



RE1-04-012

**Serie de Estudios
Económicos y Sociales**

UN DIAGNÓSTICO DEL DESEMPLEO EN CHILE

**Kevin Cowan
Alejandro Micco
Alejandra Mizala
Carmen Pagés
Pilar Romaguera**

**ARGENTINA
BOLIVIA
BRASIL
CHILE
PARAGUAY
URUGUAY**

Agosto 2004

REGIÓN 1

Banco Interamericano de Desarrollo

Este documento no es una publicación oficial del Banco Interamericano de Desarrollo. El propósito de la Serie de Estudios Económicos y Sociales es servir como base para la discusión de aspectos importantes relacionados al desarrollo de los países miembros del Departamento Regional de Operaciones I. Las opiniones y conclusiones contenidas en este documento son responsabilidad de los autores y no coinciden necesariamente con las políticas y opiniones del BID, su Directorio, sus países miembros, ni las instituciones con las cuales los autores están afiliados.

UN DIAGNÓSTICO DEL DESEMPLEO EN CHILE

Kevin Cowan

Banco Inter-Americano de Desarrollo

Alejandro Micco

Banco Inter-Americano de Desarrollo

Alejandra Mizala

Universidad de Chile

Carmen Pagés

Banco Inter-Americano de Desarrollo

Pilar Romaguera

Universidad de Chile

Los autores agradecen la valiosa ayuda de investigación prestada por Reyes Aterido, Matías Busso, Carlos Andrés Gómez, Erwin Hansen, Marcelo Henríquez, Álvaro Mezza, Mauricio Olivera, Guillermo Ordóñez, Miguel Ricuarte y César Serra. También agradecen los comentarios de Jaime Crispi, Mario Marcel, Eduardo Fernández-Arias, Eduardo Engel, Daron Acemoglu, Eduardo Lora, Neile Quintero, Pablo Molina y Rodrigo Valdés así como de los participantes en los seminarios del BID sobre Empleo y Desempleo en América Latina, y Desempleo en Chile; y los participantes en la presentación en la comisión de Hacienda del Senado de Chile. Este estudio no habría sido posible sin los datos y la colaboración prestada por el Instituto Nacional de Estadística.

1. Introducción

Tras un largo periodo de expansión, el crecimiento del producto interior bruto (PIB) cayó a 3.2% en 1998 y a -1% en 1999, siete puntos por debajo del crecimiento promedio alcanzado durante los 10 años anteriores. Esta desaceleración tuvo un efecto inmediato en la tasa de desempleo, que subió de 6.1 % en 1998 a 8.3% en 1999. Ahora bien, más sorprendente que su rápida subida ha sido su lenta recuperación. A pesar de que se registraron tasas de crecimiento promedio del 2.7% entre el año 2000 y el año 2004, la tasa de desempleo promedio ha permanecido relativamente alta, cayendo solamente en 1.4 % y con un promedio para estos últimos cuatro años del 9.1%. El crecimiento en el desempleo se concentró en los trabajadores jóvenes (particularmente aquellos entre 18 y 25 años) de mayor nivel educativo (secundaria completa, Centros de Formación Técnica (CFT) e Institutos Profesionales (IP) y en menor medida estudios universitarios). El crecimiento en la tasa de desempleo de las personas con alto nivel educativo y baja experiencia laboral explica el 41% del aumento en la tasa de desempleo.

La lenta respuesta del desempleo a la recuperación económica ha propiciado un intenso debate tanto en medios académicos como en la prensa nacional, sobre las causas de este fenómeno. Parte importante del debate se refiere a si el desempleo es un problema cíclico o si por el contrario refleja un cambio estructural. En el primer caso el problema del bajo nivel de empleo es temporal y los niveles de empleo y salarios volverían a sus niveles anteriores luego de la recuperación económica. En el caso alternativo, se trataría de cambios estructurales en la economía que llevan a una reducción de la elasticidad empleo-producto, y por lo tanto, aún si la economía recuperara el promedio de crecimiento del período 1991-97, la generación de empleo sería inferior a la registrada en ese periodo. Este cambio en la demanda de empleo por unidad de producto ha sido atribuido entre otros factores a una disminución en la demanda de trabajadores menos calificados, a las reformas laborales (y el efecto derivado de la anticipación a estas), y al efecto diferencial que el choque externo y la posterior contracción monetaria habrían tenido sobre las empresas medianas y pequeñas.^{1 2}

¹ Bergoeing y Morandé (2002) sostienen que las reformas laborales pueden explicar el desempeño del mercado de trabajo durante este periodo.

² La OIT (2001), sobre la base de encuestas realizadas a empresas entre 1999 y el 2001, atribuye -en parte- el aumento del desempleo al endeudamiento y a los altos costos de financiamiento que enfrentan las PYMES. El estudio concluye

Es importante notar, sin embargo, que una reducción en la demanda de empleo no explica por sí sola el alza o la persistencia en la tasa de desempleo. Si los salarios son flexibles, la caída de demanda resulta en menores salarios y empleo, pero no en mayores niveles de desempleo. De hecho, si la oferta de trabajo tiene un comportamiento pro-cíclico, cambios en la demanda de trabajo no tienen por qué reflejarse en cambios en la tasa de desempleo, o por lo menos no uno a uno. En este artículo, documentamos los cambios en la tasa de desempleo distinguiendo entre movimientos en la demanda y oferta de trabajo. Las cifras indican que el aumento en la tasa de desempleo se debe a una caída en el crecimiento del empleo que no es totalmente compensada por una caída similar en la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo. Aun así, mostramos que la participación laboral es altamente pro-cíclica. La mayor parte de los cambios en participación corresponden a los trabajadores jóvenes que se retiran del mercado de trabajo cuando las condiciones económicas empeoran. De hecho, existe una correspondencia uno a uno entre caída en la tasa de participación y aumentos en la escolaridad para estos grupos. Así pues, movimientos en la tasa de desempleo encubren cambios todavía mayores en el empleo. En consecuencia, más que estudiar los determinantes del desempleo, se estudian los determinantes de la demanda de trabajo.

Para ello, primero investigamos si existe evidencia de cambios en la elasticidad empleo producto. En segundo lugar, se analiza si el fuerte crecimiento de los salarios mínimos y los salarios en el sector público durante el periodo de desaceleración económica contribuyeron a reducir el ajuste salarial y la demanda de empleo. Finalmente, estudiamos el impacto que características institucionales tales como indexación salarial y contratos fijados por largo plazo tienen en la rigidez de los salarios en Chile.

Nuestros resultados indican que, tanto a nivel de la economía en su conjunto como a nivel sectorial, no existe evidencia de un cambio estructural en la creación de empleo. Esto implica que la caída del empleo es de origen cíclico y que para el conjunto del sector privado se puede explicar enteramente por cambios en el producto y los salarios.³ A nivel sectorial, la construcción y la industria son los que mayormente explican la caída del empleo. Para este último sector, la

que las restricciones de acceso al crédito han tenido un fuerte impacto negativo sobre los niveles de inversión, el stock de capital y los niveles de producción de las PYMEs, lo que a su vez ha aumentado las brechas de productividad, ventas y capacidad exportadora, respecto de las empresas medianas y grandes.

³ Estos resultados corroboran los encontrados por Martínez, Morales y Valdés (2001)

caída del empleo es mayor a la predicha por las variaciones de su valor agregado y salarios. Sin embargo, no se encuentra evidencia de un cambio estructural. Encontramos además que en el periodo post 1997, la desaceleración en el crecimiento del empleo industrial ha sido mayor en plantas de menor tamaño.

Nuestros resultados también indican que los salarios en Chile son rígidos comparados con el comportamiento salarial en los países del Este de Asia y en México y Argentina. Ante un *shock* real negativo, los salarios en Chile caen comparativamente poco. A su vez, existe una baja respuesta de los salarios reales al desempleo. Usando datos desagregados de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) encontramos evidencia de que un porcentaje importante (6%) de trabajadores pudo haberse visto afectado por el alza del salario mínimo entre 1997 y 2000. Esta fracción se duplica para el grupo de trabajadores con baja experiencia y baja educación.⁴ La baja respuesta de los salarios, a pesar de la recuperación económica, explicaría la persistencia del desempleo. Esto significa que en el mercado laboral actual aún subsisten rigideces salariales que estuvieron presentes en periodos previos de desempleo; de hecho, niveles de desempleo cercanos al 10% no son un fenómeno nuevo, la reducción del desempleo por debajo del 10% en el periodo posterior a la crisis de 1982 fue un proceso lento, a pesar de las altas tasas de crecimiento.

Así, para el promedio de la economía encontramos que la práctica de reajuste semestral por inflación sigue siendo generalizada y no sólo entre los trabajadores que negocian colectivamente. Por su parte, la práctica de negociar contratos por dos años añade rigidez real adicional, ya que reduce el ajuste de los salarios a cambios en las condiciones económicas. No obstante lo anterior, también encontramos evidencia de rigideces reales. Postulamos que una posible explicación para esta rigidez es una curva de salarios plana, generada por una alta elasticidad de la oferta de los jóvenes.

Este estudio está organizado de la siguiente forma. La sección 2, describe las características de los trabajadores desempleados y examina la incidencia del desempleo por género, experiencia y educación; también examina cuánto aporta el cambio en la tasa de desempleo de cada grupo

⁴ Bravo y Contreras (2001) encuentran que el incremento del salario mínimo del año 1998 tuvo un efecto negativo en el empleo de los trabajadores más jóvenes.

ocupacional al cambio en la tasa de desempleo agregada. Posteriormente, en la sección 3 se examinan los cambios en el empleo vis à vis los cambios en las tasas de participación. En la sección 4 se analiza la evolución del empleo por rama de actividad y sus determinantes. En particular, se discute en que medida el empleo por rama responde a variaciones en el producto y salarios o a cambios estructurales en la demanda de trabajo. También se presenta un análisis de los efectos del alza del salario mínimo en la demanda por empleo de cada sector. Finalmente, se estudia la evolución del empleo por tamaño de planta con el fin de explorar posibles efectos de restricciones al acceso de crédito sobre la demanda por trabajo. La sección 5 profundiza en el tema de la rigidez salarial, discutiendo los posibles factores que inciden en ésta y contrastando la experiencia chilena con evidencia internacional que señala que las economías que muestran una mayor flexibilidad de salarios experimentan un menor ajuste vía desempleo, frente a fluctuaciones económicas. Finalmente, la última sección resume las conclusiones del estudio. Se incluyen también anexos a los capítulos correspondientes, donde se complementa la información y se extienden los análisis estadísticos respectivos.

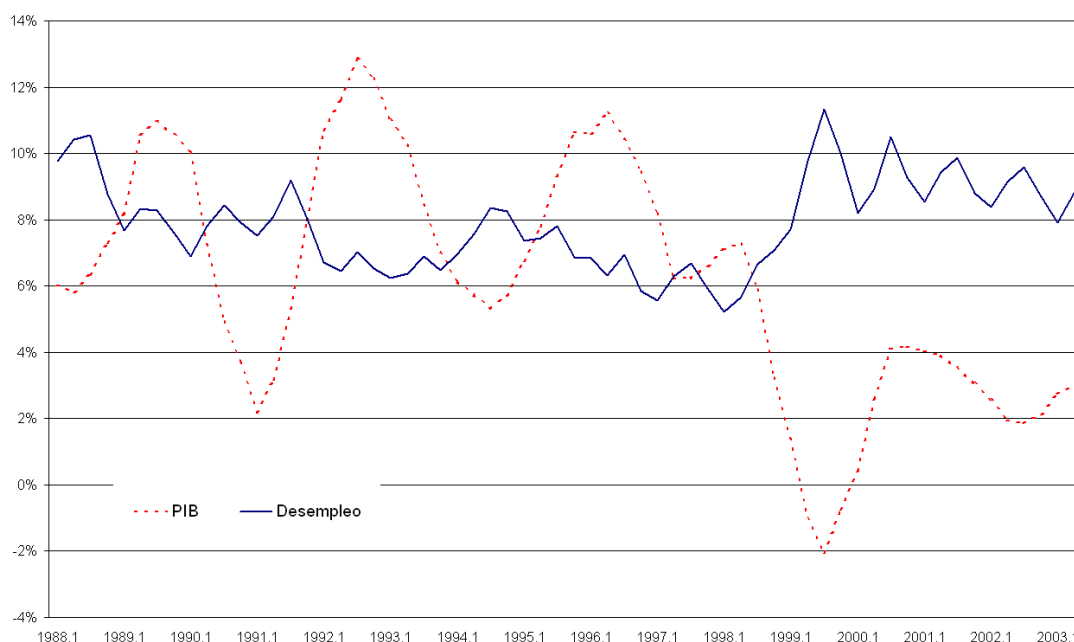
2. El desempleo en Chile.

2.1 Evolución.

La tasa de desempleo mostró una tendencia decreciente durante la segunda mitad de los ochenta y durante la mayor parte de los años noventa, cayendo de 11% a principios del 1986 a 6% a finales del 1997. Sin embargo, a partir de mediados de 1998, y coincidiendo con la desaceleración económica que se inició ese mismo año, la tasa de desempleo subió abruptamente y llegó casi al 12% de la población activa en el tercer trimestre del año 1999. A partir de entonces, el desempleo siguió una leve tendencia decreciente, pero con fuertes oscilaciones estacionales. A finales del 2002, cuatro años después del inicio de la desaceleración económica del 1998, el desempleo seguía a niveles superiores a los registrados durante el periodo 1991-1997, a pesar de la (moderada) recuperación en la tasa de crecimiento. (Ver Gráfico 2.1 para el promedio trimestral en la tasa de desempleo y la variación del crecimiento del producto).

Gráfico 2.1: Promedio Trimestral Desempleo y Tasa Crecimiento del PIB.

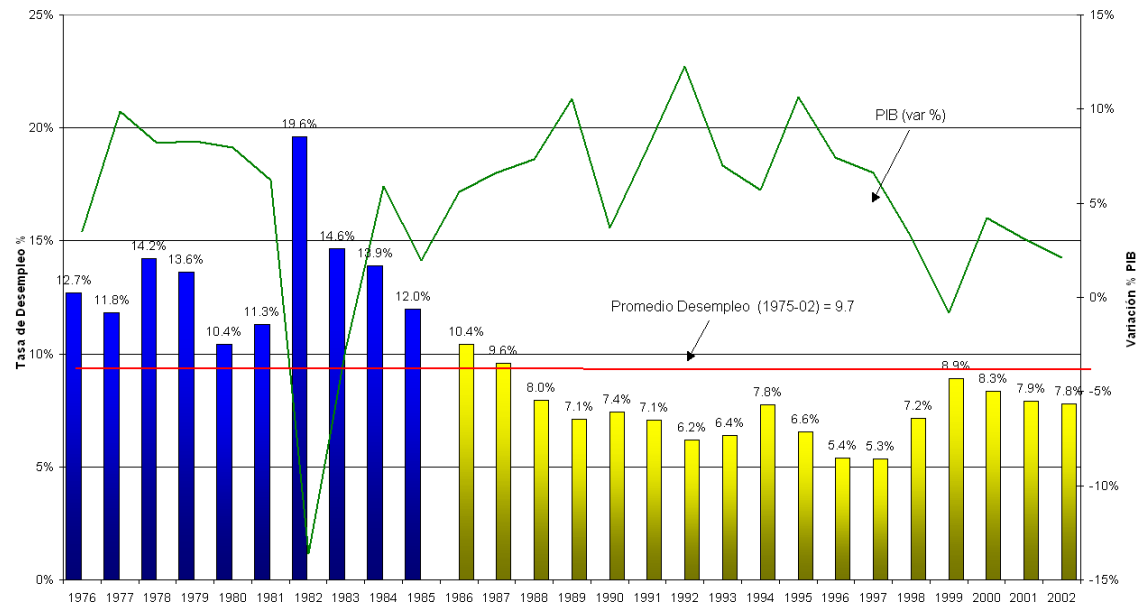
(PIB: variación % año terminado en trimestre indicado)



Altas tasas de desempleo no son un fenómeno nuevo en Chile. En el periodo 1976-1986, la tasa de desempleo superó el 10% en cada uno de los años (Ver gráfico 2.2). De hecho, la tasa promedio de desempleo entre el año 1976 y el 2002 fue 9.7%. Quizás más relevante para la experiencia reciente es que durante esos años, la tasa de desempleo también cayó lentamente después de un *shock*. Por ejemplo, a pesar de que entre 1985 y 1992 la tasa promedio de crecimiento del PIB superó el 5%, la tasa de desempleo cayó a ritmo de 0.7 puntos de la fuerza de trabajo por año. A ese ritmo (y asumiendo esa misma tasa de crecimiento desde el 2002 en adelante), el desempleo se demoraría casi tres años en llegar a una tasa del 6%.

Gráfico 2.2: Evolución del Desempleo en Chile 1975-2002

(% trimestre Octubre - Diciembre cada año)



FUENTE: Banco Central de Chile e INE.

Notas:

1. PIB: 1976-1985 = base 1977, 1986-1996 = base 1986 y 1996-2001 base 1996.

2. Por cambios en la metodología los datos para la tasa de desempleo 1976-85 no son estrictamente comparables con los datos 1986-01.

Cuadro 2.1: Definición de Desempleo

En Chile, la definición del desempleo es un poco distinta a la que se considera en otros países. Ello se debe a que la definición oficial no corresponde exactamente a la definición de desempleo recomendada por la OIT. Según, la definición oficial (INE), un trabajador está desempleado si:

- La semana pasada no trabajó y no tiene trabajo.
- No tiene un empleo ni un negocio.
- En los dos últimos meses hizo algo para buscar trabajo.

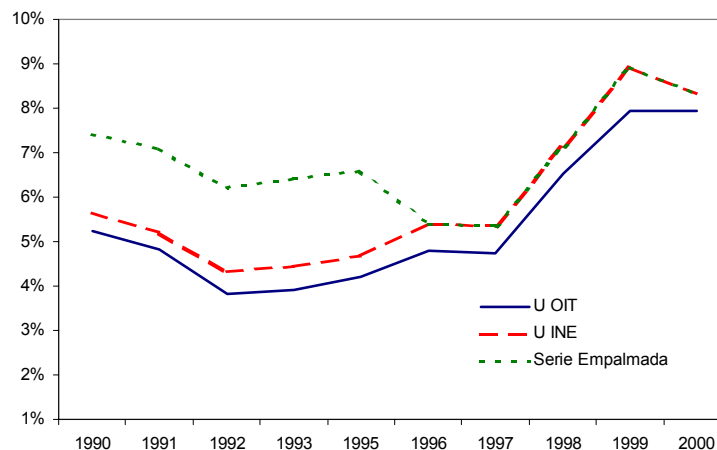
Según la definición de la OIT, un trabajador está desempleado si:

- La semana pasada no trabajó y no tiene trabajo.
- No tiene un empleo ni un negocio.
- En la última semana hizo algo para buscar trabajo

Dado que la definición de la OIT es más restrictiva que la definición del INE, la tasa oficial es mayor que la tasa que se calcularía según la definición de la OIT. El siguiente gráfico muestra la evolución de ambas tasas. La tasa según la definición de la OIT oscila entre 0.5 y un punto por debajo de la tasa oficial.

Nota: A partir del 1996 hubo un cambio en el cuestionario de la ENE que hace que la serie de desempleo (según la definición oficial) que se obtiene directamente de esta encuesta antes y después del cambio de metodología no sea estrictamente comparable. La serie empalmada muestra la serie oficial con el ajuste por el cambio de metodología antes y después del 1995.

Chile : Definiciones de Desempleo



2.2 Incidencia del desempleo.

Aun cuando la tasa de desempleo agregada subió sustancialmente entre el 1997 y el año 2002, distintos grupos de trabajadores registraron cambios muy diferentes en sus respectivas tasas de desempleo. En esta sección se describen los cambios en las tasas de desempleo para los distintos tipos de trabajadores según categorías de sexo, edad y educación, utilizando los datos a nivel individual recogidos por la ENE del INE para los años 1996 al 2000. La elección de estos años está determinada por la disponibilidad de datos: las encuestas de este periodo fueron realizadas a partir de un cuestionario y un muestreo común y, por lo tanto, son comparables en el tiempo. El año 2000 es el último año en el cual la encuesta ENE está disponible (a nivel de datos microeconómicos). Las tasas de cambio se toman a partir de 1997, año pre-desaceleración económica. Los resultados son los siguientes (ver el gráfico 2.3 y la tabla 2.1):

- Por años de educación, el grupo que registró un mayor crecimiento en la incidencia de desempleo fue el de los trabajadores con secundaria completa (12 años de educación) seguidos por aquellos trabajadores con educación superior (más de 12). En comparación, los trabajadores con estudios de secundaria incompletos (9 a 11 años) o con educación primaria (8 o menos) experimentaron un crecimiento mucho menor en la tasa de desempleo⁵. Desagregando por categorías educacionales, en el grupo con más de 12 años de educación se observa que son las personas con estudios en CFT las que registraron un mayor crecimiento del desempleo (por encima del registrado por los trabajadores con secundaria completa). En contraste, los trabajadores con estudios universitarios sufrieron un crecimiento en el desempleo menor que el de estos dos grupos, pero mayor al registrado por individuos con bajo nivel educativo.
- Desagregando por edad, se obtiene que fueron los trabajadores más jóvenes, es decir aquellos menores a 25 años, los que sufrieron un mayor aumento en su tasa de desempleo. Este crecimiento fue especialmente importante para los jóvenes entre 19 y 24 años.

⁵ En la medida que hay alumnos que repiten cursos, los años de educación no corresponden exactamente con los niveles de educación. Sin embargo, se decidió usar años y no niveles debido a la falta de comparabilidad entre personas con primaria completa antes y después de la reforma educativa que extendió la primaria de 6 a 8 años.

- Separando por grupos de educación y experiencia, se obtiene que el mayor incremento del desempleo se registró entre los trabajadores de baja experiencia y mayor educación.⁶ En el otro extremo, el grupo con baja educación y alta experiencia, es decir, personas con más de 10 años de experiencia y a lo sumo estudios de secundaria incompletos, fue el que sufrió un menor crecimiento en su tasa de desempleo.
- Los hombres sufrieron un incremento en la tasa de desempleo ligeramente mayor que las mujeres. Sin embargo, este menor crecimiento se debió íntegramente al comportamiento de las mujeres con más experiencia potencial, ya que para éstas la tasa de desempleo subió menos que para los hombres de ese mismo nivel de experiencia, independientemente de la educación. Por el contrario, las mujeres con baja experiencia sufrieron un mayor aumento en su tasa de desempleo, en relación a los hombres con el mismo nivel de experiencia.
- El porcentaje de cesantes en el desempleo, es decir, aquellos trabajadores que habían trabajado anteriormente, subió considerablemente en 1998, año del inicio de la desaceleración económica, como reflejo de la pérdida de empleos que ocurrió en ese año. A partir de esa fecha, sin embargo, el porcentaje de cesantes cayó como porcentaje del desempleo, reflejando la creciente importancia de nuevos entrantes en el desempleo a partir del año 1998. El peso de los nuevos entrantes fue más importante entre los trabajadores de menor experiencia y mayor educación. Por el contrario, entre 1997 y el año 2000, el peso relativo de los cesantes aumentó entre los trabajadores desempleados con baja educación.

Resumiendo, los hombres y mujeres jóvenes con estudios secundarios completos o con estudios universitarios registraron un mayor crecimiento en la tasa de desempleo que las personas de mayor edad y menor nivel educativo. Para los primeros, la entrada de nuevos trabajadores a la fuerza de trabajo explica una fracción importante del aumento en el desempleo.

Resulta útil inferir qué grupos poblaciones explican una mayor proporción del cambio agregado en el desempleo, ya sea porque constituyen un grupo grande con relación al total de la fuerza de

⁶ Medimos experiencia potencial como *edad – 6 años de infancia - años de educación* y separamos entre trabajadores de baja experiencia (menos de 10 años), alta experiencia (más de 10), trabajadores de bajo nivel educativo (menos de 12 años de educación) y trabajadores calificados (12 años de educación o más).

trabajo, o porque el cambio en su tasa de desempleo es mayor.⁷ Los resultados indican que el incremento en la tasa de desempleo masculina explica el 70% de los cambios en la tasa de desempleo agregada (Ver gráfico 2.4). Por grupos de educación, son los trabajadores con educación secundaria completa (35%) y con educación universitaria (32%) los que explican la mayor parte del incremento en la tasa de desempleo. En comparación, y quizás paradójicamente, el crecimiento en la tasa de desempleo de los trabajadores menos calificados explica una fracción mucho más pequeña (33%) del aumento en el desempleo agregado entre el año 1997 y el año 2000.

