

Disparidades regionales y estabilidad de la calidad del empleo en Chile: 1998-2006

Daniel Cáceres A. y Sergio Zúñiga*

En este estudio se construye un índice de calidad del empleo (ICE), cuyos componentes son el ingreso de los trabajadores, las condiciones laborales, el acceso a seguridad social y el tipo de jornada laboral. A través de este indicador se miden las tendencias en la calidad del empleo para todas las regiones de Chile en los años 1998, 2000, 2003 y 2006.

Los resultados muestran que la calidad del empleo en general es estadísticamente diferente entre las regiones, y que la posición relativa o *rankings* de calidad del empleo entre regiones tienden a mantenerse estables a lo largo del tiempo. Se obtuvieron diferencias del ICE en favor de los hombres respecto de las mujeres, y diferencias entre los grupos adultos-mayores y adultos-jóvenes, aunque no existen diferencias entre adulto joven y adulto. Finalmente, se encontró que al aumentar el nivel educacional también aumenta el nivel de calidad del empleo en todas las regiones y en todos los años.

Palabras clave: condiciones laborales, seguridad social, educación, regional.

Regional Disparities and Stability of Job Quality in Chile: 1998-2006

In this study, a job quality index is constructed; whose components are the wages of workers, the working conditions, the access to social security and the hours of work. Through this index, the trends of job quality for all the regions of Chile are measured for the years 1998, 2000, 2003 and 2006.

The results show that job quality is, in general, statistically different among regions, but the relative position of the regions tends to be stable across time. Differences were obtained in quality of job in favor of men as compared to women, and between the old-

*Daniel Cáceres A. es egresado del Magister en Ciencias Regionales de la Universidad Católica del Norte. Escuela de Ingeniería Comercial, Larrondo 1281, Coquimbo, Chile. Tel: (5699) 042 61 32. Correo-e: dcaceres@ucn.cl. Sergio Zúñiga es académico de jornada completa en la Escuela de Ingeniería Comercial, Coquimbo, Chile. Larrondo 1281, Coquimbo, Chile. Tel: (565) 120 98 47. Correo-e: sz@ucn.cl.

Artículo recibido el 6 de julio de 2011 y aceptado para su publicación el 11 de septiembre de 2012.

er-adult and young-adult groups, but there were no differences between young-adult and adults groups. Finally, there is a clear positive relationship between educational level and quality of job, in all the regions and for all the years studied.

Keywords: labor conditions, social security, education, regional.

INTRODUCCIÓN

En años recientes la calidad del empleo ha despertado creciente interés, tanto en Chile como en el resto de Latinoamérica. Las primeras aproximaciones al concepto de calidad del empleo estaban basadas en el estado emocional de los trabajadores en su propio trabajo (Slaughter, 1993; Freeman, 1978), y otras estaban referidas solamente a factores tecnológicos y organizacionales del trabajo (Barros y Mendonça, 1999). Recientemente la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1999a) estableció el concepto de “trabajo decente”, como aquel “trabajo productivo en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad, en el cual los derechos son protegidos y que cuenta con una remuneración adecuada y protección social” (véase Reinecke y Valenzuela, 2000).

Una dificultad ha sido traducir este concepto a variables medibles, a modo de un indicador sintético. Para esto, algunos trabajos han incluido la desigualdad en el ingreso (Osberg y Sharpe, 2003; Rodríguez-Oreggia y Silva, 2009). También se ha incluido el nivel de educación, la experiencia laboral y la productividad laboral (San *et al.*, 2006). Rosenthal (1989) propone incluir ingresos, tareas y condiciones de trabajo, satisfacción en el empleo, periodo de trabajo y estatus del trabajo, entre otras. Gittleman y Howell (1995) consideran también afiliación a salud y pensión, densidad sindical, porcentaje de trabajador a tiempo parcial involuntario, capacitación, habilidades personales, destreza manual, y un indicador de condiciones de trabajo físicas y ambientales. Reinecke y Valenzuela (2000, 39) proponen incluir beneficios no salariales, regularidad y confiabilidad del ingreso, estatus contractual, protección social, representación de intereses y organización, jornada de trabajo, intensidad del trabajo, riesgo de accidentes, ambiente físico y social del trabajo, papel en las decisiones respecto del trabajo, posibilidades para el desarrollo, perspectivas de carrera profesional e interés del trabajo.

En Chile y Latinoamérica, una de las definiciones de calidad del empleo con mayor aceptación es la propuesta por Chacón (1999). Basado en dicho autor, el Ministerio del Trabajo en Chile (Mintrab, 2002) estimó para Chile y sus regiones un “Índice de Calidad de Empleo (ICE)”, que sólo consideró tres de los factores anteriores: *a*) niveles de ingreso o remuneración (un número de rangos predefinidos para el número de veces el salario mínimo legal), *b*) contrato (existencia de contrato de trabajo, ya sea éste a plazo fijo o indefinido), y *c*) cotización en previsión (si los ocupados cotizan en algún régimen previsional, considerando Administradora de Fondos de Pensiones o AFP y Salud). Si bien no se reportan las ponderaciones usadas para calcular el índice a partir de los factores, concluyen que las mayores diferencias entre regiones se encuentran en el ingreso y la tenencia de contrato, mientras la protección social resulta ser más homogénea.

En Colombia, Farné (2003) incorpora algunas modificaciones en el ICE. En la dimensión contrato, además de considerar su existencia, incluye si éste es permanente o no. También agrega una nueva dimensión (propuesta anteriormente por Chacón), correspondiente al horario de trabajo de una semana ordinaria. Por otro lado, asigna una ponderación para cada dimensión según su importancia: 40 por ciento corresponde al ingreso, 25 por ciento a la modalidad de contratación, 25 por ciento a la seguridad social y 10 por ciento a las horas trabajadas. En Chile, Alarcón y Santos (2008) aplican el ICE de Farné (2003), pero normalizan los ingresos de los trabajadores a una escala 0-100. También construyen dos índices, uno para trabajadores asalariados y otro para no asalariados. Los autores concluyen que en Chile las mujeres experimentan trayectorias de calidad negativa.

