, en pesos, del modelo depende del tipo de cambio real y las exportaciones rezagadas (esto último para capturar la hipótesis de ajuste parcial) y un índice de ingresos de la OECD.

$$(5) \quad \log EXPO = \frac{-0,215}{(-0,67)} + \frac{0,224}{(5,85)} \log \left(\frac{PIM}{IPC} \right) + \\ + \frac{0,738}{(13,55)} \log EXPO(-1) + \frac{0,069}{(0,062)} \log (YOECD)$$

$$D.W. = 2,749$$

En que $\log EXPO$ = log de exportaciones agregadas, $\log (PIM:IPC)$ = log del tipo de cambio real medido como cuociente del índice de precios importados del IPM sobre el IPC, $\log YOCD$ es el logaritmo de ingresos de la OECD.

La elasticidad exportaciones-tipo de cambio real de corto plazo es 0,22 y la de largo plazo es 0,823 (= 0,224: 1-0,738).

La estimación de la ecuación de importaciones agregadas corresponde a:

$$(6) \quad \log IMPO = \frac{-5,026}{(-7,38)} - \frac{0,096}{(-2,31)} \log \left(\frac{PIM}{IPC} \right) + \frac{1,7}{(12,25)} \log Y + \\ + \frac{0,139}{(2,41)} DUM$$

D.W. = 1,39

En esta ecuación no se detectaron diferencias significativas entre las elasticidades importaciones-tipo de cambio real de corto y de largo plazo.

El tipo de cambio real, RER, se estimó como:

$$(7) \quad \log RER = \frac{4,59}{(2.553,2)} + \frac{0,99}{(262,7)} \log PIM - \frac{0,99}{(234,6)} \log IPC$$

Esta estimación, dado el valor del coeficiente de PIM en la ecuación de inflación (2), muestra que una aceleración en la tasa de devaluación no será puramente nominal, sino afectará el tipo de cambio real (al menos en el corto y mediano plazo).

Finalmente la ecuación de empleo agregada, log EMP, está dada por:

$$(8) \quad \log EMP = \frac{5,406}{(7,79)} + \frac{0,479}{(7,99)} \log Y - \frac{0,026}{(-0,021)} \log EMP (-1)$$

D.W. = 1,34

La elasticidad empleo-producto, que entrega esta estimación, es cercana a 0,5, valor plausible para el caso chileno, según distintos estudios (Meller y Labán, 1987; Solimano, 1987). Los salarios reales fueron excluidos de esta ecuación, ya que su coeficiente resulta muy pequeño y estadísticamente no significativo (positivo incluso).

Una vez estimado el modelo de las ecuaciones (1) a (8), éste es utilizado para simular el efecto macroeconómico que tendría un aumento de salarios mínimos de 25 por ciento por sobre la tasa de inflación esperada usada en la simulación⁴. Esta simulación de política N° 1 es, a su vez, comparada con una simulación base o de referencia para el período 1987-1990. Los respectivos resultados aparecen en el cuadro 1 y gráficos 2a-2e. A esta simulación de un *shock* de salario mínimo se le agregan otras dos simulaciones: la simulación N° 2, que combina el aumento del SM del 25 por ciento por sobre la inflación con una política de aumento del gasto público de cuatro por ciento el primer año, por sobre la simulación base. Esto podría corresponder a un aumento en gastos de programas especiales de empleo o a un aumento en la inversión pública, como parte de un paquete orientado a mejorar los salarios mínimos y proveer más empleos simultáneamente. La tercera simulación de política equivale a la simulación anterior más una aceleración en la tasa de devaluación de diez por ciento el primer año (1987) y cinco por ciento el segundo año. Esta mayor devaluación busca compensar la baja en el tipo de cambio real asociada al

CUADRO 4

RESUMEN MODELO
(estimación mínimos cuadrados en 3 etapas, MC3E)