Por grupos de edad, son los hombres de 25 a 50 años los que explican la mayor proporción del cambio en la tasa de desempleo total, a pesar que este grupo registró un crecimiento en su tasa de desempleo inferior al promedio. Este resultado se explica por el hecho de que este grupo constituye casi la mitad de la fuerza de trabajo (Ver Tabla 2.2).

Finalmente, cuando se distingue entre grupos con alta y baja experiencia y alta y baja educación, nuevamente se encuentra que el incremento en la tasa de desempleo de los grupos con mayor educación y menor experiencia es el que más contribuye (41%) al cambio en el desempleo total. El grupo de hombres con baja educación, pero alta experiencia también tiene un peso considerable (30%) en explicar cambios en el total porque este grupo constituye un porcentaje muy elevado de la fuerza de trabajo. En contraste, el incremento en la tasa de desempleo del grupo de baja experiencia y baja educación solamente explica un 1% del total del aumento en la tasa de desempleo entre 1997 el 2000 (ver nuevamente gráfico 2.4).

En síntesis, desde un punto de vista estrictamente contable, son las personas con alta educación y baja experiencia y los hombres adultos con baja educación los que explican la mayor parte del

⁷Para ello usamos las encuestas ENE para los años 1997 a 2000 y cuantificamos el aporte de los distintos grupos poblacionales, indexados por el subíndice j , a cambios en la tasa de desempleo agregada X entre el año 1997 y el 2000, mediante la descomposición reflejada en la expresión (1):

$$(1) \quad X_{total}^{2000} - X_{total}^{1997} = \hat{\phi}_j \sum_j \Delta X_{j1997} + \hat{X}_j \sum_j \Delta \phi_{j1997}$$

$$\text{donde } \hat{\phi}_j = \frac{\phi_{j2000} + \phi_{j1997}}{2} \quad \text{y} \quad \hat{X}_j = \frac{X_{j2000} + X_{j1997}}{2}$$

donde ϕ_{jt} es la fracción de la fuerza de trabajo en el grupo j en el periodo t . Esta expresión descompone los cambios en la tasa agregada de desempleo entre cambios en la tasa de desempleo de los distintos grupos, multiplicado por la fracción de la fuerza de trabajo total que representa el grupo j , y cambios en el peso relativo de los distintos grupos de la fuerza de trabajo.

incremento en la tasa de desempleo agregada. En el primer caso se debe al sustancial aumento en la tasa de desempleo de jóvenes calificados, mientras que en el segundo caso se debe a que los hombres adultos de bajo nivel educativo constituyen una fracción muy grande de la fuerza de trabajo.

Por el contrario, el cambio en la tasa de desempleo de los hombres y mujeres de baja educación y experiencia apenas contribuyó a cambios en la tasa de desempleo agregada. Este dato es relevante porque descarta algunas teorías sobre las causas subyacentes del alto desempleo. En particular, descarta todas aquellas teorías que explicarían el alto desempleo agregado a partir de un fuerte crecimiento en el desempleo de las personas menos calificadas y con menos experiencia. Lo anterior, sin embargo, no implica que el empleo de los individuos menos calificados y de menor experiencia haya caído menos que el empleo de otros grupos. Como veremos más adelante, y quizás sorprendentemente, variaciones en la tasa de desempleo no siempre se corresponden con movimientos en el empleo. Ello se debe a que la tasa de desempleo responde tanto a variaciones en el empleo como en la tasa de participación. Por lo tanto, es necesario determinar qué cambios en la tasa de desempleo se deben a caídas en el empleo y qué cambios se explican por variaciones en la fuerza de trabajo de los distintos grupos de personas. Este análisis se lleva a cabo en la siguiente sección.

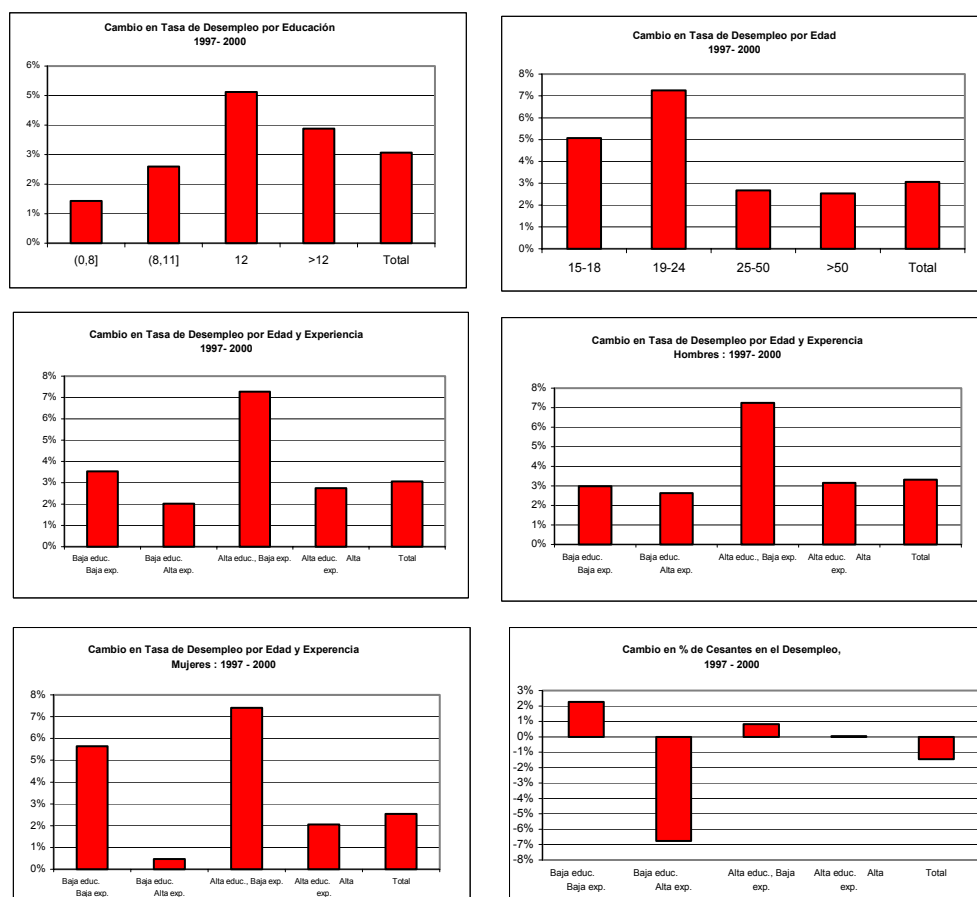
Tabla 2.1: Incidencia de Desempleo. Población 15 a 65 años

Tasa de Desempleo por nivel de educación					
	(0,8]	(8,11]	12	>12	Total
1996	4.25%	6.74%	6.77%	5.15%	5.49%
1997	4.45%	6.02%	6.88%	5.11%	5.44%
1998	6.17%	8.44%	9.58%	6.08%	7.33%
1999	7.56%	10.08%	12.13%	7.77%	9.12%
2000	5.88%	8.62%	12.00%	8.98%	8.51%
Δ(%) 2000-1997	32.14%	43.09%	74.43%	75.95%	56.29%
Δ 2000-1997	1.43%	2.60%	5.12%	3.88%	3.06%
Tasa de Desempleo por Edad					
	15-18	19-24	25-50	>50	Total
1996.00	13.63%	12.66%	4.42%	2.49%	5.49%
1997.00	17.00%	12.28%	4.37%	2.64%	5.44%
1998.00	19.28%	16.25%	6.24%	3.62%	7.33%
1999.00	23.95%	20.10%	7.59%	5.28%	9.12%
2000.00	22.07%	19.54%	7.05%	5.17%	8.51%
Δ(%) 2000-1997	29.84%	59.12%	61.21%	95.99%	56.29%
Δ 2000-1997	5.07%	7.26%	2.68%	2.53%	3.06%
Tasa de Desempleo por nivel de Educación y Experiencia					
	Baja educ. Baja exp.	Baja educ. Alta exp.	Alta educ., Baja exp.	Alta educ. Alta exp.	Total
1996	12.68%	3.85%	10.27%	3.67%	5.49%
1997	13.14%	3.80%	10.26%	3.70%	5.44%
1998	16.09%	5.75%	12.83%	5.00%	7.33%
1999	19.22%	7.09%	16.83%	6.09%	9.12%
2000	16.67%	5.82%	17.53%	6.44%	8.51%
Δ 1997-2000 (%)	26.86%	53.12%	70.88%	74.24%	56.29%
Δ 1997-2000	3.53%	2.02%	7.27%	2.75%	3.06%
Tasa de desempleo por nivel de educación y experiencia- Hombres					
	Baja educ. Baja exp.	Baja educ. Alta exp.	Alta educ., Baja exp.	Alta educ. Alta exp.	Total
1996	11.78%	3.81%	8.77%	2.99%	4.88%
1997	12.53%	3.44%	9.22%	3.25%	4.84%
1998	15.99%	5.84%	12.15%	4.75%	7.14%
1999	18.06%	6.53%	16.03%	5.74%	8.44%
2000	15.51%	6.05%	16.47%	6.40%	8.16%
Δ 1997-2000 (%)	23.77%	76.18%	78.61%	96.69%	68.65%
Δ 1997-2000	2.98%	2.62%	7.25%	3.14%	3.32%
Tasa de Desempleo por nivel de educación y experiencia-Mujeres					
	Baja educ. Baja exp.	Baja educ. Alta exp.	Alta educ., Baja exp.	Alta educ. Alta exp.	Total
1996	15.28%	3.98%	12.08%	4.85%	6.75%
1997	15.07%	4.73%	11.44%	4.46%	6.66%
1998	16.41%	5.54%	13.69%	5.40%	7.70%
1999	22.63%	8.47%	17.87%	6.62%	10.44%
2000	20.72%	5.20%	18.85%	6.52%	9.19%
Δ 1997-2000 (%)	37.49%	10.07%	64.68%	46.00%	38.08%
Δ 1997-2000	5.65%	0.48%	7.40%	2.05%	2.54%
% de Cesantes en el Desempleo por años de Educación y Exp.					
	Baja educ. Baja exp.	Baja educ. Alta exp.	Alta educ., Baja exp.	Alta educ. Alta exp.	Total
1996	79.06%	73.76%	93.10%	94.77%	85.18%
1997	75.99%	72.55%	95.85%	97.52%	85.88%
1998	80.60%	74.39%	97.54%	97.61%	88.70%
1999	76.46%	68.39%	95.89%	95.06%	85.03%
2000	78.26%	65.77%	96.67%	97.57%	84.42%
Δ 1997-2000 (%)	2.98%	-9.33%	0.86%	0.05%	-1.70%
Δ 1997-2000	2.26%	-6.77%	0.82%	0.05%	-1.46%

Fuente: Elaboración propia a partir Encuesta Nacional de Empleo

Nota : Baja experiencia <=10 años, Alta experiencia >10 años; Baja educación < 12 años, Alta educación 12 o más años.

Gráfico 2.3: Cambio en la Incidencia del Desempleo (en puntos porcentuales)



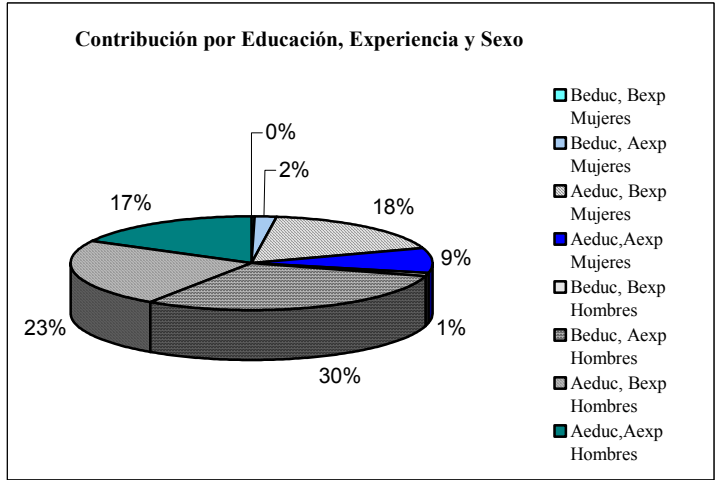
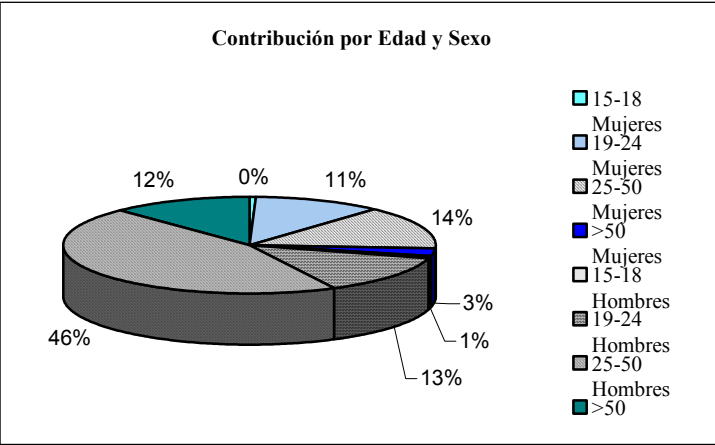
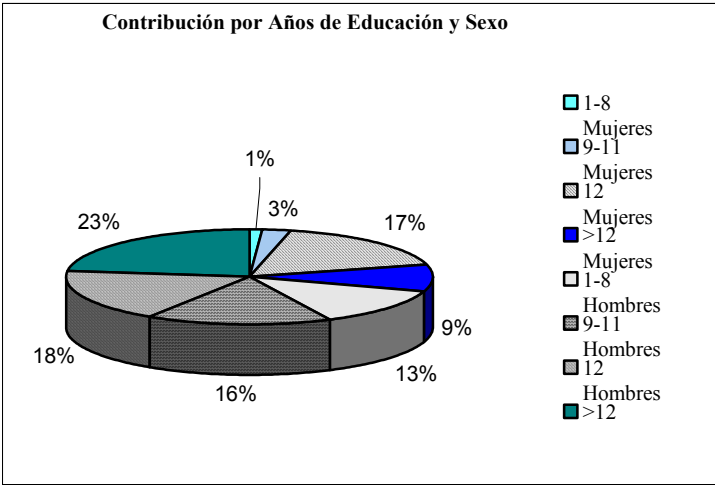
Fuente: Elaboración Propia en base información INE

Tabla 2.2: Fracción en la Fuerza de Trabajo. (Promedio 1997-2000)

Mujeres					
Edad - Experiencia	Baja Educ. Baja Exp.	Baja Educ. Alta Exp.	Alta Educ. Baja Exp.	Alta Educ. Alta Exp.	
	1.4%	13.8%	7.4%	10.8%	
Grupos de Edad	15-18	19-24	25-50	>50	
	0.6%	4.7%	23.5%	4.6%	
Años de Educación	1-8	9-11	12	>12	
	9.7%	5.5%	9.0%	9.2%	
Hombres					
Edad - Experiencia	Baja Educ. Baja Exp.	Baja Educ. Alta Exp.	Alta Educ. Baja Exp.	Alta Educ. Alta Exp.	
	4.7%	35.5%	8.8%	17.6%	
Grupos de Edad	15-18	19-24	25-50	>50	
	1.4%	8.2%	44.9%	12.2%	
Años de Educación	1-8	9-11	12	>12	
	27.0%	13.2%	14.4%	12.1%	

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo INE

Gráfico 2.4: Contribución de los distintos grupos poblacionales al aumento de la Tasa de Desempleo Agregada.

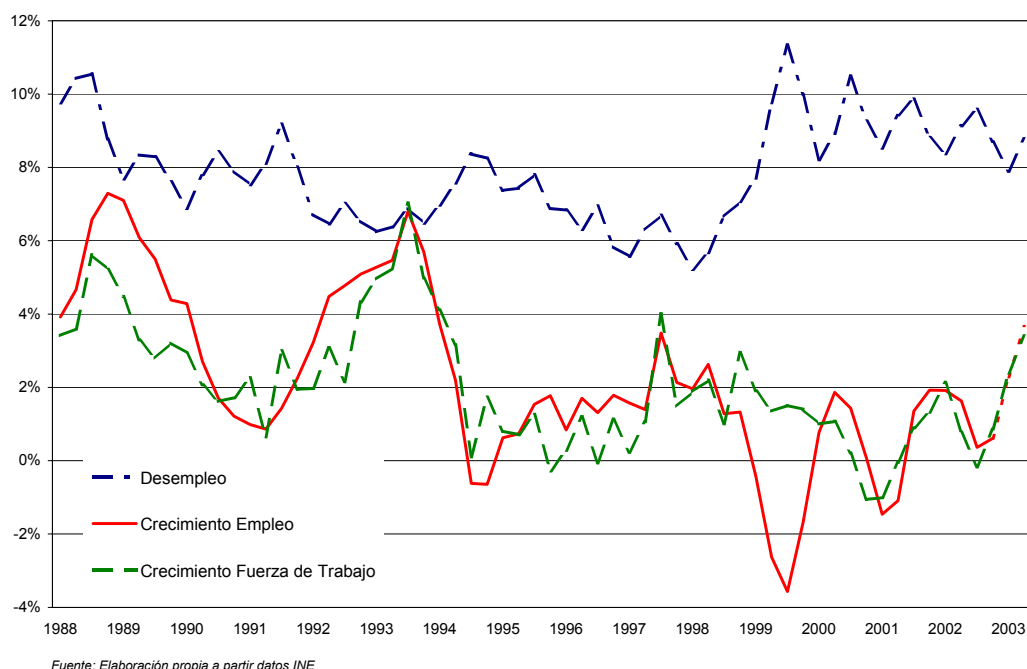


Fuente: Elaboración Propia en base ENE

3. Empleo versus participación.

La evolución de las tasas de empleo y participación desde el año 1998 indica que el brusco crecimiento en la tasa de desempleo a partir de 1998 se produce por una caída en la tasa de crecimiento del empleo, la que no es compensada por una caída de similar magnitud en la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo. Hasta 1998, la evolución del crecimiento de la fuerza de trabajo y la evolución del crecimiento del empleo fueron muy similares. Sin embargo, durante el periodo comprendido entre julio del 1998 y julio de 1999, el crecimiento en la tasa de empleo se contrajo fuertemente, siendo incluso en algunos periodos negativo (ver gráfico 3.1) mientras que la tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo cayó mucho más lentamente y fue siempre positiva. Esta disociación entre oferta y demanda, llevó a un rápido crecimiento de la tasa de desempleo que pasó de 6.8% en agosto de 1998 a 11.5% en agosto de 1999. A partir de ese año, la oferta y la demanda de empleo registraron tasas muy similares de crecimiento por lo que el desempleo se mantuvo relativamente constante, pero a un nivel más alto. El incremento en el acervo de desempleados fue re-absorbido en la economía con gran lentitud.

Gráfico 3.1: Desempleo y Crecimiento del Empleo y de la Fuerza de Trabajo.



En la tabla 3.1 se examina con más detalle la contribución respectiva de los cambios en la

participación y en el empleo sobre el cambio en la tasa de desempleo a partir de los indicadores agregados del INE, representados en el gráfico 3.1. Para ello se utiliza el hecho que el cambio en la tasa de desempleo es aproximadamente igual al cambio porcentual en la participación menos el cambio porcentual en el empleo. Es decir:

$$\begin{aligned}\Delta U &\approx \Delta \text{Log}(PEA / POB) - \Delta \text{Log}(EMP / POB) = \\ &= \Delta \text{Log}PEA - \Delta \text{Log}EMP\end{aligned}\quad (2)$$

Descomponiendo los cambios en la tasa de desempleo con base a los cambios porcentuales del empleo y la participación desde el inicio de la desaceleración (agosto 98) y hasta junio del 2002, último mes y año para el cual se tienen indicadores agregados de empleo, desempleo y participación, se obtiene que entre esas dos fechas, el aumento en la tasa de desempleo de 3.3 puntos se explica por una caída del 0.67% en el número de empleados y un crecimiento del 2.66% en el número de participantes. Así, en términos contables, estas cifras indican que el aumento del desempleo entre el 1998 y el 2002 se ha dado por un crecimiento sustancial en el número de participantes, conjuntamente con una caída en el número de empleos. Ahora bien, dado que la población ha seguido creciendo durante este periodo, es más útil reflejar los cambios en el empleo y la participación con relación al número total de personas en edad de trabajar. De esta manera se obtiene que tanto la tasa de empleo, como la tasa de participación decrecen significativamente, siendo la primera la que muestra una mayor caída. Es decir, un individuo tomado al azar tiene en el año 2002 una menor probabilidad de participar y sobre todo una menor probabilidad de trabajar que a principio de la desaceleración económica.

Es importante destacar que la caída en la tasa de empleo fue de gran magnitud, pero su efecto en el desempleo fue suavizado por cambios en la participación. Si la tasa de participación no hubiese caído entre el año 1998 y el año 2002, la tasa de desempleo en el 2002 habría sido casi cuatro puntos mayor, es decir alrededor de 12% de la fuerza de trabajo.⁸

⁸ Los cambios en la fuerza de trabajo en el ciclo económico son parte de la respuesta del mercado de trabajo a cambios en la actividad económica. En aquellos países donde la fuerza de trabajo se mueve de forma pro-cíclica, el desempleo varía menos que el empleo, mientras que en aquellos países donde la oferta de trabajo sufre oscilaciones de carácter contra-cíclico, el desempleo sufre mayores variaciones que el empleo.

Tabla 3.1: Descomposición de Cambios en Tasa de Desempleo en Cambios en tasa de Empleo y Participación

Periodo	Cambio en tasa de desempleo	Contribucion al crecimiento tasa desempleo de:	
		Cambio (%) en Empleo	Cambio (%) en Participación
98:08-99:08	5.17	-3.73	1.44
98:08-02:06	3.33	-0.67	2.66
00:06-02:06	0.10	0.63	0.73
Periodo	Cambio en Tasa Desempleo	Cambio (%) en Tasa de Empleo	Cambio (%) en Tasa de Participación
98:08-99:08	5.17	-5.32	-0.15
98:08-02:06	3.33	-7.03	-3.70
00:06-02:06	0.10	-2.84	-2.75

Fuente: Elaboración propia en base a indicadores INE

Descomponiendo la tasa de desempleo para distintos grupos poblacionales usando los datos provenientes de las ENE arroja un resultado sorprendente y no necesariamente intuitivo: La evolución de la tasa de desempleo y los cambios en el empleo no siempre siguen la misma dinámica (ver tabla 3.2). Por ejemplo, entre los años 1997 y 2000, el desempleo en el grupo de baja experiencia y baja educación subió menos que en el grupo de baja experiencia y alta educación, sin embargo, la tasa de empleo del grupo con menos educación y experiencia cayó mucho más (24.5%) que para el segundo (12.6%). Estas divergencias entre el comportamiento del empleo y el desempleo se explican por divergencias en el comportamiento de la participación. Mientras la tasa de participación de los trabajadores con menor experiencia y educación cayó en 20.3% la tasa de los trabajadores con menor experiencia, pero mayor educación cayó solamente en 4.2%⁹. Estos patrones son también muy similares por género: el empleo de los trabajadores con menos experiencia cayó enormemente, tanto para hombres como para mujeres, aunque la caída fue mayor para las mujeres. Asimismo, tanto los hombres como las mujeres de menos experiencia redujeron mucho su participación en la fuerza de trabajo, compensando en parte la caída del empleo. En contraposición, la tasa de participación subió moderadamente para los trabajadores con más experiencia.