La revisión anterior muestra que en el ámbito regional en Chile hay escasez de este tipo de estudios, los cuales son necesarios, entre otros motivos, para definir el esfuerzo en políticas públicas diferenciadas. Así, el principal objetivo de este estudio es realizar un análisis más detallado del ICE a nivel de regiones en Chile, estimando estadísticamente la existencia de diferencias entre las regiones, tanto globalmente, como en función de género, edad y nivel educacional de los trabajadores. Además se busca proporcionar posibles explicaciones de las diferencias en el índice, y lineamientos de po-

lítica pública para enfrentarlas. Para esto se consideran simultáneamente las Encuestas de Caracterización Socioeconómica Nacional (Casen) de los años 1998, 2000, 2003 y 2006.

El artículo está organizado en cuatro secciones, como sigue. A continuación, se explica la forma en que se construye el Índice de Calidad de Empleo. La sección dos analiza los resultados de las estimaciones, y sugiere posibles explicaciones de las diferencias. La sección tres analiza si las diferencias observadas son realmente significativas, si las diferencias se mantienen en el tiempo y si las diferencias se mantienen una vez que se corrige por sexo, edad y nivel educacional. Finalmente, se presentan las conclusiones.

EL ÍNDICE DE CALIDAD DE EMPLEO (ICE)

La fuente de información son los microdatos que proporciona la encuesta para los años 1998, 2000, 2003 y 2006. Dicha encuesta es llevada a cabo por el Ministerio de Planificación Nacional de Chile (Mideplan), y tiene representatividad estadística tanto a nivel nacional como regional (Mideplan, 2006b). La muestra total usada en este estudio incluye a todos los tipos de trabajadores, hombres y mujeres, que se encuentren en un rango de edad entre 18 y 65 años, y que hayan contestado las preguntas con las que se miden las cuatro dimensiones del índice. Se trata de 294 558 observaciones totales, de acuerdo con el cuadro 4. El ICE y los subíndices se obtienen a modo de pseudopanel, puesto que si bien el índice se calcula para varios años, las unidades muestrales (trabajadores) no son las mismas.

El índice de calidad del empleo (ICE) aquí construido se basa en la definición de calidad del empleo más aceptada (Chacón, 1999), la cual considera aspectos de protección social, protección de la legislación laboral (contrato), estabilidad, horas trabajadas, los ingresos del trabajo, el ambiente de trabajo y los riesgos, el contexto ético o moral y la participación, entre otros. Además, en el caso específico de la encuesta Casen en Chile, el autor propone considerar cuatro factores específicos: condiciones de trabajo (existencia de contrato laboral), estabilidad laboral (contrato permanente o no), protección social (previsión social y salud) y nivel de remuneraciones.

El ICE que sigue recoge también los aportes de Mintrab (2002), Farné (2003) y Alarcón y Santos (2008). El ICE considera cuatro subíndices: ingreso de la ocupación principal (w), condiciones laborales (CL), seguridad social (ss) y jornada laboral (JL). Estos subíndices son discutidos y justificados en detalle por Farné (2003, 9-13) a través de un análisis bibliográfico.

Los resultados de cada subíndice están apropiadamente estandarizados en una escala 0-100. Cada subíndice tiene una ponderación o peso relativo de 40 por ciento para el ingreso de la ocupación principal, 25 por ciento para las condiciones laborales, 25 por ciento para la seguridad social y 10 por ciento para el tipo de jornada laboral. Así, el ICE para el trabajador en el año viene dado por:

$$ICE_{i,t} = 0.4 W_{i,t} + 0.25 CL_{i,t} + 0.25 SS_{i,t} + 0.1 JL_{i,t} \quad (1)$$

Las ponderaciones anteriores son también propuestas y justificadas por Farné (2003, 15). Posteriormente estas ponderaciones fueron validadas en Chile por Alarcón y Santos (2008, 6) a través del Taller de Expertos. La ecuación (1) asume la posibilidad de sustitución, en el sentido de que los trabajadores deben estar mejor pagados para que estén dispuestos a aceptar características menos deseadas en un trabajo, en cuanto a sus condiciones, seguridad y número de horas.

Los subíndices, de acuerdo con Alarcón y Santos (2008), se calculan de la siguiente forma:

- a) El Ingreso de la ocupación principal estandarizado en la escala 0-100, ($W_{i,t}$), viene dado por:

$$W_{i,t} = \frac{1n Y_{i,t} - \min [1n Y_i]}{\max [1n Y_j] - \min [1n Y_i]} \cdot 100 \quad (2)$$

donde:

$Y_{i,t}$ = Ingreso de la ocupación principal del trabajador i , en el año $t = 1998, 2000, 2003$ y 2006 (Mideplan, 2006a, 87). Este subíndice es deflactado por el IPC del mes de diciembre del año en que se realizó cada encuesta, de modo que todos los ingresos $Y_{i,t}$ están expresados en moneda de diciembre de 2006.

$\min [1nY_i]$ = valor mínimo del logaritmo natural de los ingresos de la ocupación principal observado en todas las encuestas.

$\max [1nY_i]$ = valor máximo del logaritmo natural de los ingresos de la ocupación principal observado en todas la encuestas.