Salarios medios (GW)	Inflación (GIPC)	Consumo (log CON)	Inversión (log IKF)	Exportaciones (log EXPO)	Importaciones (log IMPO)	Tipo de cambio real (log RER)	Empleo (log EMP)
cte. -0,082 (-1,06)	cte. 0,13 (1,2)	cte. 0,620 (1,74)	cte. 6,177 (5,56)	cte. -0,215 (-0,67)	cte. -5,026 (-7,38)	cte. 4,59 (2.553,2)	cte. 5,40 (7,79)
GIPC (-1) 0,723 (5,97)	GW 0,059 (0,18)	$\log \left[\frac{WMIN(-1)}{IPC(-1)} \right]$ 0,089 (2,69)	$\log PRK$ 0,690 (3,62)	$\log \left(\frac{PIM}{IPC} \right)$ 0,224 (5,85)	$\log \left(\frac{PIM}{IPC} \right)$ -0,096 (-2,31)	$\log PIM$ 0,99 (262,7)	$\log Y$ 0,479 (7,99)
GWMIN 0,281 (2,41)	GW (-1) 0,194 (2,04)	$\log Y$ 0,843 (13,4)	$\log \left(\frac{Y}{YP} \right)$ 2,253 (6,32)	$\log [EXPO(-1)]$ 0,738 (13,55)	$\log Y$ 1,7 (12,25)	$\log IPC$ 0,99 (234,6)	$\log EMP (-1)$ -0,026 (2,04)
DUM 0,142 (1,82)	GPIM 0,339 (10,0)	DUM 0,055 (1,57)	$\log IKF (-1)$ 0,302 (2,75)	$\log [YOECD]$ 0,069 (0,062)	DUM 0,139 (2,41)		
	GPIM (-1) -0,023 (-0,095)		DUM 0,0172 (0,317)				

aumento de salarios y así contribuir a mantener el equilibrio externo en condiciones de una mayor base de crecimiento de producto y el empleo.

El cuadro 5 muestra varios resultados importantes, a saber:

i) Un aumento del salario mínimo de 25 por ciento por sobre la tasa de inflación esperada es *expansivo*, elevando la tasa de crecimiento del PGB en cerca de tres puntos porcentuales por una vez. El empleo agregado también aumenta, pero a una tasa menor, 1,3 puntos porcentuales, debido al aumento en el gasto agregado y el nivel de producto que origina el incremento del SM.

ii) Este resultado se explica por un aumento del consumo agregado —en cuatro puntos, un año—, siguiendo el alza del salario mínimo real. Este efecto es compensado parcialmente por una desaceleración en la tasa de crecimiento de las exportaciones (que persiste en el tiempo) asociado a una leve reducción en el tipo de cambio real que ocurre al subir el SM real. Sin embargo, el efecto consumo es dominante y la demanda agregada aumenta.

CUADRO 5

SIMULACION Nº 1: AUMENTO DEL SALARIO MINIMO EN 25 POR CIENTO

	(1) Simulación base	(2) Simulación Nº 1: aumento del salario mínimo en 25 % sobre simulación base	(3) Diferencia simulación Nº 1 respecto simulación base
PGB (Variación porcentual)			
1987	5,0	7,8	2,8
1988	5,6	6,3	0,7
1989	4,7	5,3	0,6
1990	4,5	5,0	0,5
Consumo (Variación porcentual)			
1987	4,1	8,1	4,0
1988	4,7	5,4	0,7
1989	4,0	4,6	0,6
1990	3,9	4,5	0,6
Exportaciones (Variación porcentual)			
1987	5,0	4,9	-0,1
1988	5,3	5,0	-0,3
1989	4,6	4,3	-0,3
1990	4,2	3,9	-0,3
Empleo (Variación porcentual)			
1987	2,3	3,6	1,3
1988	2,6	2,9	0,3
1989	2,1	2,4	0,3
1990	2,1	2,3	0,2
Inflación (Variación porcentual)			
1987	29,2	29,7	0,5
1988	27,1	28,5	1,4
1989	27,0	27,2	0,2
1990	26,8	27,1	0,3