Este análisis indica que durante el periodo de desaceleración económica, la tasa de participación en Chile varió de manera tal que la tasa de desempleo se ajustó menos que la tasa de empleo. Estos movimientos parecen ocurrir en ambas fases del ciclo. Por ejemplo, entre 1990 y 1995, la

⁹ Desafortunadamente, al no existir datos de panel a nivel individual en Chile no podemos descifrar si la caída en la tasa de participación de las personas de baja experiencia se debe a (1) que perdieron su empleo y abandonaron la fuerza de trabajo o (2) a que atrasaron su entrada al mercado dadas las desfavorables condiciones económicas.

economía estuvo en fase de expansión y la tasa de empleo subió a buen ritmo. Este crecimiento pudo ser alimentado gracias a una reducción del excedente de mano de obra desempleada, y sobretodo, a un gran crecimiento en la tasa de participación, particularmente de los trabajadores de mayor nivel educativo y menor experiencia y en menor medida de los trabajadores de mayor experiencia (ver crecimiento fuerza de trabajo y participación en gráfico 3.1 durante ese periodo). Por el contrario, es importante destacar que a pesar del crecimiento en el empleo, la tasa de participación de los trabajadores de menor nivel educativo y menor experiencia cayó sustancialmente debido a que se incrementaron las tasas de escolaridad en ese grupo (Ver Tabla 3.3).

Tabla 3.2 Cambios en la Participación Empleo y Desempleo por nivel de Educación y Experiencia

	Total Población				
	1990 - 1995				
	Baja Educ.	Alta Educ.	Baja Educ.	Alta Educ.	Total
	Baja Exp.	Baja Exp.	Alta Exp.	Alta Exp.	
Cambio % Tasa Participación	-12.31%	4.54%	0.33%	1.21%	2.91%
Cambio % Tasa Empleo	-9.52%	7.16%	0.72%	1.39%	3.98%
Cambio Desempleo*	-2.78%	-2.62%	-0.39%	-0.18%	-1.07%
	1997 -2000				
	Baja Educ.	Alta Educ.	Baja Educ.	Alta Educ.	Total
	Baja Exp.	Baja Exp.	Alta Exp.	Alta Exp.	
Cambio % Tasa Participación	-20.39%	-4.24%	0.53%	0.18%	-0.81%
Cambio % Tasa Empleo	-24.50%	-12.69%	-1.59%	-2.71%	-4.10%
Cambio Desempleo*	4.10%	8.45%	2.12%	2.89%	3.29%

	1997 - 2000				
	Total Hombres (15-65 años)				
	Baja Educ.	Alta Educ.	Baja Educ.	Alta Educ.	Total
	Baja Exp.	Baja Exp.	Alta Exp.	Alta Exp.	
Cambio % Tasa Participación	-18.31%	-4.28%	-0.71%	0.38%	-1.76%
Cambio % Tasa Empleo	-21.72%	-12.60%	-3.45%	-2.93%	-5.31%
Cambio Desempleo*	3.41%	8.32%	2.75%	3.30%	3.55%
	Total Mujeres (15-65 años)				
	Baja Educ.	Alta Educ.	Baja Educ.	Alta Educ.	Total
	Baja Exp.	Baja Exp.	Alta Exp.	Alta Exp.	
Cambio % Tasa Participación	-27.57%	-5.16%	1.03%	2.38%	0.66%
Cambio % Tasa Empleo	-34.46%	-13.89%	0.53%	0.21%	-2.10%
Cambio Desempleo*	6.89%	8.73%	0.50%	2.17%	2.75%

(*) Aproximado usando expresión (2)

Fuente: Construcción propia en base a información de ENE

Tabla 3.3 Variación (en puntos población) tasa participación y tasa de escolaridad

Variación (en puntos población) en la tasa de Participación y la tasa de Población que Estudia (y no trabaja)					
	baja exp y baja educ.	baja exp y alta educ.	alta exp y baja educ.	alta exp y alta educ.	Total
1997-2000					
Cambio Tasa de Escolaridad	4.97%	2.10%	0.05%	0.08%	0.70%
Cambio Tasa de Participación	-5.10%	-2.46%	0.32%	0.14%	-0.47%
1990-1995					
Cambio Tasa de Escolaridad	5.08%	0.14%	-0.27%	0.14%	-0.01%
Cambio Tasa de Participación	-4.29%	2.42%	0.19%	0.88%	1.64%
Variación (en puntos población) en la tasa de Participación y la tasa de Población que Estudia (y no trabaja) por grupos de Edad					
	15 a 18	19 a 24	25 a 50	50 a 65	Total
1997-2000					
Cambio Tasa de Escolaridad	3.66%	3.82%	0.33%	0.00%	0.70%
Cambio Tasa de Participación	-3.37%	-4.25%	0.25%	0.98%	-0.47%
1990-1995					
Cambio Tasa de Escolaridad	4.34%	3.95%	0.17%	-0.02%	-0.01%
Cambio Tasa de Participación	-1.68%	-0.08%	1.27%	2.34%	1.64%
Fuente: Elaboración propia en base a ENE					
Variación (en puntos población) en la tasa de Participación y la tasa de Población que Estudia (y no trabaja) por categorías de Edad y años de Educación					
Edad educacion	15 a 18		19 a 25		Total
	Primaria	Sec. Incomp.	Sec.	Univ.	
1997-2000					
Cambio Tasa de Escolaridad	5.96%	2.91%	0.34%	8.91%	2.53%
Cambio Tasa de Participación	-5.99%	-2.46%	-0.89%	-9.51%	-2.66%
1990-1995					
Cambio Tasa de Escolaridad	-0.71%	2.20%	-0.29%	-9.72%	-1.29%
Cambio Tasa de Participación	1.76%	-1.78%	5.18%	8.73%	3.91%
Fuente: Elaboración propia en base a ENE					

El primer panel de la tabla 3.3 describe los cambios en la participación y la escolaridad por categorías de educación y experiencia. Entre los años 1997 y 2000 la caída en la participación del grupo de menor experiencia y menor educación fue de 5.10 puntos de la población, mientras que la tasa de escolaridad creció en 4.97 puntos. Para los jóvenes con al menos 12 años de educación, la caída en la participación fue de 2.46 y el crecimiento en la escolaridad fue de 2.1 puntos de la población. La correlación entre cambios en la tasa de escolaridad y cambios en la tasa de participación es alta, incluso para las personas de más experiencia, aunque, las variaciones en una

y otra tasa son de mucho menor tamaño.

Dado que los estudios de post-secundaria suelen tener un costo mayor, tanto en términos de matrícula como en términos del costo de oportunidad para las familias, sería de esperar que los flujos entre mercado de trabajo y escolaridad fueran más fluidos para los menores de 18 años. Sin embargo, los datos recogidos en el panel 2 de la tabla 3.3, sugieren que aún cuando la correspondencia entre cambios en la participación y cambios en la escolaridad son mayores para los jóvenes de 15 a 18 la correlación entre esos cambios es también muy alta para el grupo de 19 a 24.

Finalmente, el último panel de la tabla 3.3 separa los jóvenes por edad y años de educación para investigar a qué edades y a qué niveles educativos existe más fluidez en el margen participación-escolaridad. La correspondencia entre las variaciones entre ambos usos del tiempo de los jóvenes es de nuevo muy grande para todos los grupos de edad y educación. Entre los jóvenes de 15 a 18 años la mayor correspondencia entre cambios en participación y escolaridad se dio para los jóvenes con menor nivel educativo. En el grupo de 19 a 25 años, la correspondencia entre cambios en participación y escolaridad fue mayor entre los universitarios. Los traslados en este último grupo tienden a ser muy pro-cíclicos; Mientras que durante el periodo de desaceleración económica la tasa de participación de los jóvenes universitarios cayó en 9.51 puntos de la población (y la escolaridad en este grupo creció en 8.91%), durante la fase expansiva (1990-1995), la participación aumentó en 8.73 puntos de la población y la tasa de escolaridad cayó en 9.72 puntos.

Del análisis anterior se desprenden dos conclusiones relacionadas con los movimientos de participación y su incidencia en la tasa de desempleo y escolaridad. En primer lugar, la gran reducción en la participación de los trabajadores de menor experiencia estuvo asociada con un cambio de magnitud similar y signo opuesto en la tasa de escolaridad. Esto implica que a pesar de los costos en bienestar asociados a la desaceleración económica, existen algunas ganancias asociadas a mayores tasas de escolaridad. Es por lo tanto importante que desde el punto de vista presupuestario se tomen en cuenta estos incrementos en la matrícula para impedir deterioros en la calidad de la educación.

En segundo lugar, el comportamiento marcadamente pro-cíclico de la participación laboral esta asociado principalmente a un comportamiento cíclico en la tasa de participación de los jóvenes de 19 a 25 años, mientras que los menores de 18 registran una caída tendencial en las tasas de participación y un crecimiento en las tasas de escolaridad. Sin embargo, dado que la

desaceleración económica aceleró esa tendencia contribuyendo a que un grupo adicional de jóvenes de menores de 18 años se incorpore a la escuela, es importante que se tomen medidas que reduzcan el abandono escolar por parte de estos jóvenes en la fase de recuperación.

Por último, es importante destacar que la pro-ciclicidad de los cambios en la fuerza de trabajo puede tener consecuencias para el ajuste salarial en el ciclo económico. Cuando una fracción considerable de la fuerza de trabajo afectada por una caída del empleo se retira del mercado, la presión a la baja sobre los salarios disminuye. Esto hace muy difícil la reabsorción de aquellos que permanecen desempleados y se traduce en una falta de ajuste de los salarios a cambios en las condiciones económicas. En la sección 5 se discute este tema con más detalle.

4. Determinantes del empleo.

4.1 Evolución del empleo por rama de actividad.

La composición del empleo por ramas en Chile se mantuvo relativamente constante en la década de los noventa previo a 1997. La única excepción fue Agricultura (AGRI) la cual redujo su participación en el empleo agregado de un 19% en 1991 a un 14% en 1997. Construcción (CONS), Transporte (TRAN), Servicios Financieros (SFIN) y Comercio (COM) fueron los sectores que absorbieron el empleo que dejaba la Agricultura (ver tabla 4.1). Durante estos primeros años de la década de los noventa la tasa de crecimiento agregada del empleo público y privado fue de un 2.6%.

Tabla 4.1: Crecimiento Empleo por Rama de Actividad

Rama	Composición del Empleo por Rama			Crecimiento del Empleo por Rama	
	1991	1997	2000	1991 - 1997	1997 - 2000
AGRI (1)	19%	14%	14%	-2.0%	-0.7%
MIN (2)	2%	2%	1%	-0.9%	-7.6%
IND (3)	17%	16%	14%	2.3%	-4.1%
EGA (4)	1%	1%	1%	6.7%	-5.6%
CONS (5)	7%	9%	7%	6.5%	-4.9%
COM (6)	17%	18%	19%	3.5%	1.5%
TRAN (7)	7%	8%	8%	4.3%	1.4%
SFIN (8)	5%	7%	8%	8.5%	3.8%
SCOM (9)	26%	26%	28%	2.6%	3.1%
Total	4518	5281	5311	2.6%	0.2%
Sect. Priv.	74%	74%	72%	2.6%	-0.9%

Nota: El empleo en el sector privado se calcula como la suma de todos los sectores salvo Servicios Comunes.

Fuente: Construcción propia en base a información del INE.

En contraste, entre los años 1997 y 2000, el empleo creció a una tasa anual de un 0.2%, muy por debajo de la tasa de 2.6% observada entre 1991 y 1997. Esta baja tasa se debió totalmente al sector privado que contrajo su empleo a una tasa de 0.9% anual. Los sectores que más contrajeron su empleo fueron Minería (-7.6% anual), Electricidad, Gas y Agua (-5.6%), Construcción (-4.9%) e Industria (-4.1%). Lo anterior implicó que el “sector público” aumentó su importancia relativa pasando de un 26% del empleo en 1997 a un 28% en el 2000.

Para entender la evolución de la demanda de trabajo analizaremos la evolución del valor agregado

nominal (PY) y los salarios nominales (W). La ecuación (3) muestra la relación que existe entre estas variables y el empleo (L) en una empresa que maximiza utilidades. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que debido a la presencia de costos de ajuste en el empleo se pueden observar desviaciones de esta relación en el corto plazo.

$$L = \frac{\alpha}{\gamma} \frac{PY}{W} \quad (3)$$

donde α es la elasticidad empleo-producto y γ el margen (markup)¹⁰. Si asumimos una tecnología *Cobb-Douglas* la elasticidad del empleo es constante¹¹.

El gráfico 4.1 muestra la relación entre la tasa observada de variación anual del empleo privado para trienios móviles y la misma tasa estimada usando las variaciones del valor agregado nominal y salarios según ecuación (3)¹². Teóricamente si la elasticidad empleo-producto y el margen se mantuviesen constantes, todas las observaciones debieran situarse sobre la línea de 45°¹³. El gráfico muestra que en general el empleo observado está por encima del estimado.

Utilizando un ajuste lineal entre estas dos variables, observamos que en promedio la tasa observada anual es un 1% mayor que la estimada. Es interesante notar que las observaciones que incluyen años de la crisis están siempre sobre la línea de 45° y sólo levemente bajo el ajuste lineal. Lo anterior sugiere que el empleo en estos años no se comporta de una forma *significativamente* distinta a la de los años precedentes. El Apéndice 1 se realiza un análisis más detallado de la posibilidad de un cambio estructural y se concluye que no hay evidencia de éste para el conjunto de la economía la economía, como tampoco para el sector privado.

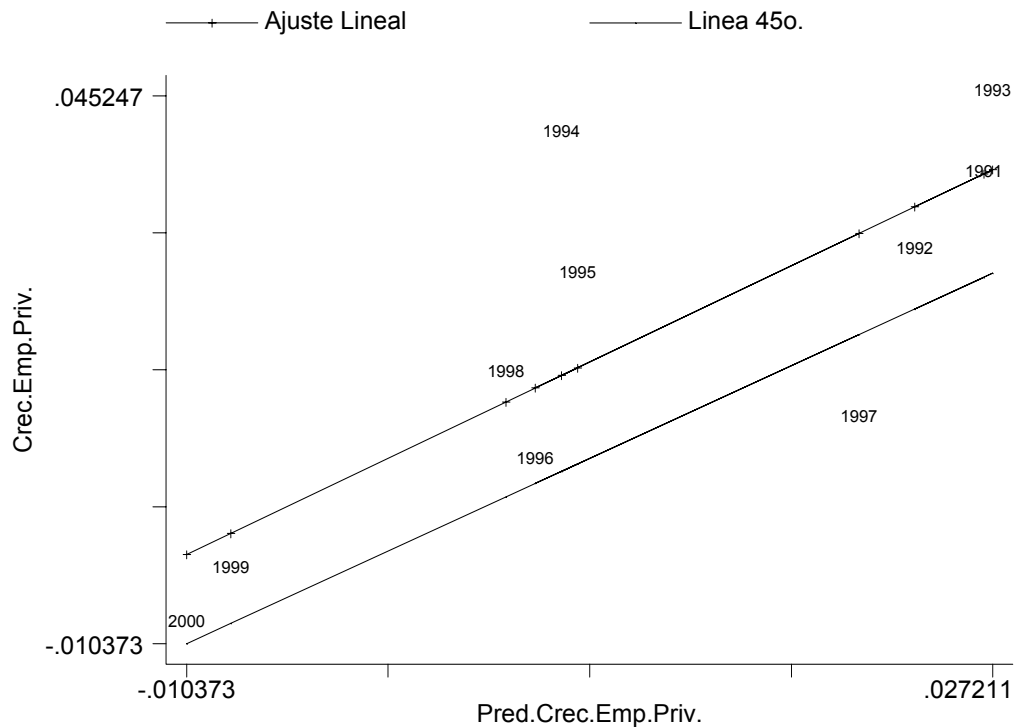
10 La elasticidad empleo-producto es la derivada parcial del producto con respecto al empleo multiplicado por el empleo y dividido por el producto.

11 En el Apéndice 1 se analiza el caso de una función de producción con elasticidad de sustitución entre factores constante (CES).

12 Para cada rama se estima una variación del empleo en el trienio móvil y luego se suman para construir la variación del empleo privado.

13 Como ya se mencionó esto asume la ausencia de costos de ajustes.

Gráfico 4.1: Crecimiento empleo observado y empleo predicho según (3)



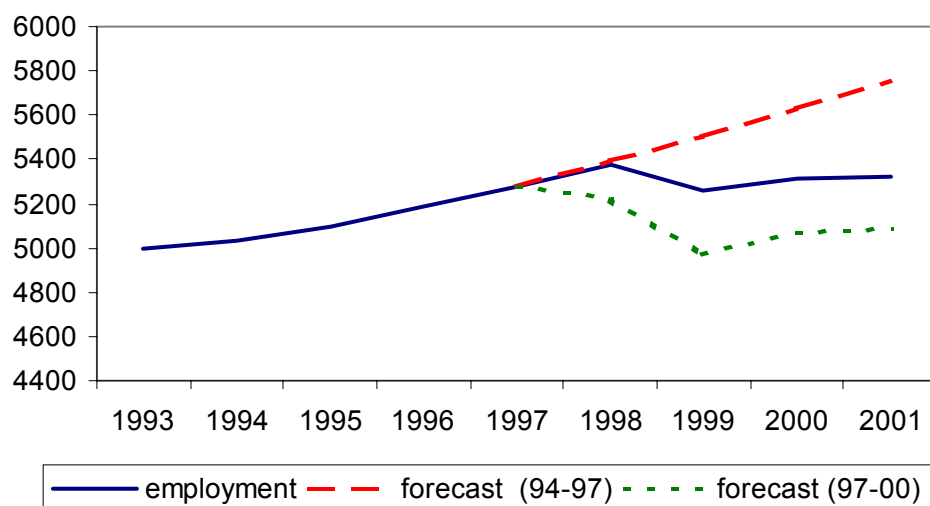
Al realizar un ejercicio similar para el empleo total de la economía (no reportado), nuevamente el crecimiento del empleo observado esta en promedio un 1% por sobre el predicho, aunque en este caso la diferencia es sustancialmente mayor en los años de bajo crecimiento. De lo anterior se deduce que el sector público (Servicio Comunes) suaviza el ciclo del empleo.

La tabla 4.2 muestra las tasas de crecimiento del valor agregado nominal y los salarios para las distintas ramas de la economía durante los periodos 1994-1997 y 1997-2000. Durante el primer periodo el valor agregado nominal creció a una tasa mayor que los salarios, esta situación se revierte después de 1997, cuando los salarios crecen a una tasa anual de un 6.3% mientras que el valor agregado sólo lo hace al 5.2%. Lo anterior es válido tanto para la economía como un todo como para el sector privado en particular.

Si consideramos que la demanda de trabajo es igual a la elasticidad empleo producto multiplicada por el producto nominal dividido por el nivel de salarios (ver ecuación 3), y asumimos que la economía y los salarios crecieron después de 1997 a las tasas observadas en el periodo 1994-

1997, el empleo en el 2000 hubiese sido 5.6 millones en vez de los 5.3 millones observados. Una diferencia de un 6% (ver Gráfico 4.2).

Gráfico 4.2: Evolución del Empleo Agregado Observado y Predicho (1997-2000)



Fuente: Construcción Propia en base a información INE y BC.

Nota: La caída del producto comienza el tercer trimestre de 1998. El empleo reacciona con dos trimestres de rezago.

Tomando como base el empleo en 1997, las columnas 5 y 6 de la tabla 4.2 predicen el empleo sectorial en el año 2000 utilizando la ecuación (3) y las tasas de crecimiento del valor agregado y salarios observadas en los periodos 1994-1997 y 1997-2000, respectivamente. Como ya se mencionó, si tomamos como contrafactual el empleo que la economía hubiese generado creciendo a las tasas pre-1997 entre los años 1998 y 2000, el empleo agregado en este último año hubiese sido un 5.7% mayor al observado. Este porcentaje crece a un 6.8% si sólo consideramos el sector privado. Como se observa en la columna 8, esta diferencia se explica casi completamente por Construcción (3.3 puntos) e Industria (2.8 puntos). Por su parte, Servicios Comunales muestra una contribución negativa, es decir, su empleo creció más que lo predicho por las tasas pre-1997.

Si se predice el empleo del 2000 utilizando las tasas de crecimiento del valor agregado nominal y salarios del periodo 1997-2000 obtenemos una situación muy distinta (columna 6). El empleo predicho es menor al observado en un 4.7%. Esto se explica casi exclusivamente por Servicios Comunales que aumentó su empleo en un 3% anual cuando dado su crecimiento del valor agregado y salarios debiese haber contraído su empleo en un 2% por año; es decir la rama

Servicios Comunes suavizó el ciclo del empleo. Si nos centramos en el sector privado, se observa que el empleo observado es levemente superior al predicho.¹⁴ Lo anterior no es verdad para el sector Industrial que contrajo su empleo en un 4% por año si bien, dado su incremento en valor agregado y salarios, debiese haber mantenido su empleo constante (o aumentado 0.5% por año).¹⁵ Es interesante notar, que la fuerte caída de empleo que se observa en Construcción entre 1997 y el año 2000 (14%) se puede explicar completamente por el mayor crecimiento de los salarios relativo al valor agregado nominal en el sector.

Tabla 4.2: Evolución del empleo por rama: Observado y predicho

Rama	Crecimiento Anual				Empleo Año 2000			Contribución a la Diferencia	
	1994 - 1997		1997 - 2000		Predicción usando tasas		observado	Estimado Observado	
	VAN	Salario	VAN	Salario	1994 - 1997	1997 - 2000		1994 - 1997	1997 - 2000
AGRI (1)	9.1%	11.3%	6.6%	6.3%	708	758	737	-0.5%	0.4%
MIN (2)	9.1%	8.8%	11.3%	6.0%	93	107	73	0.4%	0.7%
IND (3)	13.2%	10.8%	5.2%	4.8%	916	870	758	2.8%	2.2%
EGA (4)	11.3%	10.7%	6.6%	5.4%	37	38	31	0.1%	0.1%
CONS (5)	16.7%	7.6%	-4.7%	2.2%	576	366	389	3.3%	-0.4%
COM (6)	12.2%	10.9%	4.1%	5.9%	990	906	998	-0.1%	-1.8%
TRAN (7)	14.1%	11.1%	7.3%	8.4%	442	395	425	0.3%	-0.6%
SFIN (8)	16.1%	9.1%	7.8%	8.4%	438	357	406	0.6%	-1.0%
SCOM (9)	15.5%	13.6%	5.5%	7.9%	1430	1273	1494	-1.1%	-4.4%
Total	13.7%	11.3%	5.2%	6.3%	5630	5071	5311	5.7%	-4.7%
Sect. Priv.	13.9%	10.4%	5.3%	6.0%	4201	3797	3817	6.8%	-0.4%

Note: VAN es el valor agregado nominal. El total del empleo predicho es la suma de los empleos sectoriales.

Las predicciones del 200 usan el crecimiento de los salarios y VAN a nivel de rama.

A la rama Agricultura se le imputa el salario promedio de la Economía.

Diferencias positivas entre empleo estimado y observado implican que el empleo creció menos de lo predicho.

El valor agregado del sector privado es la suma de los valores agregados sin considerar SCOM.

Fuente: Construcción propia en base a información del INE y del BC.