- b) $CL_{i,t}$ = corresponde a las Condiciones Laborales del trabajador i , en el año $t = 1998, 2000, 2003$ y 2006 . Esta dimensión incluye las variables “tenencia de contrato” y “permanencia de contrato” (Mideplan, 2006a, 41-42). En tenencia de contrato se toma en consideración la pregunta “En su trabajo actual principal, ¿tiene contrato de trabajo?” Para permanencia de contrato se hace la pregunta “Su actual ocupación principal, ¿es de tipo: permanente, de temporada o estacional, ocasional o eventual, a prueba o por plazo determinado?” El cuadro 1 muestra el resumen de las dimensiones del subíndice y sus respectivos puntajes.
- c) $SS_{i,t}$ = corresponde a la Seguridad Social del trabajador i , en el año $t = 1998, 2000, 2003$ y 2006 . Esta dimensión se construye con base en las variables “cotiza en seguridad social” y “cotiza salud” (Mideplan, 2006a, 43 y 56). Para el primer ítem se hace la pregunta “¿Se encuentra cotizando en algún sistema provisional?”, y para el segundo “¿A qué sistema previsional de salud pertenece usted?” El cuadro 2 resume la asignación de puntajes para las dimensiones del subíndice.
- d) $JL_{i,t}$ = es la Jornada Laboral del trabajador i , en el año $t = 1998, 2000, 2003$ y 2006 . Se consideran las horas semanales trabajadas por cada trabajador, y para esta dimensión se contempla la pregunta “¿Cuántas horas trabaja efectivamente en su empleo principal?” (Mideplan, 2006a, 40). La asignación de los puntajes se resume en el cuadro 3.

Con base en lo anterior, se calcula el ICE para cada trabajador encuestado, en cada año en que se aplicó la encuesta. Tanto en el caso del ICE como en los subíndices, un valor de 100 significa las mejores condiciones posibles, y un valor 0 indica una situación totalmente deficiente. El cuadro 4 muestra estadísticas globales del ICE, permitiendo apreciar que cada año el número de observaciones aumenta, mejorando la representatividad de la encuesta.

CUADRO 1. Asignación de puntajes para el subíndice de condiciones laborales

<i>Tenencia de contrato</i>	<i>Tipo de contrato</i>		
	<i>Permanente</i>	<i>No permanente</i>	<i>DP</i>
Sí, tiene	100 ptos.	50 ptos.	50 ptos.
No tiene	50 ptos.	0 ptos.	0 ptos.
DP	50 ptos.	0 ptos.	DP

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). DP: Dato perdido.

CUADRO 2. Asignación de puntajes para el subíndice de seguridad social

<i>Previsión</i>	<i>Salud</i>		
	<i>Sí, cotiza</i>	<i>No cotiza</i>	<i>DP</i>
Cotiza	100 ptos.	50 ptos.	50 ptos.
Afiliado y no cotiza	50 ptos.	0 ptos.	50 ptos.
No cotiza	50 ptos.	0 ptos.	0 ptos.
DP	50 ptos.	0 ptos.	DP

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). DP: Dato perdido.

CUADRO 3. Asignación de puntajes para el subíndice de jornada laboral

<i>Horas semanales</i>	<i>Puntaje</i>
≤ 35 hrs.	0 ptos.
> 35 hrs. y ≤ 50 hrs.	100 ptos.
> 50 hrs.	50 ptos.
DP	DP

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). DP: Dato perdido.

CUADRO 4. Estadísticas del ICE y de los subíndices por año

	<i>Año</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Media</i>	<i>Error estándar</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Índice de calidad del empleo (ICE)	1998	54.173	67.29	11.93	19.68	99.29
	2000	65.776	63.99	14.87	15.20	93.17
	2003	83.011	57.73	18.62	14.24	93.75
	2006	91.598	62.34	16.75	13.87	95.99
Subíndice de ingresos de la ocupación principal (w)	1998	54.173	47.24	7.21	7.973	100.0
	2000	65.776	46.29	7.19	1.289	91.31
	2003	83.011	45.96	7.72	4.369	99.71
	2006	91.598	46.30	7.37	0.0	93.48
Subíndice de condiciones laborales (CL)	1998	54.173	71.26	32.24	0.0	100.0
	2000	65.776	71.35	31.30	0.0	100.0
	2003	83.011	50.88	45.28	0.0	100.0
	2006	91.598	63.84	37.39	0.0	100.0
Subíndice de seguridad social (ss)	1998	54.173	93.02	17.32	50	100.0
	2000	65.776	81.97	24.00	50	100.0
	2003	83.011	78.60	24.73	50	100.0
	2006	91.598	81.11	24.24	50	100.0
Subíndice de jornada laboral (L)	1998	54.173	73.16	36.02	0.0	100.0
	2000	65.776	71.48	36.59	0.0	100.0
	2003	83.011	69.68	38.73	0.0	100.0
	2006	91.598	75.83	37.29	0.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a).

Además, el cuadro muestra que si bien las remuneraciones (w) se mantienen estables a través del tiempo, hay una caída de las condiciones laborales (CL) y la seguridad social (ss) entre los años 2000 y 2003, junto a un aumento de la volatilidad de las mismas.

Respecto a la comparabilidad de las encuestas a través de los cuatro años, debe notarse que las preguntas de interés de este estudio año con año son muy parecidas. Algunos autores como Fuentes *et al.* (2005) evalúan directamente la evolución en el tiempo de algunos indicadores; por ejemplo, la discriminación salarial por género, asumiendo entonces la comparabilidad entre las encuestas. Esto es lo que se asume también en el presente estudio.

Es importante señalar que en el año 2006, Chile se dividía en doce regiones más una región metropolitana (RM) que se encuentra entre la región V y la región VI. Las regiones son identificadas correlativamente de norte a sur por un número romano. En términos simplificados puede decirse que el sector productivo que prevalece en la zona norte (regiones I a IV) es la minería, en la zona centro la agricultura y el sector manufacturero (regiones V a VII), en la zona sur el sector pesquero (regiones VIII a XII) y en la región metropolitana el sector financiero. Recientes modificaciones a la organización administrativa del país han incrementado el número de regiones a quince (INE, 2007); sin embargo, en este estudio se trabaja con base en la organización previa.

El indicador que se estima a continuación, corrige y amplía los resultados de Mintrab (2002) acerca de disparidades regionales en la calidad del empleo. Por una parte estimamos la calidad del empleo en un periodo más extenso con base en una metodología claramente explicitada. Además, se incorpora la dimensión tipo de jornada laboral al índice (en el estudio de Mintrab se consideran solamente tres dimensiones), y se realizan pruebas estadísticas de diferencias en la calidad del empleo entre regiones. Finalmente se efectúan estimaciones por sexo, edad y nivel educacional.