Continuación Cuadro 5

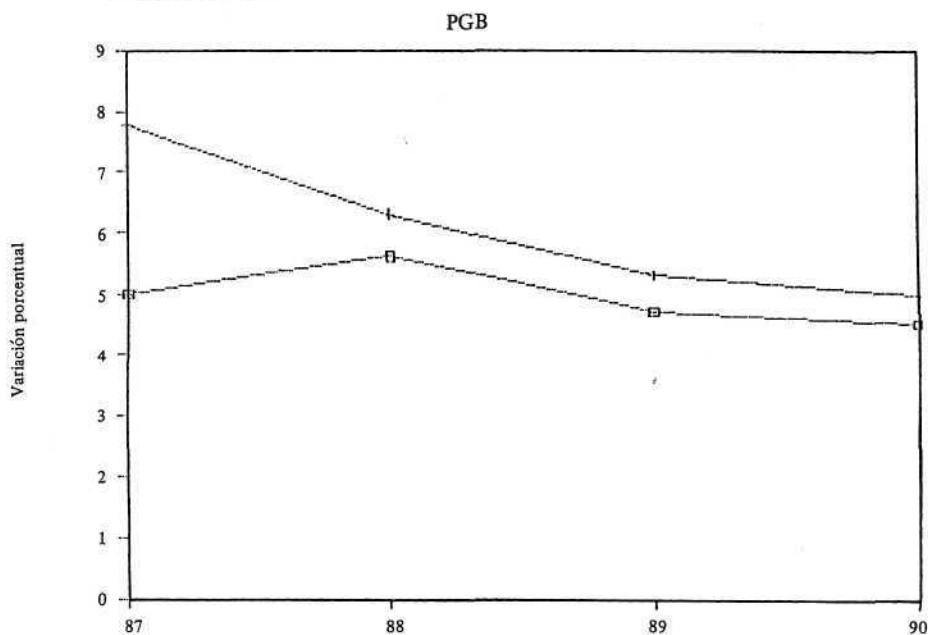
	(1) Simulación base	(2) Simulación Nº 1: aumento del salario mínimo en 25 % sobre simulación base	(3) Diferencia simulación Nº 1 respecto simulación base
Salario mínimo real (1986 = 100)			
1987	98,8	123,3	24,8
1988	99,7	125,0	25,4
1989	100,7	128,4	27,5
1990	101,9	132,0	29,5
Tipo de cambio real (1986 = 100)			
1987	108,3	107,9	-0,3
1988	115,0	113,3	-1,5
1989	117,8	115,7	-1,7
1990	120,7	118,2	-2,1

Nota: Los valores de las variables exógenas en tasas de variación para la simulación base son las siguientes:

	PÎM	WMÎN	$\hat{G}$	$\hat{Y}P$	YOÊCD	PRCU	PRK	$\hat{V}$
1987	0,4	0,28	0,09	0,02	0,03	0,01	0,005	0,1
1988	0,35	0,28	0,09	0,02	0,03	0,01	0,005	0,5
1989	0,30	0,28	0,09	0,02	0,025	0,01	0,005	0,0
1990	0,30	0,28	0,09	0,02	0,025	0,01	0,005	0,0

Varías constantes fueron ajustadas para hacer replicar los valores en niveles y/o tasas de variación de las variables de la simulación base con los valores efectivos del período de referencia 1985-1986.

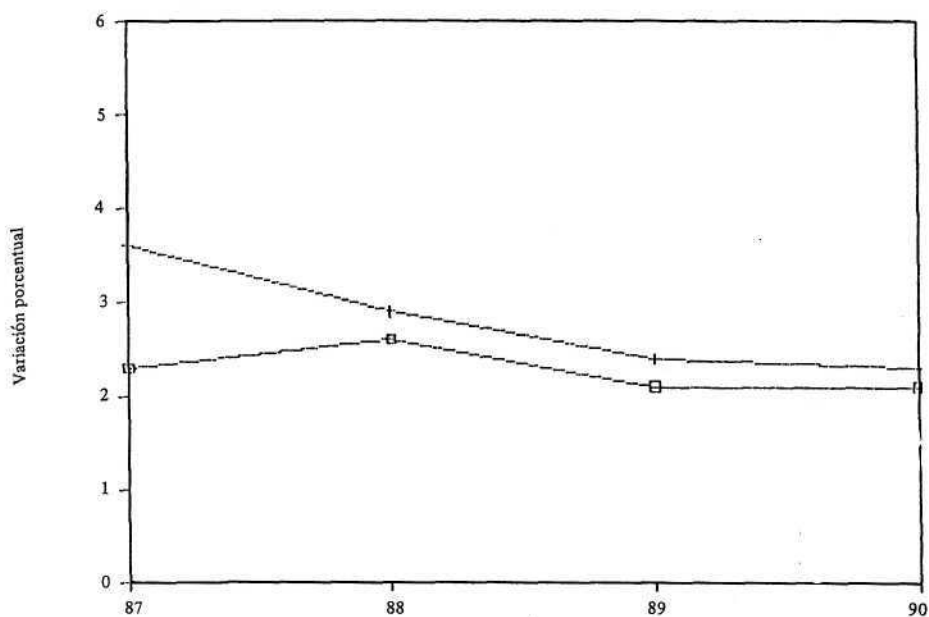
SIMULACION Nº 1: AUMENTO DEL SALARIO MINIMO EN 25%



□ = Simulación base.