El análisis anterior nos hace concluir que el problema de la falta de creación de empleo se centra exclusivamente en el sector privado, y principalmente en los sectores de Construcción e Industria. Para el primer sector, suponiendo una función de producción *Cobb-Douglas*, la caída en el empleo se puede explicar totalmente por su caída en el producto nominal y el crecimiento en los salarios del sector. Esto no es verdad para el caso de la Industria que presenta una caída en el empleo por sobre lo predicho por sus variaciones de su valor agregado y salarios, asumiendo una elasticidad empleo producto y un margen (*markup*) constante (ver recuadro 1). Lo anterior no es evidencia suficiente para concluir que existe un cambio estructural en este sector. En el Apéndice 1 se estima un modelo econométrico que endogeniza la elasticidad empleo-producto y permite la existencia de costos de ajustes para el empleo. Este ejercicio analiza la existencia de un cambio

¹⁴ Si consideramos que durante la década el predicho para el sector privado estuvo en promedio un 1% por debajo del observado, el sector privado durante el periodo 1997-2000 tuvo un crecimiento levemente inferior al predicho

¹⁵ El bajo crecimiento del empleo en Industria es aun más sorprendente si consideramos que en promedio el sector

Cuadro 4.1: Argumentos en favor de un cambio estructural en Chile

En Chile existen una serie de hipótesis que tratan de explicar la “anormal” caída del empleo en manufactura. La primera es un incremento en los costos laborales no salariales, en este caso nuestra medida del cambio del salario subestima el incremento en los costos del factor trabajo, y por ende, el empleo debiera caer más que lo predicho por el cambio del producto y los salarios. Este incremento (real o esperado) podría provenir de las reformas laborales que se comienzan a discutir a mediados de 1999. Una segunda alternativa que complementa la anterior es la adopción de tecnologías menos intensivas en trabajo. El incremento de los costos laborales (contratación, despidos, negociaciones etc.) hace más rentable la adopción de tecnologías más intensivas en capital, insumo que vio caer su precio relativo

Una tercera alternativa es el cambio relativo de la importancia de la demanda interna y externa en manufactura. La devaluación del peso hace caer el precio relativo de la manufactura nacional aumentando su competitividad externa. Si los sectores más transables en manufactura son menos intensivos en mano de obra que el promedio de esta rama tendremos que el aumento de su importancia relativa hará caer la demanda de empleo para un nivel dado de producto en manufactura. Para las exportaciones chilenas, sin embargo, no es claro que el efecto positivo sobre la demanda externa de la devaluación del peso no haya sido neutralizado por las bajas tasas de crecimiento de los principales países demandantes de exportaciones de manufactura chilenos. Una cuarta alternativa, es la caída del crédito a las firmas de menor tamaño que son las más intensivas en trabajo. El apéndice 2 discute en detalle la evolución del acceso al crédito.

A pesar que las alternativas anteriores tienen fundamento teórico, el apéndice 1 muestra que no existe evidencia empírica suficiente para sostener que la manufactura sufre un quiebre estructural en desmedro del empleo después de 1998.

estructural en industria sin encontrar evidencia del mismo. La inclusión de costos de ajuste permite entender el comportamiento del empleo en este sector después de 1998.¹⁶

4.2 Impacto del Salario Mínimo.

Luego del análisis anterior, donde se atribuyen las variaciones del empleo a cambios en el producto y los salarios, surge la pregunta de por qué los salarios no reaccionaron a la baja para compensar la contracción del producto. Una respuesta tentativa es la rigidez real que puede crear el salario mínimo.

El gráfico 4.3 presenta la evolución del salario mínimo como porcentaje del salario de los trabajadores no calificados¹⁷. A partir de 1998, el salario mínimo crece más que el salario de los trabajadores no calificados, incrementándose desde un 45% a comienzo de los noventa a más del

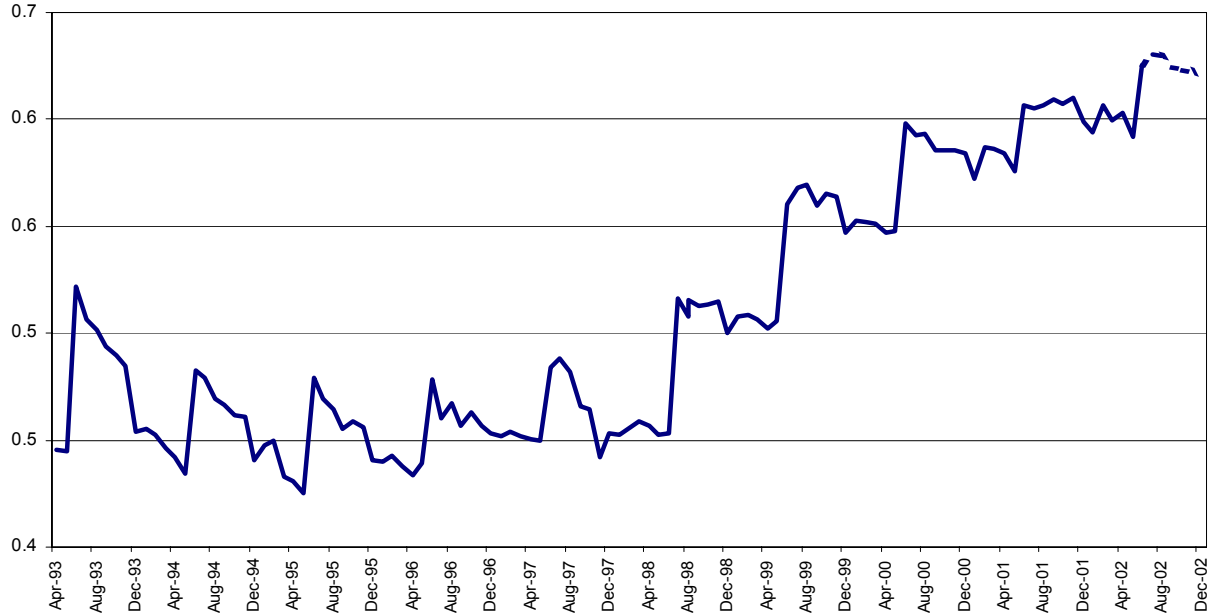
privado aumentó su empleo un punto más que el predicho por los crecimientos del valor agregado y los salarios.

¹⁶ Se asume que los costos de ajuste del empleo son los mismos durante todo el periodo analizado en el apéndice 1986:1 – 2001:4.

¹⁷ Definidos por el INE en base a la Clasificación Internacional Estándar de Ocupaciones (ISCO).

60% al final de la década. Este aumento se debe principalmente al fuerte incremento que sufre el salario mínimo a partir de 1998 (alrededor de un 10% anual).

Gráfico 4.3: Salario Mínimo como Fracción del Salario no Calificado



Para analizar la injerencia del salario mínimo en la creación de empleo usamos los datos a nivel de individuos provenientes de las encuestas de hogares del INE y nos centramos exclusivamente en los trabajadores asalariados entre 18 y 65 años, que declararon trabajar 40 ó más horas durante la semana. Este grupo representa el 72% de los trabajadores en esta edad y 69% de los trabajadores de más de 15 años (promedio 1996-2000).

Para ver el impacto del salario mínimo presentamos la distribución del empleo privado en función del salario real. Antes de analizar estas distribuciones, es útil recordar de la sección anterior que la demanda por trabajo (esta vez en logaritmos) para un tipo de trabajador i esta dada por:

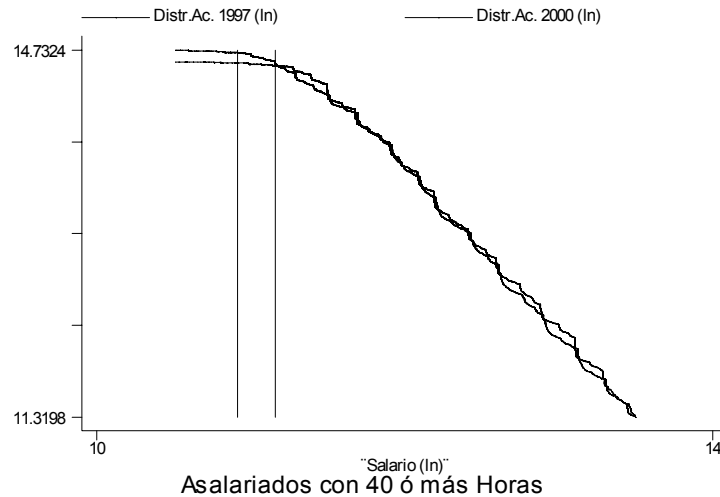
$$l_i = \ln\left(\frac{\alpha_i}{\mu_i}\right) + (p - w_i) + y \quad (3')$$

Luego si la elasticidad y el margen por tipo de trabajador se mantuviesen constantes, las distribuciones acumuladas ($\ln$) entre dos años debieran ser similares salvo un desplazamiento vertical (igual al cambio en el valor agregado).

El gráfico 4.4 muestra para los años 1997 y 2000 el número de trabajadores asalariados en el sector privado (en logaritmos) con un salario real mayor al indicado en el eje de las abscisas

(también en logaritmos). Para hacer comparables ambas distribuciones, se le resta (verticalmente) a la distribución del año 2000 la tasa de crecimiento del sector privado durante el periodo 1997-2000. Las líneas verticales indican el salario mínimo real vigente (en logaritmos) en 1997 y en el 2000.

Gráfico 4.4: Efecto del crecimiento en el salario mínimo



Ambas distribuciones están sobrepuestas en todo el rango de salarios reales salvo en la parte baja de la distribución en las cercanías del salario mínimo del año 2000. Antes de alcanzar el nuevo salario mínimo (por la izquierda) la distribución del año 2000 sobrepasa la del 1997 para luego quedar completamente plana al llegar al salario mínimo del 2000. De lo anterior se puede especular que el incremento del salario mínimo aumentó el salario de algunos trabajadores, pero destruyó los empleos de otros.

Tabla 4.3: Cambio en Empleo y Salarios por Categorías

Empleo y Salarios en Sector Privado (Asalariados)					
Por Categorías de Experiencia y Educación					
Grupo		I	II	III	IV
Años Educ.		[0-11]	[0-11]	[12-00)	[12-00)
Años Exp.		[0-9]	[10-00)	[0-9]	[10-00)
1996	Emp	171829	1118607	471594	657165
	% Pob.	33%	33%	43%	47%
	Salario Real	90545	117111	182053	307903
1997	Emp	183343	1192306	490487	659874
	% Pob.	35%	34%	43%	48%
	Salario Real	97469	129767	208246	322101
1998	Emp	161044	1150897	484506	674265
	% Pob.	31%	33%	41%	49%
	Salario Real	108124	140370	247264	357767
1999	Emp	145240	1120344	454288	669590
	% Pob.	29%	33%	38%	47%
	Salario Real	108181	143383	236564	347182
2000	Emp	133138	1141962	458907	663558
	% Pob.	26%	33%	36%	47%
	Salario Real	107624	146111	208515	372155
Cambio entre 1997-2000	Emp	-32%	-4%	-7%	1%
	% Pob.	-30%	-3%	-17%	-2%
	Salario Real	10%	12%	0%	14%
Educación Prom.		9.1	7.1	13.4	13.4
Experiencia Prom		6.2	27.8	5.1	18.8
% Emp. en el Total		7%	47%	19%	27%
% Emp. en la Población		37%	50%	43%	62%

Fuente: Encuesta Empleo INE
Sólo personas entre 18 y 65 años.

Dado que el salario mínimo debiera afectar más a los trabajadores con menores salarios la muestra se divide por educación (secundaria incompleta y completa -12 años) y por experiencia (más o menos de 10 años). La Tabla 4.3 muestra los niveles de empleo y salarios para estos 4 grupos.

Como era de esperarse, los trabajadores con baja experiencia y baja educación (Grupo I), muestran niveles de salarios menores al resto, y por ende debiesen verse más afectados por incrementos en el salario mínimo. El siguiente grupo con menores salarios es el de los empleados con poca educación, pero con 10 ó más años de experiencia (Grupo II).

Si nos centramos en la evolución temporal de estos grupos observamos que el Grupo I sufre una fuerte contracción en empleo, pero no así en salarios durante 1997-2000. Su contracción en empleo es muy superior a la experimentada por el resto de los grupos, quienes tienen tasas de creación de empleo negativas, salvo el grupo con más educación y experiencia (Grupo IV). La fuerte disminución del empleo en el Grupo I se tradujo principalmente en una caída en la participación del 51 al 45% (considerando Servicios Comunes), y en menor medida en un

aumento del desempleo, del 13 al 17%.

Los gráficos 4.5 y 4.6 presentan las distribuciones acumuladas del empleo en función del salario real para los grupos I y IV. Para los trabajadores de baja educación (menos de 12 años) y poca experiencia (menos de 9 años) la distribución del año 2000 está por debajo de la de 1997 en la parte alta de la distribución, equiparándose en la sección media para luego volver a caer drásticamente en las inmediaciones del salario mínimo del año 2000, donde esta distribución se vuelve casi completamente plana. Lo anterior no ocurre en la distribución del año 1997. Por el contrario, para la población capacitada (12 ó más años de educación) y con experiencia (10 ó más años) las distribuciones parecen muy similares y están montadas en casi todo el rango de salarios (Ver Gráfico 4.6). Nuevamente, en los alrededores del salario mínimo del 2000 la distribución para este año se vuelve plana aunque sin diferir sustancialmente con la distribución del año 1997.

Gráfico 4.5: Impacto del Salario Mínimo sobre trabajadores con Baja Educación y Experiencia.

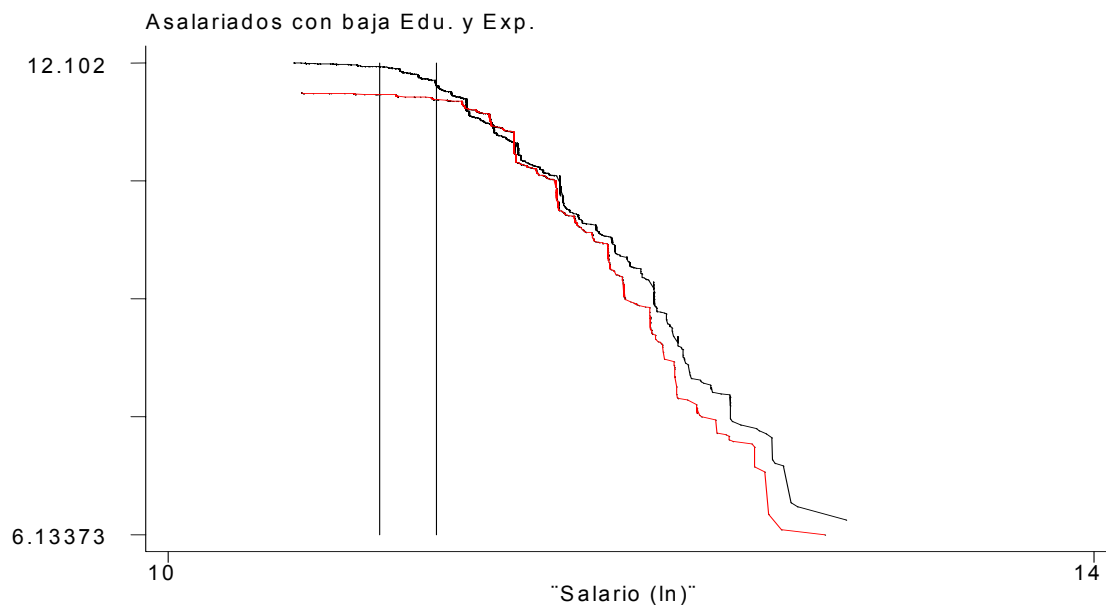
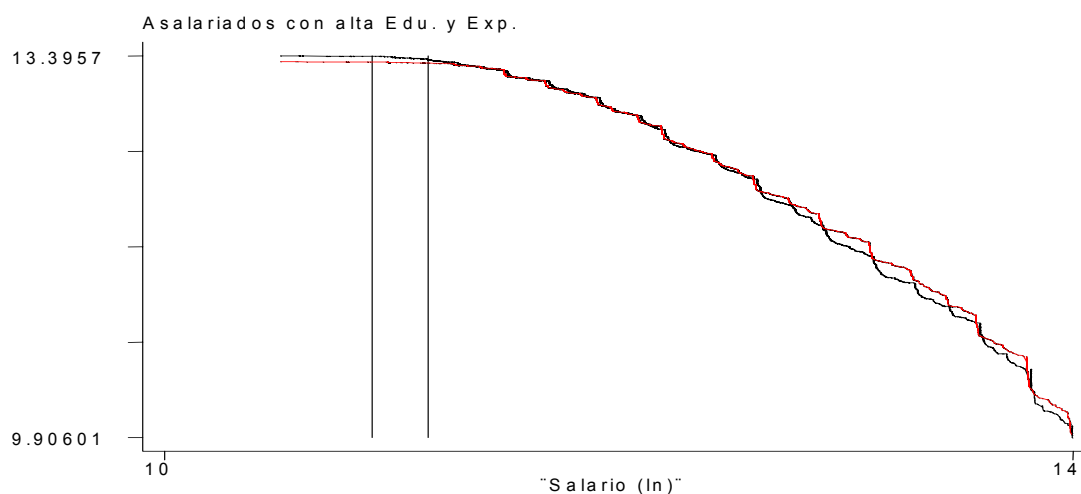


Gráfico 4.6: Impacto del Salario Mínimo sobre trabajadores con Alta Experiencia y Educación.



Para estimar el porcentaje de trabajadores que pudo verse afectado por el incremento del salario mínimo entre 1997 y 2000 se mide la fracción de asalariados en 1997 con un salario superior al salario mínimo de ese año, pero inferior al del 2000. Para considerar el posible incumplimiento de esta normativa, se resta al porcentaje anterior la fracción de asalariados que tiene en el año 2000 un salario entre los salarios mínimos de 1997 y el 2000 (esta fracción debiese ser cero si la ley se cumpliera a cabalidad). La tabla 4.4 muestra esta fracción para el total de los asalariados entre 18 y 65 años y para cada uno de los grupos definidos en función de su educación y experiencia.

Tabla 4.4: % Asalariados con salarios entre salarios mínimos de 1997 y 2000

Grupo	I	II	III	IV	Total
Años Educación	[0 - 11]		[12 - 00]		
Años Experiencia	[0 - 9]	[10 - 00]	[0 - 9]	[10 - 00]	
1997	20%	14%	6%	3%	9%
2000	7%	5%	2%	1%	3%
Diferencia	13%	9%	4%	2%	6%

Nota: Solo considera asalariados en el sector privado entre 18 y 65 años.

Fuente: Construcción propia en base a encuesta INE.

Para el conjunto de los asalariados del sector privado, un 6% de los trabajadores de 1997 pudo verse afectado por el alza del salario mínimo entre 1997 y 2000. Esta fracción se incrementa a un

13% si sólo consideramos los trabajadores del grupo I. Como era de esperarse, este porcentaje cae a medida que aumenta la educación o la experiencia.

Salario Mínimo por Rama

Los sectores cuyo empleo está constituido principalmente por trabajadores no calificados y con poca experiencia debiesen ser los más afectados por el salario mínimo. La tabla 4.5 muestra la composición del empleo por Rama en el año 1997.

Tabla 4.5: Composición del Empleo en 1997 por Rama y Categorías de Experiencia y Educación

Años Educación Años Experiencia	[0 - 11]		[12 - 00)		Total
	[0 - 9]	[10 - 00)	[0 - 9]	[10 - 00)	
AGRI (1)	10%	78%	5%	7%	395690
MIN (2)	3%	44%	13%	40%	74296
IND (3)	7%	44%	19%	30%	663077
EGA (4)	4%	34%	23%	40%	28399
CONS (5)	9%	62%	12%	17%	365898
COM (6)	8%	32%	30%	30%	484919
TRAN (7)	5%	45%	19%	30%	231558
SFIN (8)	3%	21%	34%	42%	282172
SCOM (9)	4%	39%	17%	39%	900843

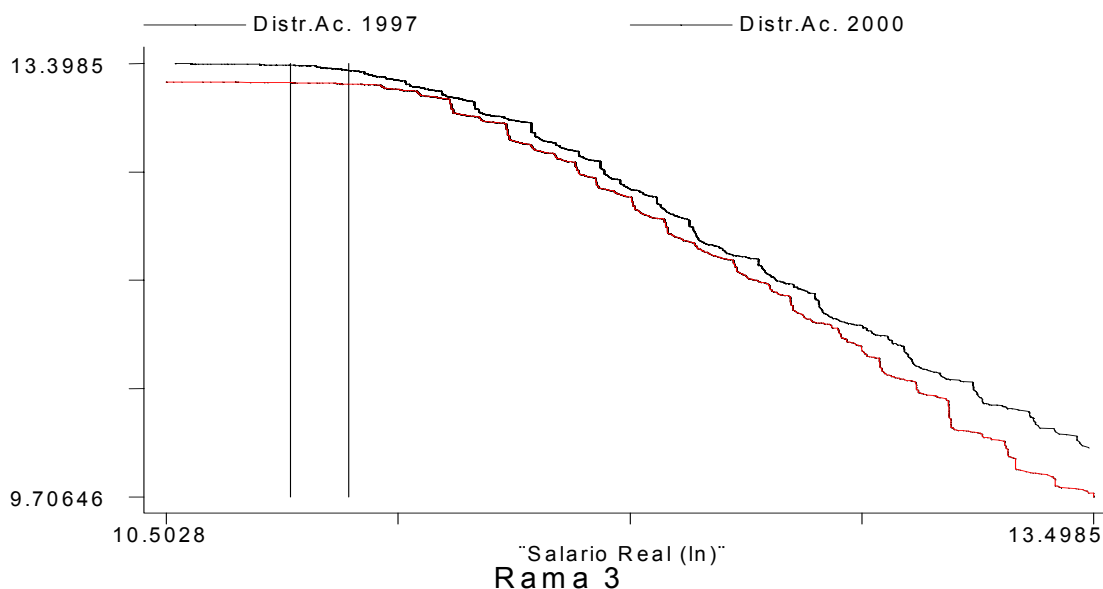
Nota: Solo considera personas entre 18 y 65 años.

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta Empleo INE.

Sin considerar agricultura, la construcción es el sector que más contrata trabajadores no calificados (menos de 12 años de educación) y con poca experiencia. El empleo en la industria también se concentra en trabajadores no calificados, pero en una menor medida.

A continuación se presentan las distribuciones acumuladas de empleo para la Industria (rama 3) (Ver Gráfico 4.7) y para la Construcción (rama 4) (Ver Gráfico 4.8), para los años 1997 y 2000. Los salarios se ajustan por su deflactor sectorial (96=1) y la distribución del año 2000 se ajusta por el crecimiento sectorial entre 1997 y 2000.

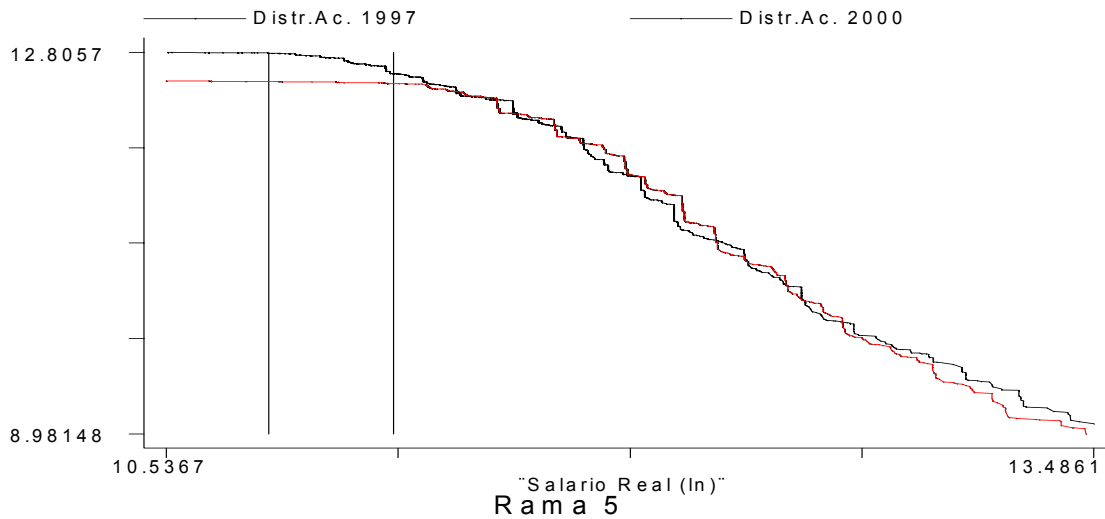
Gráfico 4.7: Impacto del Salario Mínimo en la Industria.



Para el sector industrial, las distribuciones son similares en sus partes medias y altas, estando la distribución del 2000 desplazada hacia abajo (a pesar de estar ajustada por el cambio en el valor agregado). Una posible explicación para este desplazamiento es una caída en la elasticidad producto-empleo o un aumento de los márgenes. Este hecho confirma el resultado de la primera sección que indica que para este periodo la caída del empleo en esta rama no puede ser completamente explicada por las variaciones conjuntas de su valor agregado y salarios, asumiendo una función de producción Cobb-Douglas. Lo anterior, como ya hemos mencionado no es evidencia por sí solo de un cambio estructural en el sector.