Un modelo estadístico para el cálculo de los promedios del ICE se basa en una regresión sin intercepto, en que el ICE corresponde a la variable dependiente y las variables exógenas son trece variables *dummies* que identifican a cada región. La ecuación (3) muestra el modelo a estimar, cuya propiedad es que los coeficientes corresponden al ICE promedio de cada región. Es decir,

$$ICE_{i,k} = \sum_{k=1}^{k=13} \beta_k \delta_{i,k} + \varepsilon_{i,k} \quad (3)$$

donde:

$ICE_{i,k}$ = índice de calidad de empleo del trabajador i de la región k , $k=1, 2 \dots 13$.

$\delta_{i,k}$ = variable *dummy* que identifica a las regiones, tomando el valor $\delta_{i,k}=1$, si la observación i pertenece a la región k , y $\delta_{i,k}$ en cualquier otro caso. Es decir:

$$\delta_{i,1} = \begin{cases} 1 & \text{para la región I} \\ 0 & \text{otra región,} \end{cases} \quad \delta_{i,2} = \begin{cases} 1 & \text{para la región II} \\ 0 & \text{otra región} \end{cases} \quad \dots$$

$$\delta_{i,13} = \begin{cases} 1 & \text{para la región RM} \\ 0 & \text{otra región} \end{cases}$$

β_k = es el coeficiente de la variable *dummy*, y corresponde al ICE medio de cada región k .

$\varepsilon_{i,k}$ = son los errores, que se asumen independiente e idénticamente distribuidos, $N(0, \Omega)$ con Ω no diagonal.

La ecuación (3) se estima por separado para cada una de las cuatro encuestas o años (1998, 2000, 2003 y 2006). El cuadro 5 muestra los resultados, ordenados de acuerdo con la posición relativa obtenida por cada región en el ICE.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Las regiones chilenas parecen tener claras diferencias en sus estructuras y desempeño económico. Díaz *et al.* (2002) reportan diferencias significativas en las estructuras económicas sectoriales de las regiones, las que no han sufrido cambios significativos en los últimos 40 años. Pardo y Meller (2002) señalan que las regiones que se orientan en mayor grado a las exportaciones convergen a un nivel de producto *per cápita* de estado estacionario mayor que el resto de las regiones. Además, parece ser que el desempeño de tres sectores industriales: minería, industria manufacturera y el sector agro-

CUADRO 5. *Ranking* regional del índice de calidad del empleo (ICE) por año

Posición	1998		2000		2003		2006	
	Región	ICE	Región	ICE	Región	ICE	Región	ICE
1	RM	69.2*	XII	67.0*	RM	62.3*	XII	66.8*
2	VIII	68.2*	RM	66.9*	II	60.5*	II	65.8*
3	II	67.3*	II	65.4*	VI	60.5*	RM	65.3*
4	III	67.3*	VI	65.0*	XII	60.1*	XI	64.7*
5	VI	67.1*	V	64.6*	III	59.8*	III	64.6*
6	VII	66.7*	III	64.1*	V	58.2*	V	63.1*
7	V	66.5*	VIII	63.5*	XI	57.9*	VI	62.9*
8	IX	65.8*	VII	63.1*	X	56.2*	IV	61.8*
9	XII	65.7*	XI	61.3*	VIII	55.7*	X	61.3*
10	X	65.6*	IV	61.1*	IV	54.8*	VIII	60.5*
11	IV	65.5*	X	61.1*	VII	53.8*	VII	59.5*
12	XI	64.0*	IX	60.7*	I	53.1*	I	58.8*
13	I	62.4*	I	60.3*	IX	52.9*	IX	57.7*

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). *Significativo al 1%.

pecuario, silvícola y pesquero, explican parte importante de las discrepancias en las dinámicas regionales (Díaz y Meller, 2003).

Por otro lado, las estructuras productivas regionales chilenas muestran que las regiones ubicadas en los extremos del país (II, III, IV y XII) están fuertemente orientadas hacia actividades transables, especialmente minería. Las regiones del centro (VI y VII) se orientan a actividades agrícolas, y las regiones del sur (IX, X, y XI) a las agropecuarias, silvícolas y pesqueras. La V región muestra sectores más diversificados, y en la región VIII la actividad industrial es muy relevante.

Los resultados obtenidos en el cuadro 5 coinciden con Mintrab (2002) en cuanto a que las regiones con mejores resultados globales son las regio-

nes II, XII y RM. En virtud del análisis anterior, el alto desempeño de la XII región parece deberse al carácter especializado de los empleos de la minería petrolera y la pesca industrial en buques factoría. Adicionalmente, en esta región tienen un peso importante las ocupaciones del sector público (especialmente militar), cuyos ingresos son superiores a los del resto del país debido al alto costo de vida existente en la zona más austral de Chile.

En el caso de la II región, los altos ingresos del trabajo se relacionan fundamentalmente con la gran minería, la cual constituye la principal fuente productiva local, y que las altas remuneraciones percibidas por los trabajadores de este sector logran compensar las duras condiciones ambientales de la extracción en altura a bajas temperaturas, la vida en los campamentos y la desvinculación familiar.

Finalmente, en la región metropolitana (Santiago) el sector servicios es especialmente importante, donde se encuentran los grupos ocupacionales mejor remunerados, por ubicarse aquí las gerencias y casas matrices de las principales empresas del país. La ubicación geográfica de esta región en el contexto nacional también la favorece, así como el hecho de ser un gran centro urbano con buena infraestructura y nivel de investigación, y provisión de servicios más intensivos en conocimiento que en el resto del país. También existe un importante efecto conmutación, en el sentido de que hay una elevada proporción de trabajadores de altos ingresos que residen en Santiago pero trabajan en regiones, transfiriendo ingresos hacia la RM.