+ = Simulación Nº 1. Aumento del salario mínimo de 25 %.

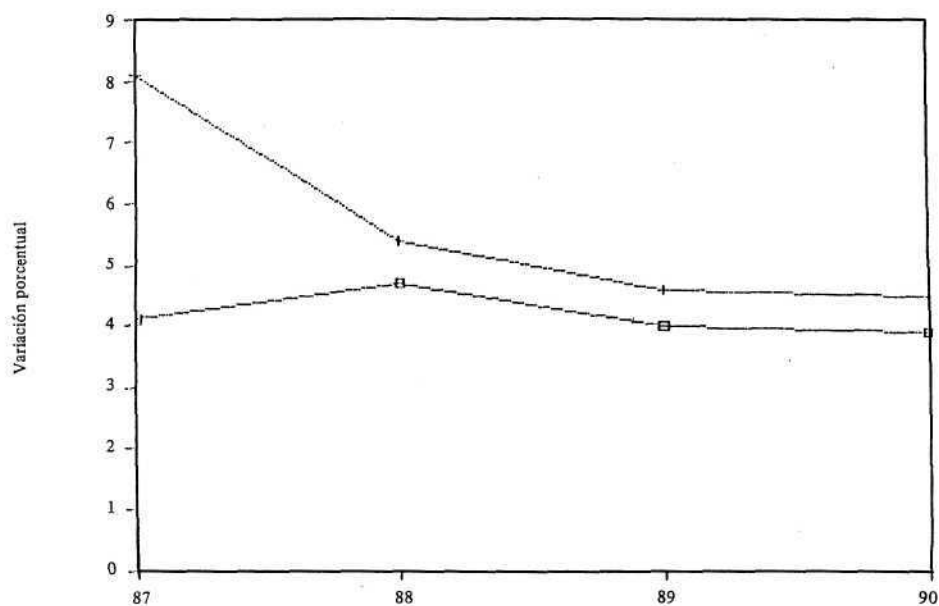
EMPLEO



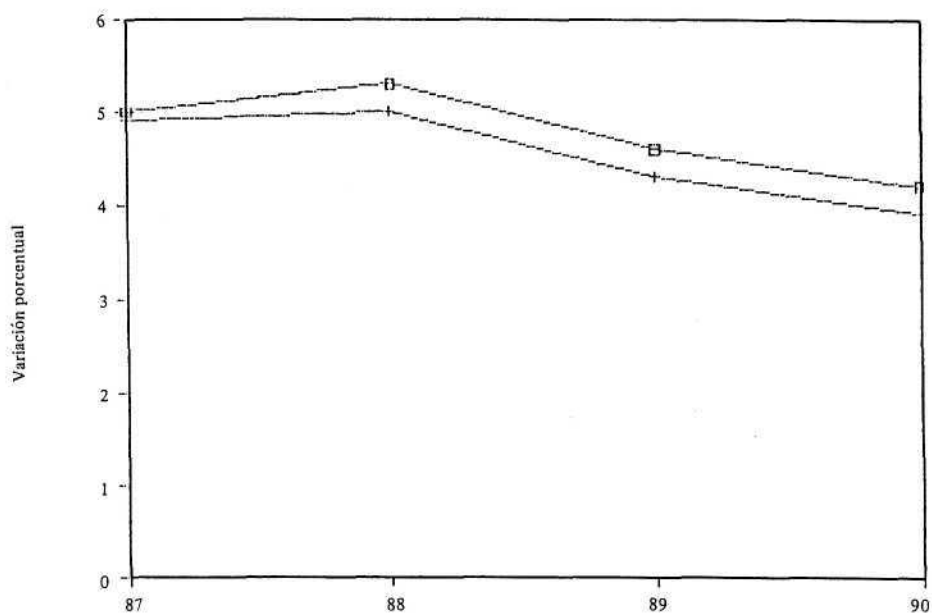
□ = Simulación base.

+ = Simulación N° 1. Aumento salario mínimo en 25%.