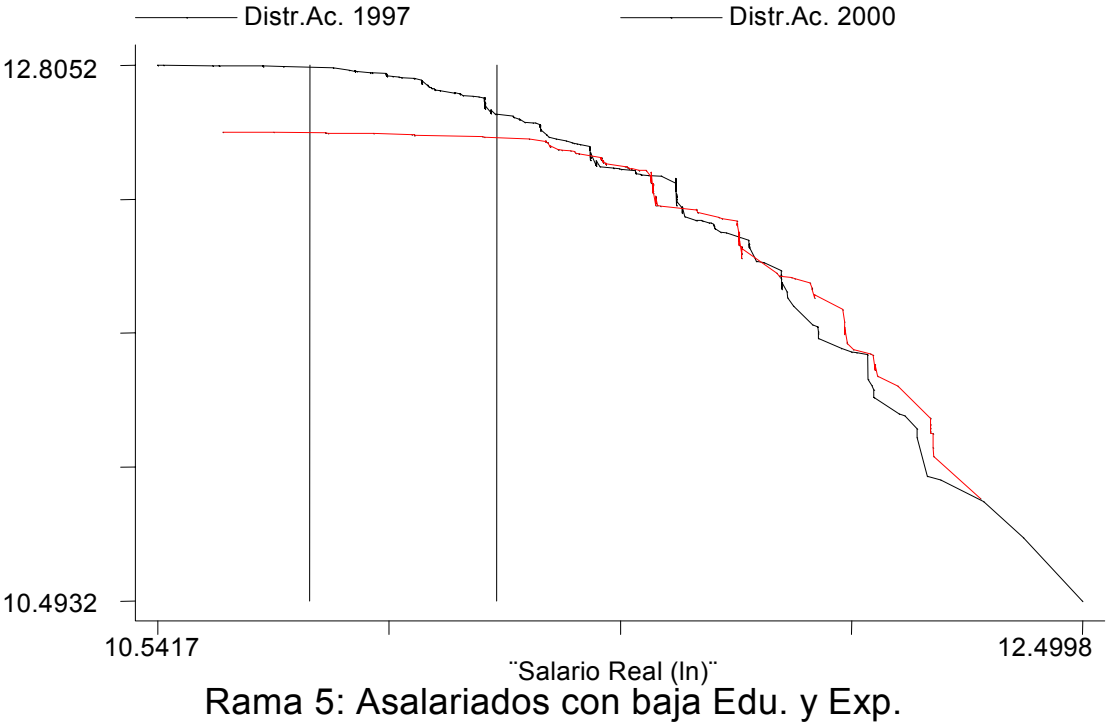
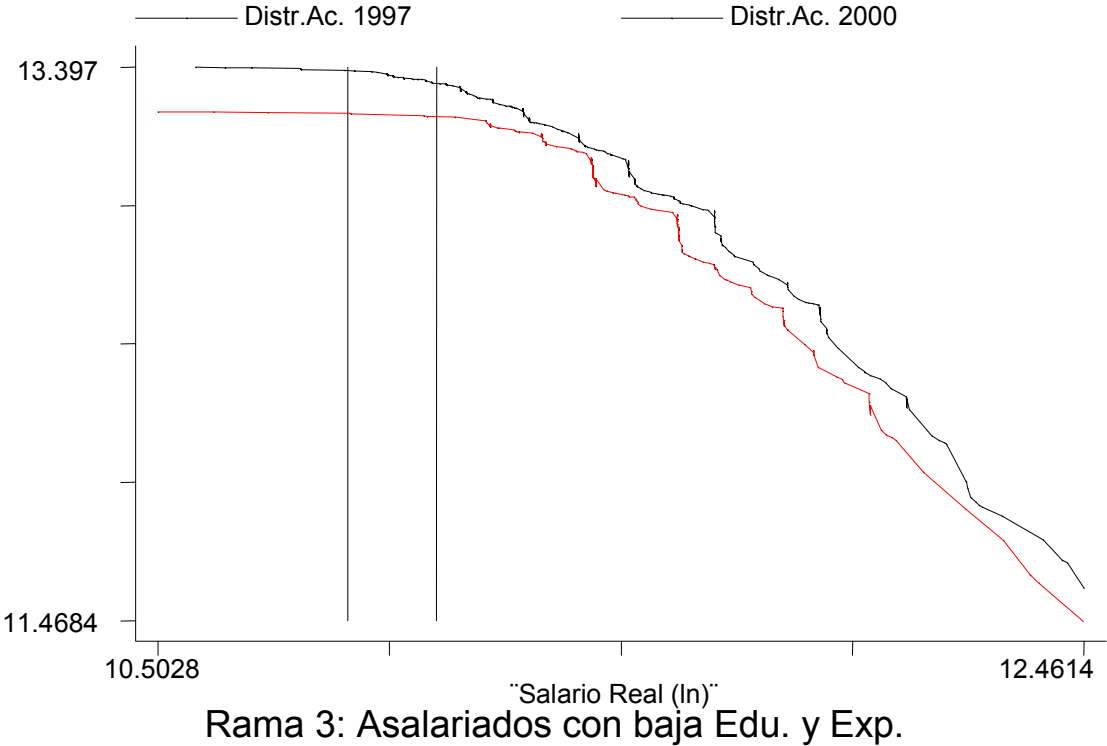
Volviendo a la comparación de ambas distribuciones, es importante notar que para salarios bajos se observa cierta diferencia entre ambas distribuciones. Para el año 1997, la distribución es prácticamente plana al llegar al salario mínimo de ese año, pero lo mismo no es verdad para el 2000 en las proximidades del salario mínimo de este año. Esto parece indicar que el salario mínimo es activo en la industria en el año 2000.

Gráfico 4.8: Impacto del Salario Mínimo en Construcción



Para la Construcción (Rama 5) las distribuciones de 1997 y 2000 están montadas hasta llegar a valores cercanos del salario mínimo del 2000, donde la última se vuelve plana (en realidad se vuelve plana un poco antes). Esto sugiere que el salario mínimo podría haber disminuido el empleo en este sector en el 2000. Los gráficos 4.9 y 4.10 muestran las mismas distribuciones sólo para los empleados no calificados con poca experiencia en la Industria y la Construcción, respectivamente.

Gráficos 4.9-4.10: Impacto del Salario Mínimo sobre Industria y Construcción. (Baja Experiencia y Educación)



Finalmente, para cuantificar el potencial impacto del salario mínimo en el empleo por rama. La Tabla 4.6 muestra la fracción de trabajadores por rama que en 1997 tenían salarios entre los salarios mínimo de 1997 y 2000 (menos la fracción que no cumple la normativa en el año 2000). Dado que los asalariados con menor educación debiesen ser los más afectados, se divide la muestra entre trabajadores con educación media completa e incompleta (con más o menos de 12 años de educación).

Tabla 4.6: Fracción de Trabajadores asalariados en el Sector Privado con Salarios entre los Mínimos de 1997 y 2000, por rama y nivel educacional.

Años de Educación	[0 - 11]		[12 - 00]		Total		
	Fracción del Empleo	Crecimiento del Empleo	Fracción del Empleo	Crecimiento del Empleo	Fracción del Empleo	Crecimiento del Empleo	Evasión
Rama							
AGRI (1)	13.4%	2.1%	10.2%	18.2%	13.1%	4.1%	7.4%
MIN (2)	3.9%	-23.7%	0.5%	-19.5%	2.1%	-21.4%	0.2%
IND (3)	4.1%	-15.9%	1.6%	-15.4%	2.9%	-15.6%	1.3%
EGA (4)	5.0%	-22.2%	1.6%	0.4%	3.0%	-7.5%	0.7%
CONS (5)	19.4%	-38.4%	8.2%	-33.1%	16.2%	-36.9%	2.2%
COM (6)	5.5%	0.1%	2.5%	7.6%	3.7%	4.6%	1.9%
TRAN (7)	4.2%	4.6%	3.6%	15.0%	3.9%	9.9%	2.5%
SFIN (8)	5.6%	36.5%	0.7%	1.8%	1.8%	11.1%	1.2%

Nota: Fracción del Empleo es la medida de la potencial ingerencia del salario mínimo. Esta medida se estima como la fracción de asalariados en 1997 que tienen un salario entre los salarios mínimos de 1997 y del 2000, menos ésta misma fracción en el año 2000.

Crecimiento del empleo es entre 1997 y 2000.

Evasión se estima como la fracción de asalariados que en el año 2000 tienen un salario menor al salario mínimo pero mayor al de 1997.

Los salarios se ajustan con los deflatores sectoriales. Valores en itálicas se estimaron con menos de 500 observaciones.

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta Empleo INE.

Los sectores en los cuales el salario mínimo puede tener un mayor impacto son construcción, comercio, transporte e industria. Para el primero de ellos, más de un 19% de los asalariados con educación media incompleta en 1997 se pueden haber visto afectados por el salario mínimo. Este porcentaje baja a 8% para los asalariados con educación secundaria completa. Aunque menor, este porcentaje sigue siendo extremadamente alto. Lo anterior se puede explicar tanto por el alza de un 50% nominal en el salario mínimo, como por la caída de un 6% del deflactor de Construcción entre 1997 y 2000. Durante este período el empleo cae en más de un 35% en esta rama. Para el caso de la Industria, el impacto del salario mínimo es de un 4% para los asalariados con educación básica o media incompleta. Este es un porcentaje bajo si se compara con el resto de las ramas.

Finalmente, es importante notar que la Agricultura presenta niveles de evasión de la norma del salario mínimo muy altos (en términos absolutos y relativos al resto de las ramas). Lo anterior puede tener su origen en que se reportan los ingresos primarios en la encuesta del INE.

4.3 Evolución del empleo por tamaño de planta.

Para entender la evolución del empleo agregado resulta útil también estudiar la evolución del empleo a través de empresas de distinto tamaño. Desafortunadamente, no disponemos de información detallada de empleo por tamaño de empresa para todos los sectores, por lo que centramos nuestro análisis en el empleo por tamaño de planta en la rama industrial.

Utilizando la Encuesta Nacional Industrial Anual (ENIA) la tabla 4.7 muestra que entre 1991 y 1996 se observa un mayor crecimiento del empleo en las plantas de menor tamaño. Por ejemplo, en la categoría de 10 a 25 empleados el empleo crece a un promedio anual de 8%, esta tasa es sustancialmente mayor que el crecimiento de 0.3% que experimentaron las plantas de mayor tamaño. Esta situación se revierte entre 1997 y 1999 (el último año para el cual tenemos información), observándose las mayores caídas de empleo en las plantas de menor tamaño. Es así como la tasa de crecimiento del empleo para plantas con 10 a 25 empleados es de -17%, una diferencia de 25% respecto al promedio anual del periodo 1991-96, mientras que para las plantas más grandes dicha caída es de sólo 1.4%. Se observa entonces una mayor caída en la tasa de crecimiento del empleo de las empresas de menor tamaño dentro del sector manufacturero.¹⁸

En el apéndice 2 se muestra que la mayor contracción del empleo que se observa en las plantas pequeñas no se debe a que éstas están en sectores que se vieron más afectados por la desaceleración económica de 1998, ni por estar menos orientadas al sector externo de la economía. Una hipótesis alternativa, se basa en diferencias en el acceso al crédito que enfrentan distintas empresas. En particular, se argumenta que la fracción de préstamos a empresas consideradas de mayor riesgo (las más pequeñas) por los intermediarios financieros cae cuando los préstamos totales se contraen, produciéndose una *fuga a la calidad*¹⁹.

Es así como durante 1999 y 2000 se observa en Chile una caída sustancial en el crecimiento de las colocaciones, a la vez que a partir de 1998 se observa un cambio en la composición de dichos créditos en desmedro de las pequeñas empresas. Ambos fenómenos son consistentes con un proceso de fuga a la calidad. Sin embargo, no es posible determinar si dicha fuga es el resultado

18 Este resultado se mantiene si no incluimos las plantas que abren y cierran cada año.

19 Esta hipótesis no se refiere a diferencias en el acceso a crédito entre empresas de distinto tamaño que persisten en el tiempo sino a como cambia en forma diferencial el acceso al crédito en contracciones o expansiones. Para Estados Unidos, Bernanke, Gertler y Gilchrist (1996) argumentan que en el comienzo de una recesión la deuda de corto plazo emitida por firmas pequeñas cae considerablemente más que la emisión de deuda total.

de una menor oferta de crédito para las empresas pequeñas o de una caída de la demanda por crédito de las mismas, a raíz de otras variables. En este último caso esta *fuga a la calidad* podría ser eficiente desde un punto de vista económico y no la consecuencia de una falla en el mercado del crédito.

Tabla 4.7: Evolución del Empleo por Tamaño de Planta

Panel A

Variación Anual del Empleo por Tamaño de Planta
(incluye muertes y nacimientos de plantas)

año	Tamaño Planta					
	[10-24]	[25-49]	[50-99]	[100-250]	[250-500]	[500-00]
91	12.3%	6.1%	4.3%	4.1%	-1.3%	2.3%
92	9.5%	4.6%	5.2%	2.0%	5.5%	8.6%
93	5.8%	3.9%	2.9%	3.3%	0.5%	-1.3%
94	3.8%	-1.1%	0.8%	0.0%	3.2%	-1.6%
95	0.6%	0.3%	3.6%	4.9%	-3.9%	-2.8%
96	15.9%	1.5%	0.8%	-2.0%	1.5%	-3.4%
97	-11.4%	-5.5%	-4.6%	-3.7%	-0.5%	3.5%
98	-20.1%	-12.4%	-15.5%	-6.1%	-2.5%	-0.8%
99	-19.5%	-16.1%	-18.7%	-17.6%	-20.7%	-6.8%
(a) prom. 91-96	8.0%	2.6%	2.9%	2.1%	0.9%	0.3%
(b) prom. 97-99	-17.0%	-11.3%	-12.9%	-9.1%	-7.9%	-1.4%
(b)-(a)	-25.0%	-13.9%	-15.9%	-11.2%	-8.8%	-1.7%
ΔB	-13.0%	-3.9%	-3.8%	-3.5%	-2.1%	-1.9%

Panel B

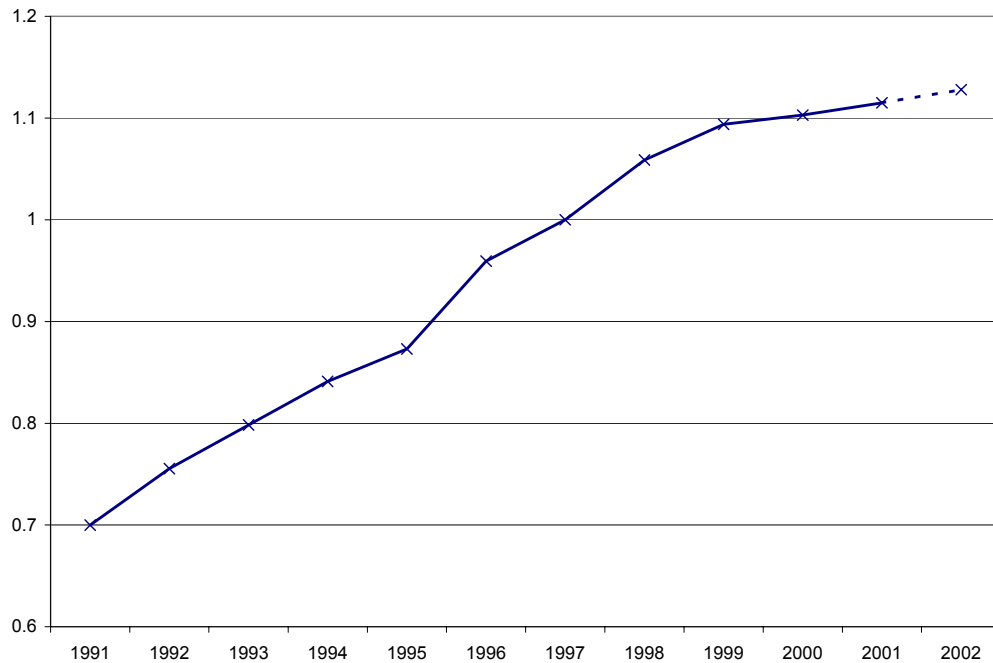
Variación Anual del Empleo por Tamaño de Planta
(excluye muertes y nacimientos de plantas)

año	Tamaño Planta					
	[10-24]	[25-49]	[50-99]	[100-250]	[250-500]	[500-00]
91	1.5%	2.1%	3.4%	2.5%	-1.3%	2.3%
92	0.9%	2.0%	2.4%	2.5%	2.8%	5.6%
93	-0.6%	0.7%	2.5%	1.0%	2.5%	-1.3%
94	-0.9%	-1.4%	1.1%	1.5%	1.7%	-1.6%
95	-1.7%	-0.5%	0.0%	1.4%	-3.9%	-2.8%
96	-3.1%	-1.6%	-1.7%	-0.5%	-3.7%	-5.7%
97	-2.4%	-1.7%	-0.9%	-0.2%	0.1%	3.5%
98	-4.0%	-3.7%	-3.3%	-1.5%	1.1%	-0.5%
99	-5.8%	-6.6%	-8.0%	-6.0%	-4.4%	-2.6%
(a) prom. 91-96	-0.6%	0.2%	1.3%	1.4%	-0.3%	-0.6%
(b) prom. 97-99	-4.1%	-4.0%	-4.1%	-2.6%	-1.1%	0.1%
(b)-(a)	-3.4%	-4.2%	-5.4%	-4.0%	-0.8%	0.7%

Fuente: Elaboración propia en base a ENIA.

5. Rigidez salarial.

Gráfico 5.1: Índice Real Remuneraciones 1991-2001 (base 1997)



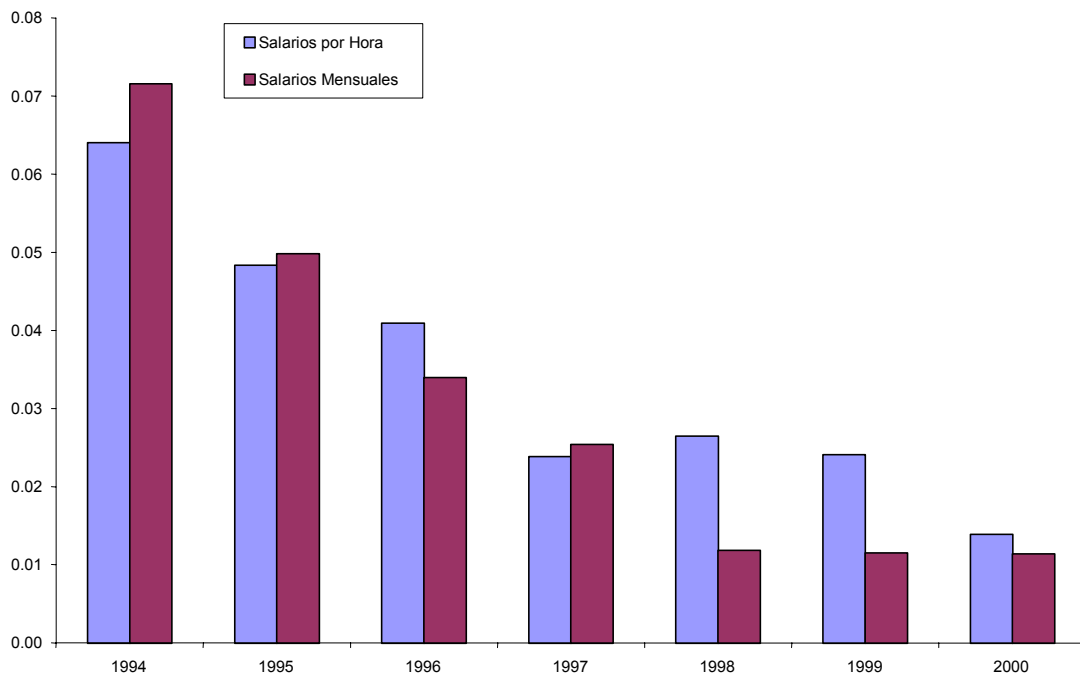
Fuente: INE

El gráfico 5.1 muestra la evolución del índice de remuneraciones por hora del INE durante los noventa. Entre 1991 y 1997 las remuneraciones crecieron a una tasa promedio de 6.2% anual real (usando el deflactor del PIB). Esta tendencia se frena a partir de este último año, y en el periodo 1997 al 2001 las remuneraciones crecen en 3.4% anual. Frente al menor ritmo de expansión económica se observa una moderación en el crecimiento de las remuneraciones reales, pero no una disminución de los salarios reales.

Por su parte, el gráfico 5.1a presenta la tasa de variación del índice de remuneraciones por hora y de las remuneraciones medias para el conjunto de la economía. El índice busca medir el precio de la mano de obra, en tanto las remuneraciones medias, corresponden al pago total mensual.

Este último concepto difiere del índice principalmente en el pago por horas extraordinarias²⁰. La evolución de las remuneraciones medias parece más acorde con el comportamiento esperado del ciclo económico: se observan caídas más significativas de las remuneraciones en el período 1997-2000. En efecto, en los años 1998 y 1999 los salarios promedio mensuales crecen a una tasa un 1 por ciento menor que los salarios por hora. Ello llevaría a pensar que las empresas ajustaron los componentes no sistemáticos de las remuneraciones y las horas extraordinarias.

Gráfico 5.1a: Crecimiento de Salarios Reales por Hora y Promedio Mensual: 1993-2000



Fuente INE.

Luego del análisis de la sección 4, donde se atribuyen las variaciones del empleo a cambios en el producto y los salarios, surge la pregunta de porqué hubo tan poca respuesta de los salarios, particularmente de los salarios base, frente al deterioro de las condiciones económicas a fines de los noventa. Esta sección explora esta rigidez salarial. En primer lugar, y para poner a Chile en

²⁰ El resto de la diferencia viene dado por pagos monetarios que no sean sistemáticos o de periodicidad mensual. Sin embargo, de acuerdo a la ENA, para 1999 estos pagos corresponden a menos de un 1% de las remuneraciones medias.

un contexto internacional, se compara la respuesta del producto, empleo y salarios durante el episodio de desaceleración económica iniciado en 1998 con la respuesta de estas mismas variables en otras economías de niveles de ingreso similares al de Chile. La segunda parte de esta sección discute y evalúa económicamente dos posibles explicaciones para la rigidez salarial en Chile: las presiones de salarios fijados administrativamente y posibles rigideces creadas por la institucionalidad de contratos. Finalmente, se discuten los efectos de las altas tasas de reasignación de empleo en la rigidez salarial, así como la posibilidad de una curva de oferta altamente elástica.

5.1 Evidencia comparativa de rigideces salariales.

Para contextualizar el grado de rigidez salarial de la economía chilena se compara la respuesta del producto, empleo y salarios durante el episodio de desaceleración económica iniciado en 1998 con la respuesta de estas mismas variables al *shock* del “Tequila” en México y Argentina en 1995 así como a la respuesta en los países del Este Asiático a la crisis del 1997.