Los cuadros A, B, C y D del anexo presentan la misma información del cuadro 5, pero a nivel de subíndices. Nótese que, como caso extremo, en la región I los trabajadores tienen remuneraciones medias, pero enfrentan malas condiciones laborales, de seguridad social y de jornada laboral, lo que lleva a que esta región aparezca globalmente en los últimos lugares. La región IX presenta una situación similar. La característica común de ambas regiones es el alto porcentaje de personas que se declaran pertenecientes a una etnia originaria. Las estimaciones del ICE para cada comuna del país están disponibles; se pueden solicitar directamente a los autores.

En el cuadro 5 se puede apreciar una caída importante del ICE en el año 2003. El cuadro B muestra que la principal variable que explica esta caída

son las condiciones laborales, que a su vez está fuertemente determinada por la tenencia y permanencia de los contratos. Como explicación de esto, se puede señalar que el año 2002 se implementó en Chile el llamado ‘Seguro de cesantía’, y durante el año 2003 se inició entonces el giro de estos dineros. Miles de personas que poseían contrato por tiempo indefinido, firmaron un finiquito de sus contratos para retirar ese dinero, según un acuerdo con sus empleadores para efectuar un nuevo contrato.

DIFERENCIAS EN EL ICE EN DETALLE: HIPÓTESIS

Anteriormente se ha obtenido una medida del ICE de cada región para cada año. A continuación deseamos responder tres preguntas. Primero, si en realidad puede decirse estadísticamente que el ICE de las regiones es distinto entre sí. En segundo lugar nos interesa determinar si el ICE de cada región se mantiene estable en el tiempo o presenta un cambio significativo. Finalmente, deseamos medir si existen diferencias en el ICE regional respecto a sexo, edad y nivel educacional de los trabajadores. Para esto, se plantean respectivamente tres hipótesis, las cuales son evaluadas con base en la metodología que se explica en los siguientes apartados.

HIPÓTESIS I: EXISTEN DIFERENCIAS ESTADÍSTICAS EN EL ICE DE LAS DISTINTAS REGIONES DEL PAÍS

La pregunta que deseamos responder es si las diferencias observadas en el ICE entre las regiones (cuadro 5) son corroboradas por un test estadístico. Para esto se realizan pruebas de comparación pareadas región por región, para cada año por separado ($t = 1998, 2000, 2003, 2006$), obteniendo una matriz de comparaciones. La metodología para construir estas tablas de comparación se basa en un modelo de regresión con variables *dummies* para medir diferencias en interceptos (véase, por ejemplo, Maddala, 1992, 307). Así, el modelo para estimar las diferencias de una región respecto a otra, en un año en particular, se muestra a continuación.

Para la región I en relación con las demás regiones:

$$ICE_{i,k} = \alpha_1 + (\alpha_2 - \alpha_1) \delta_{i,2} + (\alpha_3 - \alpha_1) \delta_{3,i} + \dots + (\alpha_{13} - \alpha_1) \delta_{13,i} + u_{i,k} \quad (4a)$$

donde α_1 es el intercepto que captura el promedio de la región I en el año $t = 1998, 2000, 2003, 2006$. El coeficiente $(\alpha_2 - \alpha_1)$ captura la media de la diferencia del de las regiones I y II. $(\alpha_3 - \alpha_1)$ captura la diferencia media del de las regiones I y III, y así sucesivamente. Las variables *dummies* $\delta_{i,k}$ anteriores fueron definidas en el apartado anterior al estimar el ICE.

En la ecuación (4b) se realizan las mismas estimaciones para la región II, y esto se repite con nuevas ecuaciones para las demás regiones hasta llegar a la RM. Se asume el supuesto de que el error u_i tiene la misma distribución para todos los grupos.

Para la región II en relación con las demás regiones:

$$ICE_{i,k} = \alpha_2 + (\alpha_1 - \alpha_2) \delta_{i,1} + (\alpha_3 - \alpha_2) \delta_{i,3} + \dots + (\alpha_{13} - \alpha_2) \delta_{i,13} + u_{i,k} \quad (4b)$$

La prueba de hipótesis consiste en verificar si los coeficientes de las diferencias $(\alpha_2 - \alpha_1)$, $(\alpha_3 - \alpha_1)$, etc. en la ecuación (4a) son individualmente significativos, en cuyo caso se concluye que existen diferencias entre las medias de ese par de regiones.

Para el año 1998, la primera columna del cuadro 6a compara el ICE medio de todas las regiones con el ICE medio de la región I con base en la ecuación (4a). En la segunda columna se reportan las diferencias entre el ICE medio de todas las regiones con el ICE medio de la región II, de acuerdo con la ecuación (4b). Así sucesivamente para cada columna de este cuadro. Puesto que el cuadro 6a es simétrico, para simplificar se eliminan todos los elementos sobre la diagonal principal. Para el año 2000 cálculos similares se muestran en el cuadro 6b, el año 2003 en el cuadro 6c, y el año 2006 en el cuadro 6d. Como ilustración, la primera columna del cuadro 6a muestra que en promedio, para el año 1998, el ICE de la región II es mayor que el ICE de la región I en 4.82 puntos porcentuales. En los casos en que las diferencias estadísticas son significativas aparece un superíndice en el elemento correspondiente.

CUADRO 6A. Diferencias del nivel medio del ICE entre pares de regiones: año 1998
(en puntos porcentuales del ICE)

	Regiones											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
II	4.82*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
III	4.84*	-0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IV	3.10*	-1.72*	-1.74*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	4.07*	-0.75*	-0.77*	0.97*	-	-	-	-	-	-	-	-
VI	4.69*	-0.13	-0.15	1.59*	0.61*	-	-	-	-	-	-	-
VII	4.23*	-0.59**	-0.61***	1.12*	0.15	-0.46	-	-	-	-	-	-
VIII	5.81*	0.99*	0.97*	2.71*	1.74*	1.12*	1.58*	-	-	-	-	-
IX	3.38*	-1.44*	-1.46*	0.28	-0.69*	-1.31*	-0.85*	-2.43*	-	-	-	-
X	3.20*	-1.61*	-1.64*	0.10	-0.86*	-1.48*	-1.02*	-2.61*	-0.17	-	-	-
XI	1.57*	-3.25*	-3.27*	-1.52*	-2.49*	-3.12*	-2.66*	-4.24*	-1.81*	-1.63*	-	-
XII	3.24*	-1.58*	-1.60*	0.14	-0.82***	-1.44*	-0.99**	-2.57*	-0.14	0.03	1.67*	-
RM	6.72*	1.89*	1.87*	3.61*	2.65*	2.02*	2.49*	0.90*	3.34*	3.51*	5.14*	3.48*

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). Nota: Valores positivos en el cuadro significan que el ICE de la región en la columna es mayor que el ICE de la región en la fila (y viceversa). *Significativo al 1%; **significativo al 5%; ***significativo al 10%.