CONSUMO



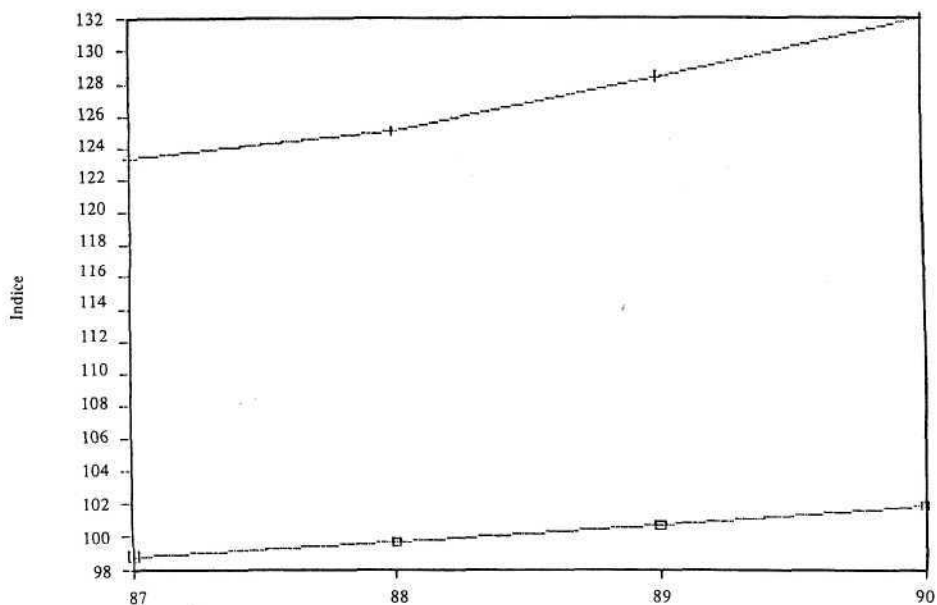
EXPORTACIONES



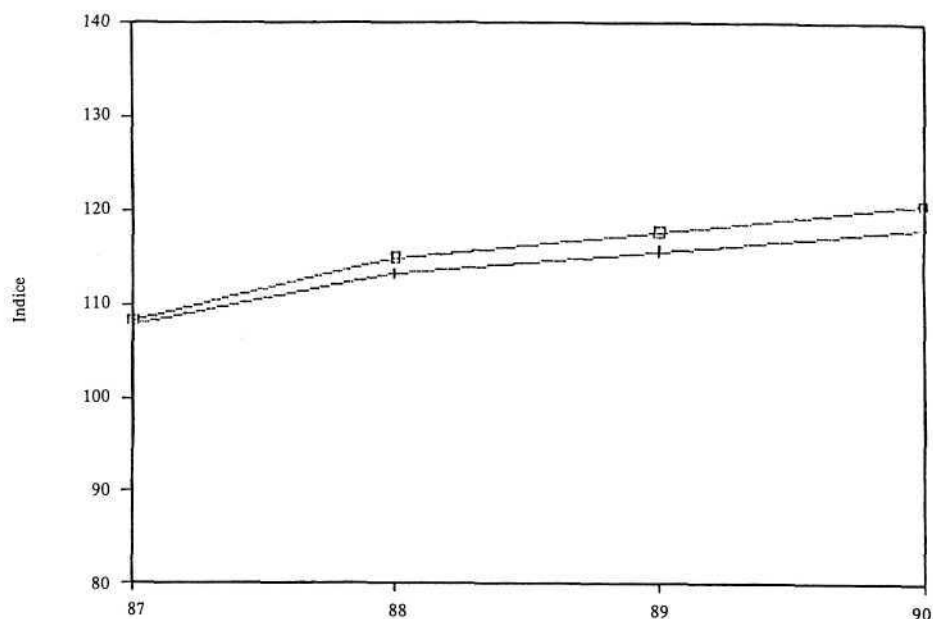
□ = Simulación base.

+ = Simulación Nº 1. Aumento de salario mínimo en 25%.

SALARIO MINIMO REAL



TIPO DE CAMBIO REAL



□ = Simulación base.

+ = Simulación N° 1. Aumento de salario mínimo en 25%.

iii) El efecto inflacionario del aumento en el salario mínimo es moderado y opera con un rezago de un año (la inflación se acelera transitoriamente en 1,5 por ciento anual). Este efecto es consecuencia del impacto del aumento del SM sobre los salarios medios y así sobre la tasa de inflación.