Una manera simple de controlar por el tamaño del *shock* en las distintas economías es suponer que (i) las empresas maximizan beneficios, (ii) en la economía existen retornos constantes a escala y (iii) no hay costes de ajuste en el corto plazo, bajo estas condiciones la evolución del empleo se puede describir como:

$$d\%L = d\%Y - d\%(W/P) \quad (3'')$$

donde $d\%$ representa variación porcentual, L es el empleo, Y es el producto real y W/P representa el salario real. Esta relación implica que si se define D como la variación en el empleo neta de variaciones en el producto

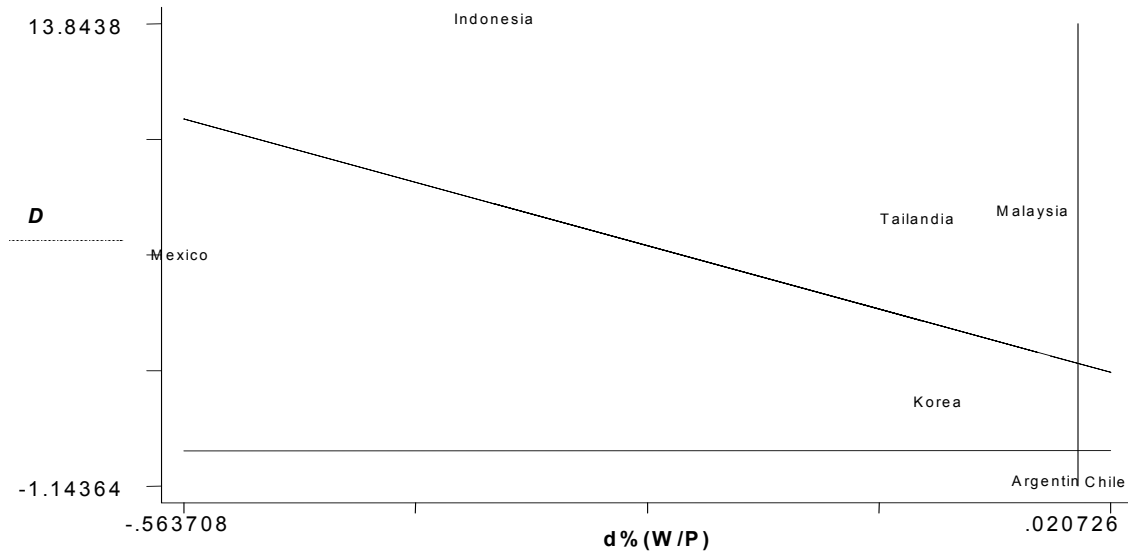
$$D = d\%L - d\%Y$$

debe existir una relación decreciente entre D y la variación de salarios. En el gráfico 5.2 se muestran cambios en el empleo neto (D) (eje vertical) y cambios en los salarios netos (eje horizontal) durante el año siguiente al inicio de las crisis en los países descritos²¹. Tal y como se deduce de la expresión (3'') se observa una relación decreciente entre cambios en el empleo neto y cambios en los salarios reales entre países. Aquellos países, como México e Indonesia, que

²¹ . Para ello se utilizan datos de salarios industriales provenientes de la OIT y de UNIDO y datos del PIB y empleo provenientes del IFS (Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional)

exhiben una mayor respuesta en términos de ajuste salarial sufren un menor ajuste en términos de empleo que países como Argentina donde los salarios reales ajustan muy poco. Del gráfico 5.2 se infiere que dentro de este grupo de países, Chile constituye un caso de alta rigidez salarial.

Gráfico 5.2: Comparación entre países de la evolución del Empleo y de los Salarios Reales ante un *shock*.



Para explorar en más detalle el grado de rigidez salarial en Chile, comparamos la respuesta cíclica de los salarios en Chile, México y Argentina, usando datos individuales provenientes de la ENE (Chile), la encuesta EPH (Argentina) y la encuesta ENEU (México).

El modelo estadístico usado para medir la respuesta cíclica de los salarios es el siguiente:

$$\ln W_{ijt} = b_0 + b_1 t + b_2 t^2 + c U_{jt} + X_{it} b + e_{it}$$

donde W_{ijt} es el salario real por hora para el individuo i , en el grupo j , en el periodo t , t y t^2 son los componentes de una tendencia cuadrática, U_{jt} es la tasa de desempleo del grupo j para el periodo t y donde los grupos se definen en función de la edad de los individuos. Distinguimos 5 grupos de edad {15-19, 20-35, 26-35, 36-50, 51-65} y dos grupos de educación {Menos de 12 años de escolaridad y 12 ó más}. Por lo tanto la tasa de desempleo varía por periodo edad y educación. Finalmente, X_{it} es un vector de características personales del individuo i que incluyen la experiencia potencial (edad-6 –años de educación), experiencia al cuadrado, y años de educación.

Para minimizar la posibilidad de movimientos en la curva de salarios-desempleo que vienen de cambios en la oferta de trabajo incluimos en nuestra muestra sólo a hombres que trabajan más de 35 horas en empleos asalariados.

Este modelo relaciona movimientos cíclicos en la tasa de desempleo del grupo j (es decir, cambios por encima de la tendencia de largo plazo) con movimientos cíclicos en el salario promedio de ese grupo, una vez que se controla por cambios en la composición de la fuerza de trabajo que, si no son tenidas en cuenta, hace que se subestime la variación cíclica de los salarios. Esto es debido a que en general, son los individuos con menos experiencia y menor nivel de educación los primeros en ser despedidos en una recesión (en la sección 4 se muestra que fue precisamente el empleo de estos trabajadores el que más cayó desde 1997 y el 2000) por lo que el promedio salarial tiende a subir en recesiones por un puro efecto de mejor calidad de la fuerza de trabajo. Las variables X_{it} capturan estos cambios en la composición de la fuerza de trabajo²².

En la tabla 5.1, columnas 1 a 3, se presentan los resultados de estimar este modelo para México, Argentina y Chile cuando los grupos j corresponden a grupos de edad (sin variaciones por nivel de educación). Los resultados muestran que Chile es el país en el cual los salarios se ajustan menos a variaciones cíclicas en la tasa de desempleo. Además, las estimaciones indican que México es el país donde los salarios se ajustan más. A modo de comparación, un aumento de un punto en la tasa de desempleo implica una caída en los salarios reales de un 1% en Argentina, y un 3.7% en México. Los errores estándar muestran que las diferencias en el ajuste salarial entre Chile y Argentina y Chile y México son estadísticamente significativas. En las columnas 4 a 6 presentamos los resultados una vez que se definen los grupos j como celdas de edad-educación. Las conclusiones no varían. Chile sigue siendo el país en este grupo donde los salarios ajustan menos a cambios en la tasa de desempleo.

Podría argumentarse que sería mejor definir la variable desempleo como el logaritmo de la tasa en vez de la tasa, ello permitiría interpretar el coeficiente del logaritmo del desempleo directamente como una elasticidad. La literatura económica no ofrece mucha guía acerca de cual

²² Por supuesto, este ejercicio sólo nos permite controlar por variables observables tales como educación, género, o experiencia, pero no nos permiten comparar por cambios en la composición de la fuerza de trabajo en variables no observables como inteligencia, motivación o esfuerzo. Para poder controlar por este otro tipo de variables necesitaríamos datos de panel.

de las dos especificaciones es más apropiada.²³ A efectos de constatar que los resultados no dependen de la especificación usada, se repitió el mismo ejercicio con el logaritmo de la tasa de desempleo (Ver Tabla 5.2). Estos resultados invierten el orden de flexibilidad de ajuste entre México y Argentina, pero siguen indicando que Chile es el país con mayor rigidez salarial.

Tabla 5.1: Estimaciones de Rigidez Salarial para tres países

Estimaciones de Flexibilidad Salarial para Chile, Argentina y México: 1990-2000
Elasticidad Salario-Desempleo

	1.1.Chile wage(hr) +35hrs	1.2.Arg wage(hr) +35hrs	1.3.Mex wage(hr) +35hrs	1.1.Chile wage(hr) +35hrs	1.2.Arg wage(hr) +35hrs	1.3.Mex wage(hr) +35hrs
Desempleo (log)	-0.022 (0.96)	-0.095 (3.95)***	-0.168 (7.75)***	-0.064 (3.18)***	-0.113 (6.75)***	-0.162 (7.56)***
Educación	0.119 (40.08)***	0.102 (35.12)***	0.092 (40.17)***	0.117 (43.73)***	0.095 (33.48)***	0.093 (39.93)***
Experiencia	0.036 (14.31)***	0.031 (10.75)***	0.028 (9.52)***	0.032 (14.96)***	0.029 (11.52)***	0.027 (9.03)***
Experiencia ^2	-0.000 (11.16)***	-0.000 (7.49)***	-0.000 (7.09)***	-0.000 (10.83)***	-0.000 (7.87)***	-0.000 (6.50)***
t	0.007 (0.72)	0.099 (9.24)***	0.038 (5.78)***	0.001 (0.09)	0.102 (11.28)***	0.038 (6.21)***
t^2	0.002 (1.91)*	-0.002 (8.74)***	-0.002 (7.66)***	0.003 (2.90)***	-0.002 (10.11)***	-0.002 (8.04)***
Constante	4.563 (48.87)***	-1.029 (18.18)***	0.615 (11.34)***	4.694 (58.87)***	-0.947 (15.61)***	0.594 (10.15)***
Observaciones	184358	14154	465190	184358	14154	465190
R-cuadrado	0.43	0.33	0.38	0.43	0.33	0.38
Variación desempleo	edad	edad	edad	edad y educación	edad y educación	edad y educación

Estadístico t entre parentesis.

Estimación corrige los errores estándar por la presencia de variables que sólo varían por año y tipo de trabajador.

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

23 Por ejemplo, la amplia literatura sobre ecuaciones de salarios ("Wage Equations") especifica la relación salarios-desempleo usando el logaritmo de la tasa. Sin embargo, la literatura que estima la ciclicidad de los salarios tiende a usar la tasa de desempleo.

Tabla 5.2: Estimaciones de Rigidez Salarial para tres países

Estimaciones de Flexibilidad Salarial para Chile, Argentina y México: 1990-2000
Semi-Elasticidad Salario-Desempleo

	1.1.Chile wage(hr) +35hrs	1.2.Arg wage(hr) +35hrs	1.3.Mex wage(hr) +35hrs	1.1.Chile wage(hr) +35hrs	1.2.Arg wage(hr) +35hrs	1.3.Mex wage(hr) +35hrs
Desempleo	-0.002	-0.01	-0.037	-0.008	-0.010	-0.050
	-0.69	(5.41)***	(7.07)***	(3.33)***	(6.10)***	(6.73)***
Educación	0.12	0.101	0.097	0.119	0.096	0.094
	(45.84)***	(33.61)***	(40.82)***	(51.43)***	(32.36)***	(50.59)***
Experiencia	0.037	0.029	0.03	0.034	0.029	0.030
	(15.52)***	(10.23)***	(11.23)***	(17.39)***	(10.73)***	(9.95)***
Experiencia ^2	0	0	0	-0.000	-0.000	-0.000
	(10.75)***	(7.07)***	(6.61)***	(10.71)***	(7.35)***	(6.86)***
t	0.009	0.097	0.015	0.005	0.099	0.030
	-1	(10.25)***	(3.58)***	(0.50)	(10.84)***	(5.10)***
t^2	0.002	-0.002	-0.001	0.002	-0.002	-0.002
	(1.95)*	(9.47)***	(4.69)***	(2.70)***	(9.90)***	(6.73)***
Constante	4.524	-1.08	0.572	4.605	-1.038	0.626
	(71.43)***	(19.57)***	(18.23)***	(97.91)***	(18.58)***	(13.25)***
Observaciones	184358	14173	58161	184358	14154	465190
R-cuadrado	0.43	0.33	0.36	0.43	0.33	0.38
Variación desempleo	edad	edad	edad	edad y educación	edad y educación	edad y educación

Estadístico t entre parentesis.

Estimación corrige los errores estándar por la presencia de variables que sólo varían por año y tipo de trabajador.

* significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%

5.2 ¿Qué determina la rigidez salarial en Chile?

Los resultados anteriores sugieren que la economía chilena exhibe un grado relativamente alto de rigidez salarial. Ello implica que el mercado de trabajo responde con grandes fluctuaciones de empleo a cambios inesperados en la demanda de trabajo. En lo que sigue se exploran dos explicaciones diferentes para dicha rigidez: (i) ajustes salariales en el sector público y en el salario mínimo y (ii) legislación y prácticas de reajuste salarial.

Evolución de salario mínimo y de las remuneraciones del sector público

La autoridad económica puede influenciar las remuneraciones de la economía a través de dos indicadores: la fijación del salario mínimo y los reajustes de remuneraciones del sector público. Cada uno de estos salarios tiene un impacto directo sobre quienes reciben los salarios fijados por

el gobierno, y un impacto indirecto sobre el resto de la economía, al constituirse en una señal y al afectar el costo de oportunidad de los trabajadores en el sector privado.

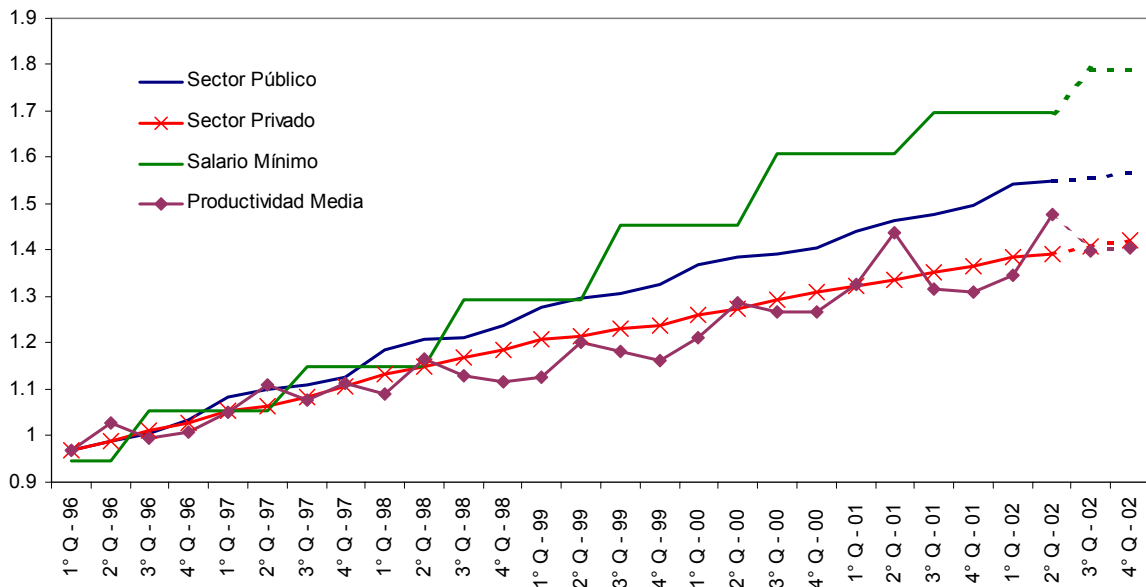
De acuerdo a nuestros antecedentes, aproximadamente un 8% de los asalariados entre 18 y 65 años ganan entre 0,8 y 1,2 veces el salario mínimo. Un cálculo sencillo permite obtener una aproximación del número de trabajadores empleados afectados directamente por los reajustes del sector público. El coeficiente de una regresión entre la tasa de variación de las remuneraciones de los servicios comunales y sociales y los reajustes del sector público, ajustando por inflación, es de 0.7 – lo que indicaría que las cerca de 70% de los trabajadores se ve afectado por dicho reajuste. Considerando que el sector servicios comunales y sociales emplea a cerca de un 28% de los ocupados este coeficiente implica que un 20% de los trabajadores se ve afectado directamente por los reajustes del sector público. Sumando, entonces, tenemos que alrededor de un 28% (20+8%) de los trabajadores se ven afectada directamente por las políticas de reajuste del gobierno; adicionalmente, ellas pueden ser una señal importante para el conjunto de la economía.

En el gráfico 5.3 se incluyen, además del índice de salarios nominales privados, índices de salario mínimo, índice de remuneraciones del sector servicios comunales y sociales y el índice del valor de la productividad media del trabajo de la economía. Se observa, en primer lugar, el fuerte crecimiento del salario mínimo, especialmente en los años 1997 al 2000, período en que la economía se desacelera y comienza a aumentar la desocupación. En segundo lugar, los salarios del sector de servicios comunales y sociales aumentan más que las remuneraciones del sector privado durante este periodo. Se obtienen resultados muy similares si se estudia la evolución del subíndice “sector público” dentro de Servicios Comunales y Sociales, definición no estándar que fue creada por el INE para el presente estudio²⁴. Las remuneraciones de los servicios comunales y sociales y las de sector público evolucionan en forma muy similar y tienen un incremento de remuneraciones superior a los reajustes oficiales a la Administración Pública, reflejando probablemente los mayores incrementos de remuneraciones de profesionales, como profesores y

²⁴ El INE no publica un índice propiamente del sector público; este sector forma parte del grupo: Servicios Comunales, Sociales y Personales. La rama Servicios Comunales, Sociales y Personales incluye a los empleados del gobierno o sus dependencias (incluidos profesores de educación básica, media y superior). Sin embargo, también se encuentran otros trabajadores que no son empleados del Estado (por ejemplo, órdenes religiosas, ONGs), por lo que se generó el subíndice Sector Público que incluye: empleados del gobierno central, gobiernos regionales y municipales; empleados de otras dependencias estatales (ministerios, superintendencias, organismos de control); y empleados de hospitales y consultorios públicos. Desgraciadamente, no fue posible distinguir a los profesores públicos de los privados por lo que la serie no incluye los salarios (ponderados) para esta categoría. Así, la información que contiene esta serie es una proxy de los salarios del sector público. Se agradece la colaboración prestada por los funcionarios del Subdepartamento de Precios del INE

médicos²⁵. Finalmente es interesante notar que el índice del valor de la productividad media del trabajo cae por debajo del índice del salario del sector privado cuando comienza la desaceleración de la economía en el tercer trimestre de 1998. Este desfase induce el despido de trabajadores aumentando el valor de la productividad media del trabajo. El despido de trabajadores y la reducción en la tasa de crecimiento de los salarios privados hace que este desfase desaparezca en el año 2000.

Gráfico 5.3: Índices de Remuneraciones Nominales 1996 – 2002 (base 1996)



Prácticas de Reajustes y Negociación Colectiva

Como un segundo paso para entender el comportamiento de los salarios es necesario analizar la información disponible acerca de las prácticas de reajuste de remuneraciones en el sector privado.

Existe información sobre las características de los contratos que se negocian colectivamente, así como la cobertura de dicho tipo de contratos. Respecto a la cobertura, datos de la Dirección del Trabajo indican que:

²⁵ El índice de Reajuste del Sector Público fue calculado por los autores, en base a información oficial sobre reajustes.

- Los sindicatos están concentrados en las empresas de tamaño mediano y grande: un 56.8% de las grandes empresas y un 38.4% de las medianas tienen sindicato, en contraste sólo un 4.2% de las micro-empresas y un 9.7% de las pequeñas empresas tienen sindicatos²⁶.
- La tasa de sindicalización muestra una tendencia a declinar en el período, ésta era un 19.8% de la población en 1990 y un 15.6% el año 2000. Algo similar ocurre con el porcentaje de trabajadores que negocia colectivamente, éste declina desde un 13.4% en 1990 a un 9.2% en el año 2000.²⁷
- Aproximadamente un 9% de los trabajadores participan de un proceso de negociación colectiva.

Tabla 5.3: Tasa de sindicalización y negociación colectiva

Año	Tasa de Afiliación	% trabajadores que negocian
1990	19,8	13,4
1991	22,4	14,3
1992	21,9	15,1
1993	19,7	14,3
1994	19,3	14,3
1995	18,3	13,1
1996	17,7	12,1
1997	16,3	11,1
1998	16,3	10,6
1999	15,3	9,8
2000	15,6	9,2

Fuente: Dirección del Trabajo. Para mayores detalles ver tablas 5.A.1 y 5.A.2 del Anexo 5.A

Información adicional indica que la cobertura de la negociación colectiva se extiende más allá de este 9%. En primer lugar, un estudio de Maturana (1993) concluye que una práctica generalizada al interior de las empresas es traspasar los beneficios obtenidos en las negociaciones colectivas

²⁶ Elaboración de los autores en base a la encuesta ENCLA 1998 y CASEN 1996.

²⁷ Las tablas 5.A.5 y 5.A.6 del Anexo 5.A presentan los detalles del cálculo de las tasas de sindicalización y de negociación colectiva.

por los trabajadores sindicalizados a los demás trabajadores²⁸. Así, él estima que en 1990 los contratos colectivos eran representativos de la situación de al menos un 27.6% del total de empleados y obreros en el país. Utilizando nuestra estimación de empleo público presentado en la sub-sección anterior y la cifra de Maturana, obtenemos que los salarios de cerca de un 35% del empleo privado serían afectados directamente por procesos de negociación colectiva.

Respecto a las prácticas de reajuste, la información de la Tabla 5.4 permite observar que los contratos salariales privados que surgen de una negociación colectiva típicamente contemplan reajustes iniciales, que se otorgan desde el primer mes de vigencia del contrato, y una cláusula de reajustabilidad automática igual al 100% de la inflación acumulada desde el último reajuste. La periodicidad de estos reajustes es en promedio de seis meses, en el marco de contratos que casi siempre contemplan dos años de duración²⁹. Se observa también del cuadro, que la estructura de los contratos de negociación colectiva no ha cambiado significativamente desde mediados de los 80.

80. EL CUADRO TIENE SOLO DATOS DE LOS NOVENTA

Tabla 5.4: Reajuste de Remuneraciones en Negociaciones Colectivas

Año	Reajuste Inicial Promedio (sobre % IPC)	Reajustabilidad futura (sobre % IPC)	Periodo Reajustabilidad Futura (meses)
1990	3.8	99.2	6
1991	2.2	99.4	6.2
1992	2.6	99.7	5.9
1993	2.3	99.9	6
1994	1.7	99.8	6.1
1995	1.7	99.8	5.9
1996	1.4	99.8	5.7
1997	1.4	99.9	6
1998	1	99.8	5.9
1999	0.6	100.2	6.3
2000	0.9	98.4	6.4
Promedio 86-89	3,15	98,50	6,45

Fuente : 1986-89 Jadresic (1997), 1990-00 Dirección del Trabajo.

²⁸ Es por esta razón que en las reformas laborales de principios de los años 90s se estableció que todos aquellos trabajadores beneficiados por un contrato colectivo debía cancelar un 75% de la cuota sindical, evitando de esta forma comportamientos *free rider*.

²⁹ No existe un calendario que determine los meses en que pueden negociar las empresas, de modo que las fechas de negociación muchas veces se establecen por costumbre. Las empresas también pueden modificar (de común acuerdo) el periodo en que se negocia.

¿Qué sabemos de los reajustes del 65% del empleo del sector privado que no negocia en forma colectiva? Jadresic (1997) encuentra que la evolución de los salarios nominales para el total del sector privado en Chile en la década de los ochenta es consistente con contratos de dos años de duración y reajustes semestrales por el 100% de la inflación pasada. Lo anterior sugiere que las prácticas de reajustabilidad observadas en la negociación colectiva se extienden más allá del conjunto de empresas que negocian colectivamente. Por otra parte, datos de la Dirección del Trabajo muestran que el promedio, ponderado por el número de trabajadores involucrados, de las duraciones pactadas promedios anuales de contratos y convenios colectivos entre 1990 y 1999 fue de 27.41 meses, y de 30 meses entre el 2000 y el 2001.

Resumiendo, observamos que cerca de un 35% de los empleados se ve afectado directamente por los procesos de negociación colectiva. Dichos contratos son de largo plazo (dos años) y contemplan indexación semestral por 100% de la inflación pasada. Sumado a lo anterior, estudios econométricos para la década de los ochenta y encuestas de la Dirección del Trabajo sugieren que esta modalidad de contrato (multianual con reajustes por inflación) se extiende más allá de los trabajadores que negocian colectivamente.

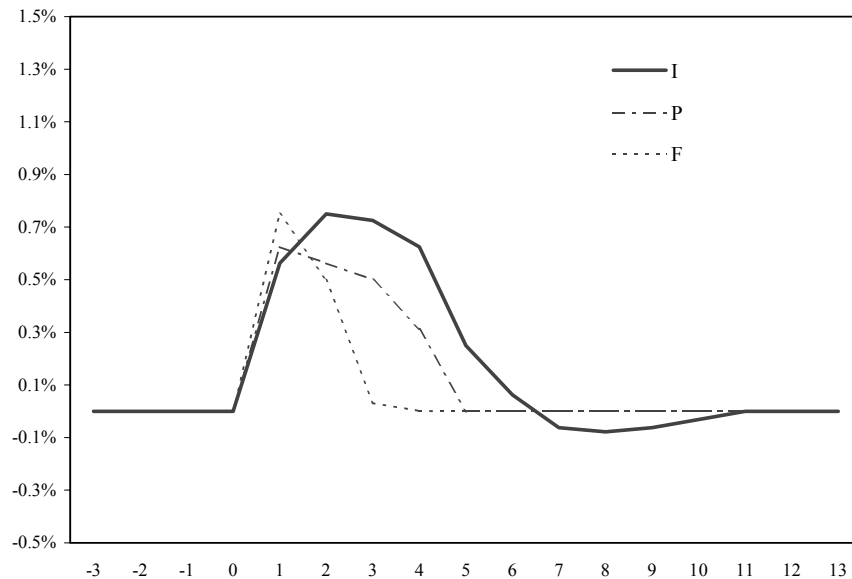
La existencia de contratos de larga duración reduce el ajuste de los salarios ante un *shock* y por lo tanto lleva a mayores y/o más persistentes cambios en la demanda de empleo. En un modelo muy sencillo, que ignora por completo los efectos de equilibrio general y/o posibles interacciones estratégicas entre firmas y trabajadores, el ajuste de salarios será una fracción $1/N$ (donde N es la duración del contrato) del reajuste deseado por cada firma y los salarios sólo se habrán ajustado por completo al cabo de N periodos. En la práctica es probable que el ajuste de salarios en cada periodo sea menor que $1/N$ (y la persistencia mayor) debido a las interacciones estratégicas entre las empresas que cambian sus salarios y aquellas que no lo hacen. El hecho de que un grupo substancial de empresas no cambia sus salarios y precios reduce los incentivos de las empresas que sí negocian a reajustar sus precios y salarios³⁰. Lo que se observaría en este caso serían reajustes salariales pequeños incluso en aquellas empresas que sí pueden reajustar sus contratos.