CUADRO 6B. Diferencias del nivel medio del ICE entre pares de regiones: año 2000
(en puntos porcentuales del ICE)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
II	5.15*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
III	3.83*	-1.32*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IV	0.86**	-4.29*	-2.97*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	4.29*	-0.86*	0.46	3.43*	-	-	-	-	-	-	-	-
VI	4.74*	-0.40	0.92**	3.89*	0.45	-	-	-	-	-	-	-
VII	2.79*	-2.35*	-1.03*	1.94*	-1.49*	-1.95*	-	-	-	-	-	-
VIII	3.16*	-1.98*	-0.66**	2.31*	-1.12*	-1.58*	0.36	-	-	-	-	-
IX	0.40	-4.74*	-3.43*	-0.45	-3.89*	-4.34*	-2.39*	-2.76*	-	-	-	-
X	0.83**	-4.31*	-2.99*	-0.02	-3.45*	-3.91*	-1.96*	-2.33*	0.43***	-	-	-
XI	1.05**	-4.10*	-2.78*	0.19	-3.23*	-3.69*	-1.74*	-2.11*	0.64	0.21	-	-
XII	6.70*	1.55*	2.87*	5.84*	2.41*	1.95*	3.90*	3.53*	6.30*	5.87*	5.65*	-
RM	6.59*	1.45*	2.76*	5.74*	2.30*	1.85*	3.80*	3.43*	6.19*	5.76*	5.54*	-0.11

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). Notas: Valores positivos en el cuadro significan que el ICE de la región en la columna es mayor que el ICE de la región en la fila (y viceversa). *Significativo al 1%; **significativo al 10%.

CUADRO 6C. Diferencias del nivel medio del ICE entre pares de regiones: año 2003
(en puntos porcentuales del ICE)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
II	7.46*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
III	6.77*	-0.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IV	1.74*	-5.72*	-5.03*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	5.12*	-2.33*	-1.65*	3.38*	-	-	-	-	-	-	-	-
VI	7.47*	-0.01	0.69	5.73*	2.34*	-	-	-	-	-	-	-
VII	0.70	-6.75*	-6.06*	-1.03*	-4.42*	-6.77*	-	-	-	-	-	-
VIII	2.67*	-4.78*	-4.10*	0.93*	-2.45*	-4.80*	1.97*	-	-	-	-	-
IX	-0.15	-7.60*	-6.92*	-1.88*	-5.27*	-7.62*	-0.85*	-2.81*	-	-	-	-
X	3.11*	-4.35*	-3.67*	1.36*	-2.01*	-4.37*	2.40*	0.43**	3.25*	-	-	-
XI	4.87*	-2.58*	-1.89*	3.13*	-0.25	-2.59*	4.17*	2.20*	5.02*	1.76*	-	-
XII	6.99*	-0.46	0.22	5.26*	1.87*	-0.47	6.29*	4.32*	7.14*	3.88*	2.12*	-
RM	9.20*	1.75*	2.43*	7.46*	4.07*	1.73*	8.49*	6.53*	9.35*	6.09*	4.33*	2.21*

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). Notas: Valores positivos en el cuadro significan que el ICE de la región en la columna es mayor que el ICE de la región en la fila (y viceversa). *Significativo al 1%; **significativo al 10%.

CUADRO 6D. Diferencias del nivel medio del ICE entre pares de regiones: año 2006
(en puntos porcentuales del ICE)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
II	6.94*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
III	5.74*	-1.20*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IV	2.97*	-3.97*	-2.78*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	4.24*	-2.70*	-1.50*	1.27*	-	-	-	-	-	-	-	-
VI	4.11*	-2.83*	-1.63*	1.14*	-0.13	-	-	-	-	-	-	-
VII	0.71***	-6.24*	-5.03*	-2.26*	-3.53*	-3.40*	-	-	-	-	-	-
VIII	1.71*	-5.23*	-4.03*	-1.25*	-2.53*	-2.39*	1.00*	-	-	-	-	-
IX	-1.09*	-8.04*	-6.84*	-4.06*	-5.34*	-5.20*	-1.81*	-2.81*	-	-	-	-
X	2.46*	-4.48*	-3.28*	-0.50	-1.78*	-1.64*	1.75*	0.75*	3.56*	-	-	-
XI	5.89*	-1.05**	0.15	2.92*	1.64*	1.78*	5.18*	4.18*	6.99*	3.43*	-	-
XII	7.96*	1.01***	2.21*	4.99*	3.71*	3.85*	7.25*	6.25*	9.06*	5.49*	2.06*	-
RM	6.43*	-0.51	0.69**	3.47*	2.19*	2.33*	5.72*	4.72*	7.54*	3.97*	0.54	-1.52*

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). Notas: Valores positivos en el cuadro significan que el ICE de la región en la columna es mayor que el ICE de la región en la fila (y viceversa). *Significativo al 1%; ** significativo al 5%; *** significativo al 10%.

Los resultados indican que los ICE de pares de regiones son generalmente distintos estadísticamente. Para el año 1998, de un total de $13 \times 12 / 2 = 78$ pares de comparaciones regionales posibles, hay 67 pares que presentan valores diferentes entre sí. En el año 2000 existen también 67 pares diferentes, en 2003 hay 69 y, por último, en 2006 hay 73 diferencias. Luego, existe un patrón de diferencias estadísticas entre regiones, las que probablemente se explican por sus características productivas.