El cuadro 6 muestra el resultado de simulaciones, en que la política de aumentar el salario mínimo (en 25 por ciento por sobre la tasa de inflación esperada) es combinada con una política de aumento del gasto público de cuatro por ciento, un año, por sobre su nivel de la simulación base (simulación No 2). Este paquete de política es combinado, además, con una aceleración en la tasa de devaluación de diez por ciento y cinco por ciento sobre su nivel base en los dos primeros años del período de simulación (simulación No 3). Ambos paquetes intentan complementar el aumento del salario mínimo con políticas que promuevan el empleo (*i.e.* vía programas especiales de empleo) y que, a su vez, cuiden la mantención del equilibrio externo garantizando un tipo de cambio real "alto" y estable.

La simulación N° 2 (aumento del salario mínimo más expansión fiscal) es fuertemente expansiva y acelera la tasa de crecimiento del PGB en cerca de cuatro puntos porcentuales y el empleo en aproximadamente dos puntos, el primer año nuevamente el aumento del consumo (además del gasto público) son las fuentes del crecimiento, lo que es compensado por una reducción moderada de las exportaciones. La aceleración de la inflación en este paquete es moderada y bastante similar a la registrada con el aumento del salario mínimo sin expansión fiscal.

CUADRO 6

SIMULACIONES Nº 2 Y Nº 3 DE SALARIO MINIMO. POLITICA FISCAL Y POLITICA CAMBIARIA

		(1) Simulación base	(2) Simulación Nº 2: aumento del salario mínimo en 25% más expansión fiscal 4%	(3) Simulación Nº 3: aumento salario mínimo 25% + expansión fiscal 4% + aceleración de tasa de devaluación, 10% primer año y 5% segundo año	(4) Diferencia simulación Nº 2 respecto simulación base	(5) Diferencia simulación Nº 3 respecto simulación base
PGB	(Variación porcentual)					
	1987	5,0	8,9	8,1	3,9	3,1
	1988	5,6	5,6	6,8	0,0	1,2
	1989	4,7	5,2	5,9	0,5	1,2
	1990	4,5	5,0	5,6	0,5	1,1
Consumo	(Variación porcentual)					
	1987	4,1	9,0	8,2	4,9	4,1
	1988	4,7	4,3	5,7	0,1	1,0
	1989	4,0	4,6	5,1	0,6	1,1
	1990	3,9	4,4	4,9	0,5	1,0
Exportaciones	(Variación porcentual)					
	1987	5,0	4,9	5,4	-0,1	0,4
	1988	5,3	5,0	5,9	-0,3	0,6
	1989	4,6	4,3	5,0	-0,3	0,4
	1990	4,2	3,9	4,3	-0,3	0,1
Empleo	(Variación porcentual)					
	1987	2,3	4,1	3,7	1,8	1,4
	1988	2,6	2,5	3,1	-0,1	0,5
	1989	2,1	2,4	2,7	0,3	0,6
	1990	2,1	2,3	2,6	0,2	0,5
Inflación	(Variación porcentual)					
	1987	29,2	29,7	31,4	0,5	2,2
	1988	27,1	28,5	30,2	1,4	3,1
	1989	27,0	27,2	27,4	0,2	0,4
	1990	26,8	27,1	27,4	0,3	0,6
Salario mínimo real	(1986 = 100)					
	1987	98,8	123,5	121,6	24,8	23,1
	1988	99,7	125,1	121,4	25,5	21,8
	1989	100,7	128,6	124,5	27,7	23,6
	1990	101,9	132,2	127,7	29,7	25,3
Tipo de cambio real	(1986 = 100)					
	1987	108,3	107,9	110,3	-0,37	1,8
	1988	115,0	113,3	118,6	-1,47	3,1
	1989	117,8	115,7	120,9	-1,8	2,6
	1990	120,7	118,2	123,4	-2,1	2,2

Veamos ahora qué sucede con la simulación N° 3 (incremento salario mínimo más expansión fiscal más devaluación acelerada): con esta política la aceleración del crecimiento del PGB es menor en el primer año (3,1 *versus* 3,9 de la simulación N° 2), ya que al aumento en el SM *real* es inferior. Sin embargo, este crecimiento es más sostenido que en el caso anterior, ya que el PGB crece a una tasa *adicional* de 1,2 puntos porcentuales los tres años siguientes al *shock* de política *versus* un crecimiento adicional de 0,3 puntos anuales en el *shock* 2.