Para dar una idea cuantitativa de los efectos de este tipo de contrato de larga duración sobre el empleo, el gráfico 5.4 reproduce simulaciones realizadas por Jadresic (1998) para una economía abierta con tipo de cambio flexible. En dicha figura se muestra la evolución del producto/empleo ante un shock de demanda para tres tipos de contrato salarial. El primer contrato, I, corresponde a

³⁰ Este punto se discute ampliamente en la literatura de contratos traslapados. Ver por ejemplo Taylor (1979)

contratos de 4 semestres con reajustes semestrales por inflación pasada. P corresponde a contratos de dos años con reajustes nominales prefijados (es decir sin indexación). Finalmente, F es un contrato de un año. Como se observa en la figura la existencia de contratos de larga duración (I o P) incrementa la persistencia del shock. Es así como bajo el contrato de un año los efectos del aumento de demanda desaparecen al cabo de dos semestres mientras que para los contratos de dos años los efectos del shock persisten hasta el periodo 5 y seis respectivamente.

Gráfico 5.4: Efectos de un *shock* de demanda



Fuente: Jadresic (1998)

A pesar de que la indexación y contratos largos traslapados aparecen como una posible explicación de la persistencia de bajos niveles de empleo en Chile, no es claro que alterar dichos contratos sea óptimo. En primer lugar, muchos de estos contratos no surgen por ley sino que son el resultado de un proceso de maximización privada. Un primer paso entonces, es explorar posibles explicaciones para la existencia de contratos largos, en particular (i) los costos de renegociación salarial y (ii) la mayor aversión al riesgo de los trabajadores que los empleadores.

- En el primer caso, el largo óptimo de contrato resulta de minimizar la suma de los costos de renegociación y el costo esperado de un salario real desajustado. A su vez este último componente dependerá de la naturaleza de los shocks que enfrenta la empresa y los efectos de dichos shocks sobre sus utilidades. Por ejemplo, una mayor elasticidad de la curva de oferta

de trabajo reduce el costo esperado de un salario fijo al achicar posibles desviaciones entre el salario imperante y el salario *spot* óptimo incrementando el largo del contrato óptimo. Por su parte, la indexación surge como un arreglo contractual que reduce el costo de las variaciones inesperadas en la tasa de inflación dentro de un contrato de larga duración³¹.

- En el segundo caso, el contrato de larga duración constituye un seguro para el trabajador. Si las firmas tienen una mayor capacidad de diversificación, el contrato óptimo incluirá un salario estable a cambio de una prima de riesgo que toma la forma de un menor salario. En este caso la indexación reduce las variaciones del salario real que percibe el trabajador.

En segundo lugar, las implicancias de contratos largos y de la indexación a inflación pasada son distintas. La existencia de contratos de larga duración siempre introduce inercia en los salarios y por lo tanto amplifica y/o extiende los efectos de *shocks*. Los efectos de la indexación no son claros y dependerán del tipo de *shock* (monetario o real) que enfrente la economía y de la política cambiaria. Volviendo al gráfico discutido anteriormente – I y P estarán siempre a la derecha de F, pero no es siempre el caso de que I esta a la derecha de P. Por otra parte, dado el origen de la indexación como mecanismo para protegerse de cambios inesperados en la tasa de inflación, no es claro cual sería el mecanismo de protección si la indexación no estuviese permitida. Cabría pensar que las partes contratantes incluirían reajustes asociados a sus expectativas de inflación, lo cual en caso de políticas desinflacionarias podría resultar contraproducente.

³¹ Para una discusión de las causas y consecuencias de la indexación ver Landerretche, Le Fort y Valdés (1998). Para una reseña histórica de la indexación en Chile ver Landerretche y Valdés (1997).

Cuadro 5.2 - Contratos Largos y Expectativas

Como se ha descrito en la sección 5.2 la duración de los contratos en Chile es de alrededor de dos años. Esto hace suponer que tanto empresarios como trabajadores tenderán a incorporar expectativas de la evolución futura de la economía para determinar el reajuste al inicio de cada contrato. Desde 1997, las expectativas acerca de la evolución futura de la economía han sido sistemáticamente altas en relación al comportamiento exhibido por la economía. Por ello, una hipótesis plausible, es que este *optimismo* haya llevado a la fijación de salarios por encima de un nivel compatible con el pleno empleo.

En efecto, si construimos una predicción de la tasa de crecimiento de la economía un año hacia el futuro en base a las proyecciones que durante los años 1998-2001 hicieron el Ministerio de Hacienda (*Ley de Presupuesto*), el Banco Central (*Evolución de la Economía para el año ____ y proyección para el año ____* e *Informe Política Monetaria varios años*) y el sector privado (promedio de las proyecciones de 15 analistas privados recogidos por el *Latin American Consensus Forecast*), se encuentra que las proyecciones sistemáticamente sobrestimaron la tasa de crecimiento futura (Ver Tabla Abajo).

Encontramos, sin embargo, que la correlación entre las proyecciones detalladas en la tabla adjunta y los reajustes reales detallados en la tabla 5.4 no es estadísticamente distinta de cero a niveles de significancia razonables – lo que no lleva a cuestionar la validez de esta hipótesis.

Donde sí encontramos una alta correlación (≈ 0.14), es entre los reajustes iniciales y la tasa de crecimiento contemporánea del PIB. Creemos que hay dos posibles explicaciones para esta correlación: (i) los trabajadores y las empresas usan expectativas adaptativas para proyectar la evolución de la actividad o (ii) las negociaciones salariales buscan distribuir rentas ya realizadas. En ambos casos la incorporación de información corriente constituye una fuerza adicional de persistencia en los salarios.

Proyecciones de Crecimiento PIB 1995 - 2001

Crecimiento PIB	Proyecciones							
	Banco Central		M. de Hacienda		Consensus Forecast			
	Proyección	Fecha	Proyección	Fecha	Max	Min	Prom.	Fecha
1995	10.6		5.8					
1996	7.4		6.5					
1997	6.6	5.8 Sep-96	5.8					
1998	3.2	6.8 Sep-97	7.0	Oct-97	7.5	6	6.7	Sep-97
1999	-1.1	3.8 Sep-98	3.8	Oct-98	6	4.3	5.2	Sep-98
2000	4.4	5.0 Sep-99	5.0	Oct-99	6	3.4	5	Sep-99
2001	2.8	6.2 May-00	6.2	Oct-00	6.8	5.5	6.1	Sep-00

Fuentes: Banco Central de Chile - Evolución de la Economía para ____ y Perspectivas para ____ e IPOM 2001.

Ministerio de Hacienda - Ley de Presupuesto 1995-01.

Nota: Cuando la proyección incluye un rango se utiliza el valor promedio.

Para los años 1995-98 se utilizan cifras base \$86, comparables con las proyecciones.

Reasignación y Equidad Horizontal

La evidencia sugiere que la rotación de puestos de trabajo en Chile es alta. Para el sector manufacturero, Camhi et al (1999) muestra que alrededor de un 26% de los puestos de trabajos en manufactura son creados o destruidos cada año. Lo anterior es válido tanto para años de expansión como de contracción económica. La tabla 5.5 muestra la tasa de variación neta de empleo y la reasignación de empleos (rotación) en manufactura (para plantas con 10 o más trabajadores).³² Lo anterior hace pensar que esta alta rotación reduce el largo efectivo de los contratos y debiese inducir flexibilidad en los salarios agregados. Después de un *shock* negativo el cual crea desempleo, una planta que decide contratar un trabajador debiese ofrecerle un salario menor induciendo una baja a los salarios promedios de la economía.

³² Estos resultados no son exactamente igual a Camhi et al 1998 dado que se utilizan distintas definiciones de Entrada y Cierre.

Tabla 5.5: Reasignación de Empleos en Manufactura

	Tasa Neta	Creación	Destrucción	Reasignación	Ex-Reas	Entrada	Cierre
1980	-6.1%	10.8%	16.9%	27.8%	21.7%	1.7%	-7.9%
1981	-7.1%	9.9%	16.9%	26.8%	19.8%	3.1%	-7.3%
1982	-18.5%	5.6%	24.1%	29.8%	11.3%	2.0%	-6.1%
1983	-1.1%	12.0%	13.0%	25.0%	23.9%	4.0%	-5.2%
1984	10.1%	18.4%	8.3%	26.6%	16.5%	6.5%	-3.0%
1985	6.7%	13.2%	6.4%	19.6%	12.8%	2.3%	-1.5%
1986	7.9%	16.8%	8.9%	25.7%	17.8%	3.6%	-4.4%
1987	13.4%	21.7%	8.3%	30.0%	16.5%	8.2%	-3.7%
1988	6.6%	15.9%	9.3%	25.2%	18.6%	4.8%	-3.9%
1989	8.3%	17.4%	9.1%	26.5%	18.1%	5.8%	-3.5%
1990	1.5%	12.4%	10.9%	23.2%	21.7%	4.3%	-3.6%
1991	3.6%	13.1%	9.5%	22.5%	18.9%	4.3%	-2.3%
1992	5.4%	14.4%	9.0%	23.3%	17.9%	5.8%	-3.3%
1993	2.1%	12.3%	10.3%	22.6%	20.6%	4.6%	-3.3%
1994	0.5%	10.9%	10.3%	21.2%	20.7%	3.6%	-3.3%
1995	0.5%	11.9%	11.4%	23.3%	22.7%	5.3%	-3.6%
1996	0.7%	14.8%	14.1%	29.0%	28.2%	7.6%	-4.2%
1997	-2.6%	11.6%	14.2%	25.7%	23.2%	4.5%	-7.2%
1998	-7.4%	10.8%	18.2%	29.0%	21.6%	4.2%	-10.3%
1999	-16.2%	9.8%	26.0%	35.8%	19.6%	4.9%	-16.4%
Promedio	0.4%	13.2%	12.8%	25.9%	19.6%	4.6%	-5.2%

Nota: Tasa Neta es la tasas de variación anual del empleo. Creación es el número de nuevos puestos de trabajo divididos por el empleo promedio entre t y t-1. Destrucción es el número de puestos de trabajo destruidos dividido por el empleo total promedio entre t y t-1. Reasignación es la suma de la Creación más la destrucción de empleos. Entrada y Cierre es el número de de empleos creados y destruidos por plantas que se crean y cierran sobre el empleo total promedio entre t y t-1, respectivamente. Ex-Reas es el exceso de rotación, que se estima como la rotación menos el valor absoluto de la tasa neta.

Los niveles de exceso de reasignación de empleo, es decir, del nivel de reasignación observado menos el valor absoluto de la tasa de crecimiento del empleo, de Chile son comparables con los de otros países (Tabla 5.6).

Tabla 5.6: Comparación entre Países de la Reasignación de Empleos en Manufactura.

País	Período	Tasa Neta	Creación	Destrucción	Reasignación	Ex-Reas.
Chile	80-99	0.431	13.18	12.75	25.93	19.62
Colombia	81-99	-0.42	10.3	10.72	21.02	17.87
Morocco	84-89	6.5	18.6	12.1	30.7	24.2
Israel	70-94	1.51	9.67	8.24	17.91	16.4
Norway	76-86	-1.2	7.1	8.4	15.5	14.3
Canada	79-84	0.6	10.6	10	20.6	19.9
USA	73-88	-1.1	9.1	10.3	19.4	15.4
UK	81-91	-3.5	10	13.5	23.5	19.6

Nota: Construcción propia en base a Haltiwanger y Schuh (96), Menendez (02), Gronau y Regev (97). Tasa neta es la variación anual del empleo. Tasa Neta es la tasas de variación anual del empleo. Creación es el número de nuevos puestos de trabajo divididos por el empleo promedio entre t y t-1. Destrucción es el número de puestos de trabajo destruidos dividido por el empleo total promedio entre t y t-1. Reasignación es la suma de la Creación más la destrucción de empleos. Entrada y Cierre es el número de de empleos creados y destruidos por plantas que se crean y cierran sobre el empleo total promedio entre t y t-1, respectivamente. Ex-Reas es el exceso de rotación, que se estima como la rotación menos el valor absoluto de la tasa neta

En principio, se puede plantear que este alto grado de reasignación de trabajadores va contra la línea argumental planteada previamente, en la cual los salarios en Chile tienen un alto grado de rigidez debido al largo de los contratos. Sin embargo, lo anterior es cierto sólo en el caso que no exista ninguna consideración de equidad horizontal dentro de las empresas. Si las firmas valoran la equidad horizontal entre sus trabajadores por motivos de moral interna, los empleados entrantes serán contratados con el mismo nivel de salarios que los que ya están en la firma, incidiendo en que la reasignación de empleo no aumente la flexibilidad salarial. En este caso, sólo la rotación de empleo relacionada con la entrada y salida de firmas incrementaría la flexibilidad salarial. Sin embargo, en tiempos de contracción la entrada de plantas no es muy importante y por lo tanto no tiene un gran impacto en la flexibilidad salarial.

5.3 Estimación de la evolución de los salarios privados nominales.

Para analizar la importancia de los factores discutidos en la sección 5.2 en esta sección analizamos econométricamente los factores que inciden en la evolución de la tasa de variación mensual de las remuneraciones nominales en el sector privado³³.

Si asumimos que los contratos se reajustan cada seis meses por la inflación pasada tendremos que la tasa de variación de los salarios tendrá cada mes un aumento igual a la inflación en los últimos seis meses por la fracción de firmas que reajustaron sus salarios ese mes. Además, cada mes de junio, el salario promedio tiene que aumentar por el aumento del salario mínimo. Este aumento debiera ser igual al incremento del salario mínimo por las personas que estando empleadas están sujetas a este salario. Finalmente, sumado a lo anterior, la tasa de crecimiento de los salarios nominales debe reflejar las variaciones reales que se establecen en las firmas que en ese mes están en proceso de negociación. Este incremento puede estar relacionado con la actividad económica (desempleo o crecimiento) y con los incrementos del sector público y del salario mínimo.

El modelo básico estimado es el siguiente:

$$dlSpriv_t = cte + \beta\pi_{6m,t} + \delta dlSmin_t + \phi RR_t + \varepsilon_t$$

donde, $dlSpriv$ representa la variación mensual de los salarios nominales privados, π es la inflación en los últimos seis meses, $dlSmin$ es el cambio del salario mínimo en el mes (esta variable es diferente de cero sólo en el mes de junio) y RR es un conjunto de variables que están relacionadas con los incrementos reales.

En nuestras regresiones usamos para RR el crecimiento del producto en los últimos 12 meses ($dlPIB12$)³⁴, el nivel de desempleo en los últimos seis meses ($U6$), el aumento anual de los salarios de servicios comunales ($dlSSPub12$) o el reajuste del sector público ($dlRSPub12$) y por último el incremento del salario mínimo en los últimos 12 meses ($dlSmin12$). Esta última variable captura el efecto del salario mínimo en los salarios privados que no están directamente afectados por este salario.

Dado que las firmas reajustan por IPC cada seis meses, y por ende, en promedio un sexto de ellas lo hace cada mes, esperamos que el coeficiente de la inflación sea cercano a un sexto. Para el

³³ Se considera toda la economía salvo servicios comunales (rama 9).

³⁴ Esta variable se estima en base a las variaciones del IMACEC del Banco Central de Chile

coeficiente de la variación mensual del salario mínimo esperamos que este sea cercano a la fracción de trabajadores que están directamente afectados por este salario. Para el crecimiento del PIB se espera un signo positivo y el signo opuesto para el nivel de desempleo. Por último, para la tasa de crecimiento de los últimos doce meses del salario público y mínimo se espera signos positivos. Estas dos últimas variables capturan los co-movimientos entre los salarios afectados por el gobierno y los privados. Por ejemplo, si aumenta el salario público esto presiona los salarios privados (y viceversa). Para el cambio en el salario mínimo de los últimos doce meses, al efecto anterior se suma los posibles despidos de los trabajadores que estaban cercanos al salario mínimo, aumentando los salarios medios. Estos despidos no tienen por que producirse exactamente en el mes del aumento del salario mínimo.

Tabla 5.7: Estimaciones Salarios Privados Nominales

	dlspriv	dlspriv	dlspriv	dlspriv	dlspriv	dlspriv
PI (inflación)	0.166*	0.160*	0.165*	0.165*	0.169*	0.166*
	(0.015)	(0.016)	(0.015)	(0.015)	(0.015)	(0.017)
u6	-0.018		-0.033	-0.031	-0.024	-0.031
	(0.030)		(0.028)	(0.028)	(0.028)	(0.030)
dpib12		0.013				
		-0.012				
dismin12			0.015~	0.015~	0.015~	0.015~
			(0.007)	(0.007)	(0.006)	(0.007)
dsmin				0.004	0.001	0.004
				(0.009)	(0.010)	(0.010)
dispub					0.010	
					(0.013)	
dirspub						0.001
						(0.015)
cte	0.003	0.001	0.004	0.004	0.003	0.004
	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.003)	(0.003)	(0.003)
N	188	180	183	183	183	180
R2	0.47	0.47	0.49	0.49	0.49	0.48

Nota: ~ significativo al 5% y * significativo al 10%

Fuente: Construcción propia en base a información del INE.

Tabla 5.8: Estimaciones Salarios Privados Nominales con efectos pre y post desaceleración económica
(1997)

	dlspriv	dlspriv	dlspriv	dlspriv	dlspriv
PI (inflación)	0.169* (0.015)	0.151* (0.023)	0.150* (0.023)	0.151* (0.023)	0.150* (0.023)
u6	-0.023 (0.029)				
dlsspub12	0.011 (0.012)	0.003 (0.015)	0.003 (0.016)	0.003 (0.016)	0.002 (0.016)
dlsmin		0.012 (0.006)	0.012 (0.007)	0.011 (0.007)	0.011 (0.007)
dlsmin post97		0.032* (0.010)	0.032* (0.010)	0.032* (0.010)	0.033* (0.010)
dlsmin12		0.005 (0.010)	0.005 (0.010)	0.005 (0.011)	0.005 (0.011)
post97		-0.002 (0.001)	-0.003 (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.003 (0.002)
dlspub12 post97			0.025 (0.036)		0.029 (0.037)
dlsminpub12 post97				-0.003 (0.019)	-0.007 (0.02)
intcpt	0.003 (0.003)	0.003 (0.002)	0.003 (0.002)	0.003 (0.002)	0.003 (0.002)
N	183	183	183	183	183
R2	0.481	0.497	0.497	0.497	0.497

Nota: post 1997 es una variable dicotómica que vale 1 después de 1997.

*~ significativo al 5% y * significativo al 10%.*

Fuente: Construcción propia en base a información del INE.

Las tablas 5.7 y 5.8 presentan los resultados de los modelos estimados para los salarios nominales privados con datos mensuales desde enero de 1986 a marzo de 2002. En el caso de la tabla 5.8 se permiten efectos diferenciados para los salarios mínimos y los públicos, antes y durante la desaceleración económica.

De estos resultados se pueden extraer las siguientes conclusiones para los salarios privados³⁵

- Los salarios se comportan acorde a una regla de ajuste semestral por inflación – lo que sugiere un alto grado de indexación salarial. El coeficiente de 0.16 en la variable inflación es consistente con el supuesto de que una de cada seis empresas reajusta sus salarios por la inflación acumulada en el semestre pasado. (columna a en ambas Tablas)
- A pesar de que los coeficientes estimados para desempleo y PIB (columnas b y c en tabla 5.7) tienen los coeficientes esperados, no son significativamente diferentes de cero. Este resultado es robusto a cambios en la extensión del promedio utilizado para medir desempleo y la inclusión del desempleo rezagado y de las variaciones en la tasa de desempleo. Esto confirma que los salarios son rígidos. Un resultado similar se obtiene en la Tabla 5.8 cuando se incluye una variable dicótoma (Post 1997) para indicar el periodo de desaceleración económica. En este caso, la variable Post 1997 tiene el signo negativo esperado, pero nuevamente no es significativa en la mayoría de las especificaciones.
- Hay una correlación positiva, pero no significativa entre los incrementos salariales del sector público y los privados. Esto es cierto tanto cuando se usa la evolución salarial de servicios comunales, como los reajustes del sector público. (Columnas e y f en tabla 5.7). Cuando se permite efectos diferenciados pre y post desaceleración de la economía se encuentra la misma correlación positiva, pero no significativa entre los salarios públicos y privados (Tabla 5.8).
- No se puede descartar la hipótesis de que el salario mínimo tenga efectos sobre el salario promedio. El aumento en junio del salario mínimo tiene un impacto en el salario promedio del sector privado ese mes, lo anterior se observa en el signo positivo y significativo de la variable dISmin. Cuando nos fijamos en el cambio del salario mínimo en los últimos doce meses vemos que esta variable tiene el signo positivo esperado, pero no es significativa (variable dISmin12). Estos resultados nos hacen pensar que el salario mínimo sólo tiene un impacto directo en los salarios privados, es decir, aumenta el salario de los trabajadores que

³⁵ Obtenemos resultados muy similares con estimaciones con variaciones semestrales, corrigiendo por la estructura de autocorrelación de errores que esto introduce.

están en el margen del mínimo, sin una mayor injerencia en los salarios de otros trabajadores. Cuando permitimos, efectos diferenciados pre y post 1997 para el salario mínimo, tabla 5.8, se observa que su efecto es significativo sólo después de 1997, es decir, antes de este año el salario mínimo no era muy restrictivo, pero comienza a serlo durante el periodo de bajo crecimiento. Los resultados de la Tabla 5.8 sugieren que antes de 1997 alrededor de un 1.2% por ciento de los empleados aumentaban su salario con los incrementos del salario mínimo en el mes de junio, este porcentaje sube a 4.4% durante 1998-2001.

En general, el análisis sugiere un fuerte efecto institucional en la determinación de salarios y una baja incidencia de las condiciones del mercado laboral (desempleo). El impacto institucional se traduce tanto en términos de la periodicidad de los reajustes, como en la influencia de los reajustes del salario mínimo y en menor medida del sector público.

Es necesario recalcar que todas estas variables se pueden determinar en forma conjunta (endogeneidad) y por lo tanto no se puede inferir del análisis anterior causalidades. De hecho un análisis VAR, no reportado, indica que existe causalidad bidireccional entre los salarios privados y los públicos y mínimo.³⁶

Resumiendo, la evidencia respalda las siguientes explicaciones para la rigidez de los salarios en Chile: En primer lugar, la fuerte alza del salario mínimo desde 1998 hizo que el número de trabajadores afectados por éste creciera, creando una rigidez nominal a la baja de los salarios. En segundo lugar, la duración de dos años de los contratos no permite un ajuste real rápido de los salarios.

5.4 Oferta de trabajo elástica.

Después de una desaceleración de la economía, tanto la rigidez a la baja de los salarios que producen los contratos de dos años, como el aumento del salario mínimo debieran generar un exceso de oferta de trabajo, que a su vez presionaría los salarios a la baja. Sin embargo, en la sección 3 se muestra que muchos individuos afectados por la pérdida de empleo se retiran de la oferta de trabajo, posiblemente reduciendo la presión a la baja de los salarios. Asimismo, en la sección 3 se muestra que la oferta de trabajo creció considerablemente durante el periodo de expansión de 1990-1995. Esta fuerte entrada de trabajadores durante el ciclo expansivo puede

³⁶ Contactar a los autores para obtener este análisis.

reducir el crecimiento de los salarios en una expansión. Así pues, es posible que la baja respuesta de los salarios a cambios en las condiciones económicas se deba a una elevada pro-ciclicidad de la oferta laboral en Chile. En el apéndice 3 se formaliza esta idea.