Por otra parte, se puede pensar que regiones limítrofes comparten características que hagan que sus ICE sean más similares que en el caso de las regiones distantes. Esto se puede apreciar al observar los elementos de la diagonal superior de los cuadros 6a, 6b, 6c y 6d. Sin embargo esta regla no se cumple efectivamente, de modo que desde el punto de vista de la calidad del empleo, la distribución espacial parece no importar. Luego, a partir de los resultados anteriores concluimos que el nivel de calidad del empleo ha sido diferente en las regiones del país en el periodo 1998-2006, y que parece no existir un patrón geográfico para estas diferencias.

HIPÓTESIS 2: LOS NIVELES DE CALIDAD DE EMPLEO REGIONAL EN CHILE SON ESTABLES

La estabilidad del ICE de cada región en el periodo 1998-2006 puede medirse en dos dimensiones. Por una parte, el grado en que el ICE de cada región, por separado, cambia en el tiempo y, por otro, la forma en que cambia la posición relativa que mantiene una región respecto a las demás regiones en su nivel de calidad de empleo.

En el primer caso, el modelo a estimar es similar al usado en el caso anterior, con la diferencia de que las variables *dummies* identifican el año en el que se aplicó la encuesta y no la pertenencia a una determinada región. Así, a diferencia del caso anterior ahora el modelo se estima para las encuestas de todos los años pero para una región cada vez, mientras que anteriormente el modelo se estimó para todas las regiones pero para un año cada vez.

Así, para la región I el modelo a estimar sobre los cuatro periodos es el siguiente:

$$\text{ICE}_{i,t} = \phi_1^I + (\phi_2^I - \phi_1^I) \sigma_{i,2} + (\phi_3^I - \phi_1^I) \sigma_{i,3} + (\phi_4^I - \phi_1^I) \sigma_{i,4} + u_{i,t} \quad (5a)$$

donde:

$\text{ICE}_{i,t}$ = ICE del trabajador i , que pertenece a la región I en el año $t = 1998, 2000, 2003$ y 2006 .

ϕ_1^I = ICE medio de la región I en $t=1998$. El subíndice indica aquí el año 1, es decir 1998.

$(\phi_2^I - \phi_1^I)$ = cambio en el ICE medio de la región I entre los años 1998 y 2000.

$(\phi_3^I - \phi_1^I)$ = cambio en el ICE medio de la región I entre los años 1998 y 2003.

$(\phi_4^I - \phi_1^I)$ = cambio en el ICE medio de la región I entre los años 1998 y 2006.

$$\sigma_{i,2} = \begin{cases} 1 & \text{para las observaciones en el año 2000} \\ 0 & \text{para otro año} \end{cases}$$

$$\sigma_{i,3} = \begin{cases} 1 & \text{para las observaciones en el año 2003} \\ 0 & \text{para otro año} \end{cases}$$

$$\sigma_{i,4} = \begin{cases} 1 & \text{para las observaciones en el año 2006} \\ 0 & \text{para otro año} \end{cases}$$

$u_{i,t}$ = son los errores, que se asumen bien comportados.

Para la región II el modelo a estimar sobre los cuatro periodos es el de la ecuación (5b). Esto se repite para las restantes regiones, conservando la nomenclatura anterior.

$$\text{ICE}_{i,t} = \phi_1^{II} + (\phi_2^{II} - \phi_1^{II}) \sigma_{i,2} + (\phi_3^{II} - \phi_1^{II}) \sigma_{i,3} + (\phi_4^{II} - \phi_1^{II}) \sigma_{i,4} + u_{i,t} \quad (5b)$$

La significancia individual de los coeficientes en la ecuación (6) permite determinar si existe estabilidad o no en las condiciones laborales. El cuadro 7 muestra en la primera fila la media del ICE para cada región en el año 1998. Nótese que este resultado es el mismo del cuadro 5. La fila 2 muestra la diferencia entre el ICE del año 2000 y el ICE del año 1998 para cada región. La fila 3 muestra la diferencia entre el ICE del año 2003 y el del año 1998 para cada región. Finalmente, la fila 4 refleja la diferencia entre el ICE de 2006 y el de 1998 para cada región. En las filas siguientes se muestran los mismos resultados pero para cada uno de los cuatro subíndices.

Estos resultados permiten visualizar que, en general, el ICE global presenta inestabilidad en todos los periodos, dada la significancia de estas diferencias. En general la calidad del empleo de todas las regiones ha caído paulatina y sistemáticamente a través de los años considerados en el estudio. La excepción son las regiones XI y XII, que en el periodo 1998-2006 presentan un incremento leve. Las principales causas de este comportamiento se encuentran en una caída de las condiciones laborales (CL) junto a la seguridad social (ss). Es notable el hecho de que la dimensión de ingresos reales es la más estable de las cuatro. Globalmente las regiones agrícolas (VII, VIII y IX) son las que reflejan una mayor caída significativa, debido probablemente a la mayor importancia relativa del grupo de personas que trabaja en condiciones temporales por cosechas. La contigüidad de dichas regiones sugiere un patrón espacial.