Por otra parte, ahora las fuentes del crecimiento provienen más de las exportaciones (e inversión) que del consumo y gasto público, como en el caso anterior. Además este paquete, por otro lado, va asociado con un nivel más alto del tipo de cambio real, una tasa de inflación mayor y un nivel un poco más bajo de salario mínimo real. Esto corresponde al caso de una restricción externa más limitativa, lo que implica "cuidar" el tipo de cambio real y el crecimiento de las exportaciones ante un aumento en los costos domésticos de producción que podría originarse con un aumento del salario mínimo.

E. Comentarios finales

En este trabajo se ha investigado, para el caso chileno, el impacto macroeconómico que tendría una política de aumentar los salarios mínimos.

El principal resultado obtenido del análisis empírico efectuado es que un aumento real del SM de 25 por ciento sería acompañado de un *aumento* en el corto plazo del nivel del producto y empleo agregados. Este efecto expansivo sería explicado por un incremento del consumo no compensado por una disminución leve en la tasa de crecimiento de las exportaciones.

En el caso chileno, el impacto inflacionario y sobre la competitividad externa de esta política es moderado, siendo la magnitud de estos efectos dependientes de: (i) el impacto de los aumentos en el salario mínimo sobre los salarios medios (elasticidad salarios medios-salarios mínimos); (ii) el impacto de un aumento en los salarios medios sobre la tasa de inflación (participación de los salarios en los costos unitarios de producción de la economía), y (iii) el grado de acomodación de la política cambiaria.

En seguida se simularon paquetes de política que complementan el aumento del salario mínimo con una expansión fiscal moderada (*i.e.* orientada a financiar programas especiales de empleo) y una aceleración en la tasa de devaluación. El paquete con expansión fiscal acelera el crecimiento del producto y el empleo (este último directa e indirectamente), pero a costa de una reducción en el ritmo de crecimiento de las exportaciones. La política con más devaluación permite garantizar una tasa de crecimiento del producto y el empleo algo menor en el corto plazo, pero más estable en el tiempo. Esta política, a su vez, permite elevar la tasa de crecimiento de las exportaciones, ya que iría asociada a un tipo de cambio real más alto, lo que sería indudablemente beneficioso en el caso de que la restricción de divisas sea limitativa. El costo adicional asociado sería una mayor tasa de inflación.

En definitiva, el análisis realizado provee evidencia de que un aumento del salario mínimo en la economía chilena sería acompañado de un aumento del empleo agregado (y no una disminución). Por otra parte, la compatibilización de esta política con otros objetivos y restricciones de la política macroeconómica como, por ejemplo, la necesidad de ajustarse a una restricción de recursos externos se logra con un manejo adecuado de otros instrumentos disponibles de política cambiaria y fiscal.

NOTAS

- ¹ Es interesante señalar que bajas elasticidades de empleo respecto de salarios mínimos (por grupos ocupacionales de bajos salarios) se encuentran en estudio para países desarrollados, en particular para Estados Unidos. Así, Brown, Gilroy y Kohen (1982) obtienen un rango para dichas elasticidades entre $-0,1$ y $-0,3$.
- ² Ver PREALC (1980) para estudio sobre cobertura e incidencia de los salarios mínimos a nivel de varios países latinoamericanos.
- ³ La inversión depende de la brecha del producto, además del precio real de los bienes de inversión, entonces la expansión del gasto es aún mayor, si se considera el efecto positivo de una mayor demanda agregada sobre la inversión.
- ⁴ En los períodos siguientes al aumento inicial del salario mínimo en 25 por ciento por sobre la inflación, el SM nominal es reajustado a la tasa de inflación esperada para mantener el SM real constante.

Anexo

Medición de variables

La serie de salarios mínimos nominales se obtiene de Indicadores Económicos y Sociales (1986c); Informe Estadístico, INE (1986).

Las series de gasto del PGB, consumo, inversión en capital fijo, gasto público, variación de existencias, exportaciones netas fueron medidas en pesos de 1977. Las series de índice de precios al consumidor (corregido por Cortázar y Marshall) y componente importado del índice de precios al por mayor están a base de diciembre 1978 = 100, diciembre-diciembre. Los deflatores implícitos (PGB, inversión en capital fijo) fueron calculados a partir de las series en pesos de 1977 y las series en pesos corrientes. El precio relativo de la inversión se calculó como el cociente entre el deflactor implícito de la inversión y el deflactor implícito del producto. La serie de salarios nominales está a base de diciembre 1982 = 100, promedios anuales. Las variables empleo total nacional fueron obtenidas de Jadresić (1986). El resto de las series corresponde a los "Indicadores económicos y sociales 1960-1985".