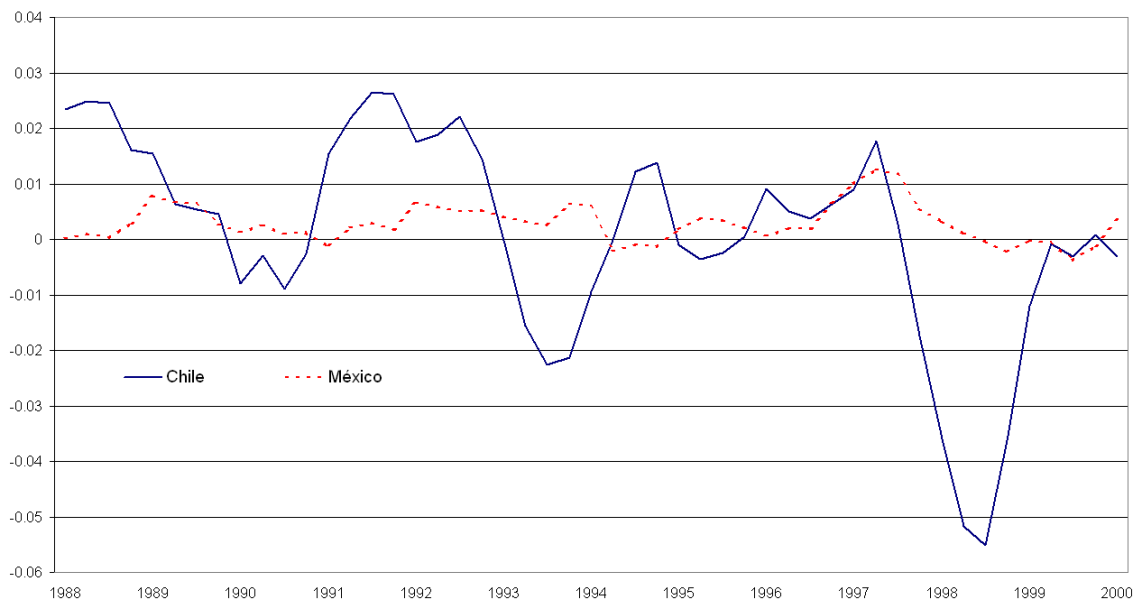
Para explorar hasta que punto el comportamiento de la oferta puede explicar la diferente respuesta de los salarios a las condiciones económicas entre diferentes países, estimamos una curva de oferta agregada para Chile y otra para México, país que como se ha descrito en las secciones anteriores, exhibe una mayor flexibilidad salarial que Chile. Una mayor elasticidad de la oferta agregada en Chile, relativa a México, sería una indicación de que diferencias en el comportamiento de la oferta de trabajo podrían explicar la menor respuesta de los salarios en Chile.

En el apéndice 3 presentamos una estimación de funciones agregadas de ofertas de trabajo para México y Chile usando datos trimestrales del INE (del primer trimestre del año 1986 al primer trimestre del año 2002) y de INEGI para México (segundo trimestre del año 1987 al tercer trimestre del año 2001); las fuentes de las otras variables se documentan en el apéndice. A partir de un modelo intertemporal de oferta de trabajo derivamos una especificación en donde la participación laboral depende de la tasa de interés, el salario y la probabilidad de encontrar un empleo. A su vez, esta última depende positivamente de la tasa de crecimiento de la economía y negativamente de la tasa de desempleo. Adicionalmente, dado que no toda la respuesta a cambios en el salario tiene por qué realizarse contemporáneamente, permitimos que los salarios y las demás variables de demanda puedan entrar de forma rezagada y adelantada en la especificación. Ello se justificaría, por ejemplo, si la función de utilidad para el consumo entre distintos periodos no fuera aditivo separable.

Los resultados sugieren que existen importantes diferencias en el comportamiento de la oferta agregada en Chile y en México. Tanto en los modelos estáticos, como en los modelos dinámicos, la elasticidad de la oferta a cambios en los salarios es mucho mayor en Chile que en México. Por el contrario, la oferta laboral muestra una mayor elasticidad a cambios en la actividad económica en México que en Chile sugiriendo que, a pesar de que la oferta es más “plana” en Chile, en México la curva de oferta se desplaza a la derecha en periodos de expansión económica. Dado que, en principio, tanto una elasticidad positiva de la oferta a los salarios como una elasticidad positiva de la oferta a cambios en la actividad económica pueden llevar a un comportamiento pro-cíclico de la oferta, se comparan las respuestas de Chile y México a los cambios en la actividad económica, los cambios en los salarios y los cambios en la tasa de desempleo experimentados en Chile, utilizando los coeficientes estimados en el apéndice para Chile y México, respectivamente.

Este ejercicio permite dilucidar las diferencias en las respuestas que se derivan de los parámetros. Se asume que México enfrenta el mismo conjunto de cambios en las variables independientes que Chile. El gráfico 5.5 muestra los resultados de este ejercicio. Es claro que para un cambio dado en los salarios, el crecimiento económico y la tasa de desempleo, la participación reacciona de una manera más pro-cíclica en Chile que en México. La respuesta estimada para Chile a los cambios en salario, crecimiento económico y desempleo asociados a la desaceleración económica del año 1998 es mucho más pro-cíclica que la respuesta estimada para México, para el mismo cambio en esas variables. Así pues, los datos disponibles sugieren que existen diferencias en el comportamiento agregado de la participación en México y en Chile, estas diferencias se pueden, en principio, explicar porque los salarios fluctúan menos en el ciclo económico en Chile que en México.

Gráfico 5.5: Cambios Estimados en la Participación en Chile y México asumiendo que ambos países enfrentan los mismos cambios en salarios, actividad económica y tasa de desempleo que Chile.



Fuente: cálculos de los autores basados en las estimaciones de las tablas A.3.1 y A.3.2 modelo 4.

¿Por qué es la oferta de trabajo más elástica en Chile? En la sección 3 se mostró que la elevada pro-ciclicidad de la oferta en Chile se debe fundamentalmente al comportamiento de los jóvenes

y de los trabajadores con bajos niveles de experiencia. Es posible que la transición educación-trabajo sea más fluida en Chile que en otros mercados y por ello los jóvenes pueden fácilmente salir del empleo y entrar en la escuela o viceversa, dependiendo de las condiciones económicas. Otra posible explicación descansa en una excesiva concentración de los ajustes de empleo sobre los trabajadores jóvenes y de baja experiencia. Esta concentración de los ajustes del empleo en trabajadores con una mayor elasticidad de la oferta de trabajo resultaría en una oferta agregada más elástica que en otros países. ¿Cuáles son las razones que explican que el ajuste de empleo se concentre en trabajadores jóvenes, de baja experiencia laboral? Una posible explicación para este fenómeno son los costos de despido que crecen con los años de antigüedad³⁷. Dado que los jóvenes tienen menor antigüedad que el trabajador promedio es plausible pensar que los despidos se concentran en ellos.

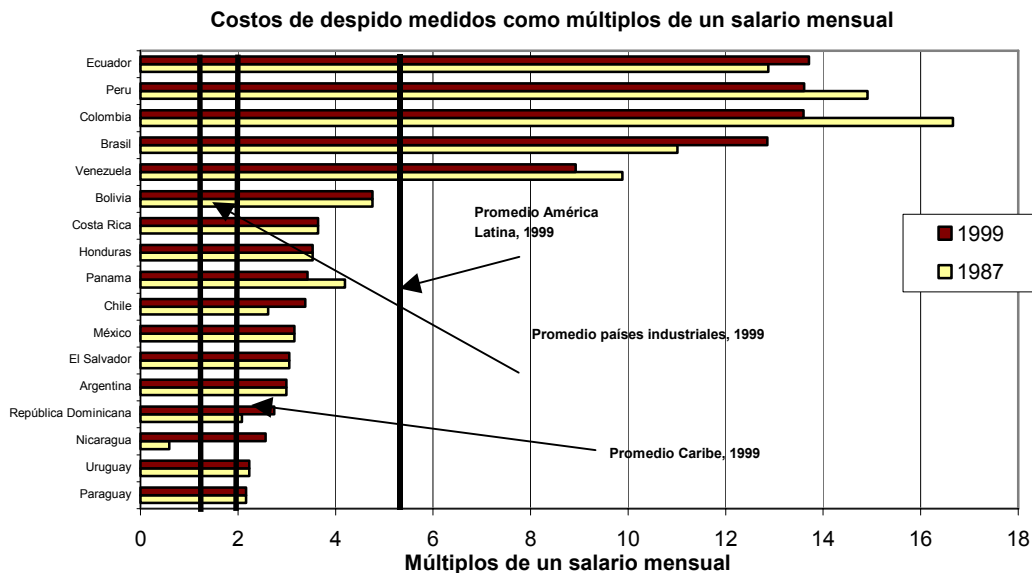
En Chile los costos de despido que se relacionan con la antigüedad del trabajador son similares al promedio de América, pero altos relativos a la OECD. Heckman y Pagés (2000, 2002) calculan una medida de costo de despido por antigüedad para un conjunto amplio de países de América Latina y la OECD. Esta medida captura el valor presente del costo esperado de despedir a una persona en el futuro, evaluado en el momento de contratar a un trabajador. Este costo incluye el periodo de preaviso, es decir los meses de anticipación con los que hay que avisar a un trabajador antes del despido, así como el monto de la indemnización de acuerdo a los años de antigüedad³⁸. El indicador resultante está medido en múltiplos de salarios mensuales, dado que en la mayoría de países, la ley estipula un monto de indemnización y preaviso medido como *x meses de salario por años de antigüedad*. El gráfico 5.6 presenta este índice para los países de América Latina y el Caribe y lo compara con los niveles que prevalecen en los países industrializados. En el caso de Chile, desde el año 1990 los costos de despido ascienden a un mes de preaviso y a una indemnización de un mes por año de antigüedad con un máximo de 11 meses. Aunque la diferencia de costos de despido entre Chile y México no es muy grande es posible que dado el mayor imperio de la ley en Chile, las regulaciones sobre despido se cumplan más y justifiquen la diferencia en el margen de ajuste y luego en la elasticidad de la oferta de trabajo en ambos países. Un dato relevante para el caso de Chile es que usando datos de la encuesta de la Universidad de

³⁷ Otra posible explicación sería por un proceso de aprendizaje en el sitio de trabajo (específico) que no se refleja totalmente en un incremento de salarial, y por ende genera una renta al empleador Ver Hart 1995 para una discusión de este tipo de situaciones

³⁸ Esta medida asume que a partir del momento de preaviso la productividad del trabajador baja a cero. Esta hipótesis es claramente extrema, pero simplifica el cálculo de este costo.

Chile para el área urbana de Gran Santiago, y para el periodo comprendido entre 1960 y 1998, Pagés y Montenegro (1999) encuentran que periodos con mayores costos de despido están asociados con menores niveles de empleo para los jóvenes, relativo al empleo de individuos de más edad. Esto sugiere que efectivamente mayores costos de despido concentran el ajuste del empleo entre los más jóvenes.

Gráfico: 5.6 Costos de despido relacionados con la antigüedad del trabajador



En definitiva, la evidencia recogida sugiere que la oferta de trabajo en Chile es muy pro-cíclica y que esa pro-ciclicidad puede estar asociada a cambios en la participación de los trabajadores jóvenes y de baja experiencia laboral. Aunque las causas de este comportamiento no son todavía muy claras —los candidatos potenciales son una mayor fluidez en la transición trabajo-escuela y/o una excesiva concentración del ajuste sobre los jóvenes debido a elevados costos de despido que aumentan con la antigüedad— este comportamiento de la oferta puede explicar porque los salarios se mueven poco, aun en aquellas instancias donde existe libertad para fijar salarios. También puede explicar como en una economía pequeña y muy sujeta a *shocks* externos como es el caso de la economía chilena contratos de largo plazo son posibles: ello se debe a que los salarios de equilibrio *spot* (es decir aquellos que ocurrirían sin la presencia de contratos de largo plazo) se mueven relativamente poco en el ciclo.

6. Conclusiones

En este estudio se analizan las causas del alza en la tasa de desempleo en Chile. Para ello se examina el funcionamiento del mercado de trabajo durante el periodo de desaceleración económica de 1998-2002, comparándolo con el periodo de expansión de la década anterior.

El estudio encuentra que el crecimiento del desempleo en el periodo 1998 a 2002 se explica por una caída substancial del empleo de carácter cíclico. La evidencia también indica que la caída en el empleo fue mayor que el alza en la tasa de desempleo, debido a una caída sustancial en la tasa de participación laboral de los trabajadores jóvenes y de baja experiencia laboral. Esta reducción en la participación estuvo asociada con un cambio de magnitud similar y signo opuesto en la tasa de escolaridad.

El carácter cíclico de la caída del empleo implica que tanto para el conjunto del sector privado, como para cada sector productivo en forma individual, la variación en el empleo se explica mayoritariamente por la evolución de los salarios y el producto. Lo anterior indica que no hay evidencia de que la caída del empleo ocurrida a partir del año 1998 fuera el resultado de un proceso de cambio tecnológico sesgado en contra del factor trabajo.

A nivel desagregado, el estudio encuentra que los sectores que más contrajeron su empleo fueron Minería, Electricidad Gas y Agua, Construcción e Industria. El sector de servicios Comunes y Sociales (donde se concentra el empleo público) mantuvo una alta tasa de crecimiento del empleo, de lo que se deduce que el sector público ayudó a suavizar el ciclo de demanda de empleo. Un análisis del empleo por tamaño de empresas en el sector manufacturero muestra que las caídas de empleo fueron mayores en la pequeña y mediana industria.

La caída del empleo fue sustancialmente mayor entre los trabajadores más jóvenes y de menor experiencia laboral. Dentro de este grupo, la caída del empleo fue especialmente grande entre los trabajadores de menor nivel educativo. Sin embargo, cambios en la tasa de empleo no corresponden a cambios en la tasa de desempleo debido a las diferencias en el comportamiento de la participación laboral por grupos de edad y educación. Así, aun cuando la caída del empleo afectó especialmente a los jóvenes de menor nivel educativo, el grupo que sufrió un mayor aumento en la tasa de desempleo fueron los jóvenes con educación secundaria y post-secundaria

(especialmente aquellos en CFT e IP). La evolución del desempleo en este grupo demográfico explica un 41% del alza total del desempleo.

Con relación a otros países de similares niveles de ingreso, encontramos que los salarios en Chile son relativamente rígidos a la baja. Por ello, ante una caída en la demanda del factor trabajo, originada por una caída en la demanda de bienes, los salarios no caen y una parte inusualmente grande del ajuste del mercado de trabajo en Chile recae en el empleo. Comparado con países del Este Asiático y América Latina, para una misma caída en la demanda de producto, el ajuste en términos de empleo en Chile es mucho mayor. Esta rigidez también se hace evidente cuando se constata que, a diferencia de otros países, los salarios en Chile apenas responden a cambios en las condiciones del mercado de trabajo (tasa de actividad económica).

Por lo anterior, una buena parte de este estudio ha tratado de dilucidar las causas que explican la atípica rigidez salarial en Chile. Los candidatos explorados fueron (i) las presiones que los salarios fijados administrativamente (salarios del sector público y los salarios mínimos) pueden haber ejercido en los salarios del sector privado (ii) las posibles rigideces creadas por la institucionalidad de contratos imperante y (iii) la elasticidad de la curva de oferta de trabajo.

En lo que refiere al salario mínimo, tanto los resultados que obtenemos con los datos desagregados de la encuesta del INE como regresiones de salarios promedio sugieren que una fracción importante de trabajadores (6%) se vio directamente afectada por la subida de dicho salario. Dicha fracción fue mayor (13%) para los trabajadores de menor nivel educativo y menor experiencia laboral. Por otra parte, aunque encontramos una correlación positiva entre los incrementos salariales del sector público y los salarios privados, ésta no es estadísticamente significativa.

Respecto a la institucionalidad de contratos imperante, este estudio encuentra que la práctica generalizada de negociación colectiva –la cual típicamente contempla contratos de dos años de duración con reajustes iniciales y 100% de indexación automática a la inflación pasada cada seis meses-- ha cambiado poco desde mediados de los ochenta. Encontramos, además, que esta estructura de indexación determina la evolución de los salarios nominales, no sólo en el sector que negocia colectivamente, sino también para el conjunto de la economía. Nuestros resultados sugieren que los salarios nominales están altamente *indexados* (con un rezago de seis meses) por lo que una sorpresa inflacionaria durante la desaceleración económica hubiera tenido efectos

limitados sobre los salarios reales. Por su parte, la práctica de negociar contratos por dos años añade una rigidez real adicional, ya que reduce el ajuste de los salarios a cambios en las condiciones económicas. Si creemos que la equidad horizontal en las firmas es importante para un buen desempeño, la proposición anterior sigue siendo válida aún en un mundo con alta rotación, ya que los trabajadores entrantes no recibirán un salario menor.

La última hipótesis de rigidez salarial que explora el estudio guarda relación con la pro-ciclicidad de la participación en Chile. En particular, la evidencia sugiere que la entrada de nuevos participantes en periodos de expansión y la salida de trabajadores en periodos de desaceleración económica reduce la presión de los salarios a ajustarse ante cambios en las condiciones económicas. La evidencia también indica que este comportamiento es más pronunciado en Chile que en México, país que exhibe una mayor flexibilidad de los salarios que Chile. Postulamos dos posibles explicaciones para la prociclicidad de la PEA: una gran fluidez en las transiciones educación-escuela y/o un generoso sistema de pagos por despido creciente con la antigüedad que sesga los ajustes del empleo hacia trabajadores jóvenes y con alta elasticidad de la oferta.

Referencias

Akaike, H. 1969. "Fitting Autoregressive Models For Prediction." *Annals of the Institute of Statistical Mathematics* 21: 243-247.

Barnes, M. y Haskel, J. 2002. "Job Creation, Job Destruction and the Contribution of Small Businesses: Evidence for UK Manufacturing." Working Paper No. 461. Department of Economics, University of London.

Bellani y Restrepo. (2002) "Mercado de trabajo: evolución reciente y perspectivas." Mimeo Banco Central de Chile.

Bellani, D., P. García y E. Pastén. 2002. "Curva de Beveridge, Vacantes y Desempleo: Chile 1986-2002." *Economía Chilena* 5(3): 105-119.

Bergoing, R. y F. Morandé. 2002. "Labor Taxes, Employment and Growth: Chile 1998-2001." Center for research of Economic Development and Policy Reform, Working Paper No. 131.

Bernake, B., M. Gertler y S. Gilchrist. 1996. "The Financial Accelerator and the Flight to Quality." *Review of Economics and Statistics* 78(1): 1-15.

Blanchard, O. y J. Wolfers. 1999. "The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment: The Aggregate Evidence." NBER Working Paper No. 7282.

Bravo, D. y Contreras, D. 2000. "Salario mínimo y su impacto". Mimeo Depto. de Economía, Universidad de Chile.

Bravo, D. y Contreras D. 2001. "Salario mínimo y deserción escolar: revisión de la evidencia empírica para Chile" Mimeo Depto. de Economía, Universidad de Chile.

Cabrera, A, de la Cuadra, S., Galetovic, A. y Sanhueza, R. 2002. "Las PYMEs: quienes son, cómo son y qué hacer con ellas?" Mimeo Centro de Economía Aplicada, U. De Chile.

Camhi A., E. Engel y A. Micco. 1998 o 1999. "Employment and Productivity Dynamics in Chilean Manufacturing: Micro Evidence and Macro Consequences", en F. Morande and R. Vergara (eds),

Empirical Analysis of Growth in Chile, Santiago: CEP and ILADES, 197-225, 1997.

Davis, S., J. Haltiwanger y S. Schuh. 1996. *Job Creation and Destruction*, MIT Press: Cambridge, 1996.

Duryea, S. y Pagés, C. 2001. "Latin America Labor Markets: The Stylized Facts." Mimeo Banco Interamericano de Desarrollo.

Duryea, S., O. Jaramillo y C. Pagés. 2001. "Latin American Labor Markets in the 1990s: Deciphering the Decade." Mimeo. Inter-American Development Bank.

Instituto Nacional de Estadísticas. 2001. "La evolución de la fuerza de trabajo en el período 1987-2000".

Geweke, J. 1982. "Measurement of Linear Dependence and Feedback Between Multiple Time Series." *Journal of the American Statistical Association* 77(378): 304-313.

_____. 1984. "Inference and Causality in Economic Time Series Models." En Z. Griliches y M. D. Intriligator (eds.), *Handbook of Econometrics*, Vol. 11.

Granger, C.W.J. 1969. "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods." *Econometrica* 37(3).

Gronau, R. y H. Regev. 1997. "The Demand for Labor and Job Turnover: Israeli Manufacturing 1970 - 1994." Industrial Relation Section. Working Paper No. 378. Princeton University.

Heckman, J y C. Pagés. 2002. *Law and Employment: Lessons from Latin America and The Caribbean* (próximo). Capítulo 1. Chicago University Press.

_____. 2000. "The Cost of Job Security Regulation: Evidence from Latin

American Labor Markets.” NBER Working Paper No. 7773.

Jadresic, E. 1992. “Dinámica de Salarios y Contratos en Chile.” *Colección Estudios Cieplan* 34.

_____. 1995. “Inflación, Nivel de Actividad y Contratos Salariales en Chile.” En F. Morandé y F. Rosende (eds.), *Análisis Empírico de la Inflación en Chile*. Instituto de Economía Pontificia Universidad Católica de Chile y Programa de Postgrado en Economía ILADES/Georgetown University.

_____. 1997. “What Type of Contracts Underlie Aggregate Wage Dynamics?” IMF Working Paper 97/67.

_____. 1998. “Wage Indexation and the Cost of Disinflation.” *IMF Staff Papers* 43(4).

Landerretche, O. y R. Valdés. 1997. “Indización: Historia Chilena y Experiencia Internacional.” Documento de Trabajo No. 21. Banco Central de Chile.

Le Fort, F., Landerretche, O. y R. Valdés. 1998. “Causas y Consecuencias de la Indización: Una Revisión de la Literatura.” Documento de Trabajo No. 30. Banco Central de Chile.

Martínez, Morales y Valdés. 2001. “Cambios Estructurales en la Demanda por Trabajo en Chile” *Economía Chilena* 4(2): 5-25.

Maturana, V. 1993. “Los Acuerdos Salariales Bajo Negociación Colectiva y La Situación Macroeconómica: Chile 1979-1990” Tesis. Universidad Católica de Chile.

Mizala, A. y P. Romaguera. 1995. “Testing for Wage Leadership Processes in the Chilean Economy.” *Applied Economics* 27: 303-310.

Montenegro, C. (2002) “Unemployment, Job Security and Minimum Wages in Chile: 1960-2001”. Mimeo Banco Mundial.

Montenegro, C. y Pagés, C. 2002. “Who Benefits from Labor Market Regulations?: Chile 1960-

1998

O.I.T. 2001. "Heterogeneidad del empleo. Diferencias estructurales en la base empresarial del país".

Pagés C. y C. E. Montenegro. 1999. "Job Security and the Age-Composition of Employment: Evidence from Chile." Working Paper No. 398. Washington DC: Inter-American Development Bank.

Rivera Bonilla, J. E. 2002. "Salario mínimo ¿afecta la probabilidad de estar empleado? Importancia del grado de restrictividad que enfrenta una persona. Evidencia empírica para Chile". Tesis para optar al grado de Magíster en Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Sims, C. 1980. "Macroeconomics and Reality." *Econometrica* 48(1): 1-48.

Solimano, A. y Larraín, G. 2002. "From Economic Miracle to Sluggish Performance: Employment, Unemployment and Growth in the Chilean Economy". Mimeo CEPAL

Taylor, J. 1979. "Staggered Wage Setting in a Macro Model." *American Economic Review* 69(2): 108-113.