Bibliografía

- ASOCIACION DE FONDOS DE PENSIONES (1986). *Boletín Estadístico Mensual* (Santiago), varios números.
- BACHA, E.; L. TAYLOR (1980). "Brazilian income distribution in the 1960's: Facts, model results and the controversy", en L. Taylor y otros (publicado bajo la dirección de): *Models of growth and distribution for Brazil* (Nueva York, Oxford University Press).
- BANCO CENTRAL DE CHILE (1986). *Indicadores económicos y sociales* (Santiago, Banco Central de Chile).
- (1987). *Boletín Mensual* (Santiago, Banco Central de Chile), abril-mayo.
- BROWN, C.; GILROY; A. KOHEN (1982). "The effects of the minimum wage on employment and unemployment", en *Journal of Economic Literature*, junio, volumen XX, Nº 2.
- CAMARGO, J. M. (1984). *Minimum wage in Brazil. Theory, policy and empirical evidence*, serie Texto para discusión Nº 67 (Río de Janeiro, Departamento de Economía, Universidad Católica de Río de Janeiro).
- CASTAÑEDA, T. (1983). "Salario mínimo y empleo en el Gran Santiago", en *Cuadernos de Economía*, diciembre, Nº 61.
- CORBO, V. (1980). *The impact of minimum wages on industrial employment in Chile*, serie de Investigación, Nº 48 (Santiago, Universidad de Chile, Departamento de Economía).

- CORTAZAR, R.; J. MARSHALL (1980). "Índice de precios al consumidor en Chile: 1970-1978", en *Colección de Estudios de CIEPLAN* (Santiago, CIEPLAN) N° 4.
- DROBNY, A.; J. WELLS (1982). "Wages, minimum wages and income distribution in Brazil. Results from the construction industry", en *Journal of Development Economics*, N° 13 (Amsterdam, North-Holland).
- GRAMLICH, E. (1976). "Impact of minimum wages on other wages, employment and family incomes", en *Brookings Papers on Economic Activity*, 2.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS (1986). *Estadísticas de remuneraciones medias* (Santiago, Ministerio de Economía).
- (1985). *Estadísticas e índice de remuneraciones, metodología* (Santiago, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción).
- (1986). *Informativo Estadístico* (Santiago, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción).
- LANGTON CLARKE, CONSULTORES (1987). *Estudio de remuneraciones, 1986* (Santiago, Langton Clarke).
- MACEDO, R.; M. E. GARCIA (1978). *Observações sobre política brasileira de salário mínimo*, Working Paper N° 22 (Sao Paulo, IPE).
- MELLER, P.; R. LABAN (1986). *Aplicación del filtro de Kalman a la estimación de elasticidades variables en el mercado del trabajo chileno, 1974-1985* (Santiago, CIEPLAN), mimeo.
- MINCER, J. (1976). "Unemployment effects of minimum wages", en *Journal of Political Economy*, vol. 84, agosto.
- PALDAM, M.; L. RIVEROS (1987). *The causal role of minimum wages in six Latin American labor markets* (Washington D.C., The World Bank), abril, mimeo.
- PREALC (1980). *Asalariados de bajos ingresos y salarios mínimos en América Latina*, serie Investigaciones sobre empleo/18 (Santiago, PREALC).
- SOLIMANO, A. (1987). *Desempleo estructural en Chile: Un análisis macroeconómico*, serie Documentos de trabajo/302 (Santiago, PREALC). También en *Estudios de Economía*. U. de Chile, diciembre.
- (1983). "Reducir costos del trabajo: ¿Cuánto empleo genera?", en *Cuadernos de Economía* (Santiago, Universidad Católica de Chile, Instituto de Economía), diciembre.
- (1986). "Contractionary devaluation in the Southern Cone: The case of Chile", en *Journal of Development Economics* (Amsterdam, North-Holland Publishing Co.), septiembre.
- (1987). "Empleo y salarios reales: Un análisis macroeconómico de desequilibrio aplicado a Chile y Brasil", en *Pesquisa e Planejamento Economico*, diciembre IPEA-Brasil.
- TOKMAN, V. E.; P. R. Souza (1976). "The informal urban sector in Latin America", en *International Labour Review*, N° 14.
- WELCH, F. (1974). "Minimum wage legislation in the United States", en *Economic Inquiry*, vol. 12, septiembre.