Una forma de concluir acerca de la estabilidad de la posición relativa de las regiones en cuanto a calidad global del empleo a través del tiempo es con el empleo de una prueba de independencia basada en la prueba Chi-cuadrado de Pearson (Kenney y Keeping, 1951). Ésta permite analizar si el *ranking* o posición relativa de una región en el periodo (t) cambia significativamente o no en un periodo siguiente ($t+1$). Para esto, en primer lugar cada región es asignada a un grupo según si su ICE en cada año de encuesta es alto, medio o bajo. Decimos que una región posee un nivel “alto” de calidad de empleo si ocupa alguno de los cuatro primeros lugares en cada una de las cuatro encuestas utilizadas, “bajo” si ocupa alguno de los cuatro últimos lugares en las cuatro encuestas, y un nivel ‘medio’ en otro caso. A continua-

CUADRO 7. Resultados de la regresión para evaluar la estabilidad del ICE y subíndices, por regiones

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	RM	
Índice de calidad del empleo	1998	62.43	67.26	67.29	65.54	65.51	67.13	66.67	68.26	65.82	65.64	64.01	65.68	69.16
	2000-1998	-2.14*	-1.81*	-3.15*	-4.38*	-1.92*	-2.08*	-3.57*	-4.79*	-5.12*	-4.51*	-2.66*	1.32***	-2.26*
	2003-1998	-9.35*	-6.72*	-7.42*	-10.71*	-8.29*	-6.57*	-12.88*	-12.49*	-12.88*	-9.45*	-6.04*	-5.59*	-6.86*
	2006-1998	-3.60*	-1.48*	-2.70*	-3.74*	-3.43*	-4.18*	-7.12*	-7.71*	-8.08*	-4.34*	0.71*	1.11***	-3.88*
Ingreso	1998	46.84	49.17	47.29	45.71	46.77	45.74	45.64	46.33	44.95	46.17	47.51	48.41	48.89
	2000-1998	-0.56*	-0.30	-0.55*	-0.51*	-0.32*	-0.21	-0.43*	1.71*	-0.70*	-0.98*	-0.05	0.30	-0.42*
	2003-1998	-0.94*	-0.39***	-0.51*	-0.81*	0.83*	0.07	-2.14	-2.05*	-1.91*	-0.82*	0.53***	0.43	-0.09
	2006-1998	-1.05*	0.10	0.21	0.14	-0.42*	0.12	-1.02	-1.74*	-1.15	-0.53*	1.80*	0.67**	-0.27*
Condiciones laborales	1998	60.11	70.13	68.18	66.53	70.15	71.15	69.96	72.48	67.6	69.27	67.62	64.63	75.84
	2000-1998	4.51*	1.49	-0.74	-2.01**	2.87*	1.18	-0.03	-0.19	-1.26	-1.42	-1.58	7.93*	0.15
	2003-1998	-20.34*	-14.67*	-15.43*	-22.65*	-18.70*	-17.24*	-27.19*	-24.18*	-25.16*	-19.70*	-17.93*	-13.19*	-15.78*
	2006-1998	0.97	1.26	-1.71	-4.69*	-4.98*	-10.19*	-14.96*	-10.97*	-11.23*	-4.55*	-1.02	7.15*	-5.85*
Seguridad social	1998	87.75	91.91	94.7	94.99	92.54	92.34	95.53	96.67	94.39	89.98	87.23	91.92	93
	2000-1998	-11.21*	-8.26*	-10.19*	-15.98*	-10.03*	-8.07*	-11.79*	-15.22*	-16.34*	-11.64*	-7.66*	-5.11*	-8.45*
	2003-1998	-13.49*	-11.56*	-12.32*	-17.78*	-12.69*	-8.57*	-18.14*	-19.87*	-20.70*	-13.09*	-7.30*	-9.28*	-11.49*
	2006-1998	-14.43*	-7.94*	-9.38*	-14.57*	-9.68*	-8.00*	-13.51*	-16.54*	-18.64*	-11.74*	-5.73*	-5.69*	-10.09*
Jornada laboral	1998	67.35	70.84	76.5	68.79	71.31	79.65	75.43	74.37	73.47	73.66	62.96	71.81	73.94
	2000-1998	-2.40**	0	-1.99***	3.17*	-0.05	-2.77*	-4.45*	-2.51*	-4.38*	-8.50*	-3.31**	4.94*	-0.15
	2003-1998	-5.15*	-0.06	-2.82*	-2.82*	-1.19**	-0.88	-6.88*	-6.63*	-6.53*	-9.26*	0.48	-1.56	-0.15
	2006-1998	1.84	1.45	-0.22	10.16*	4.01*	4.10*	4.02*	-1.36**	-1.60**	-0.63	16.81*	4.78*	2.03*

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). Notas: Los coeficientes estimados en cada regresión se encuentran en las columnas. Se obtienen 4 coeficientes en cada regresión (1998, 2000-1998, 2003-1998 y 2006-1998). *Significativo al 1%; **significativo al 5%; ***significativo al 10%.

CUADRO 8. Matrices de transición: dinámica de la posición relativa de las regiones de acuerdo con su ICE

		<i>Alto</i>	<i>Medio</i>	<i>Bajo</i>	<i>Total</i>
<i>Posición de una región en 2000</i>					
Posición de una región en 1998	Alto	2	2	0	4
	Medio	2	2	1	5
	Bajo	0	1	3	4
	Total	4	5	4	13
<i>Posición de una región en 2003</i>					
Posición de una región en 2000	Alto	4	0	0	4
	Medio	0	4	1	5
	Bajo	0	1	3	4
	Total	4	5	4	13
<i>Posición de una región en 2006</i>					
Posición de una región en 2003	Alto	3	1	0	4
	Medio	1	3	1	5
	Bajo	0	1	3	4
	Total	4	5	4	13

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). *Nota:* Los elementos de la diagonal de las matrices indican el número total de regiones que mantienen sus posiciones en el *ranking* de ICE entre cada par de años, y los números fuera de la diagonal indican el número de regiones que han cambiado de posición en el *ranking*. Cuando los elementos se ubican todos en la diagonal principal, existe estabilidad teórica, que se compara con la ubicación observada de los elementos en dicho cuadro. En nuestro caso, todos los estadísticos chi-cuadrado poseen cuatro grados de libertad.

ción se hacen tabulaciones cruzadas y se forma una matriz de transición, que considera el número de regiones que estando en una posición o clasificación en un periodo (t) pasan a otra clasificación igual o distinta en el año ($t+1$). El cuadro 8 muestra las tres matrices de transición construidas para los años 1998 a 2000, 2000 a 2003 y 2003 a 2006 respectivamente. El valor del test estadístico para la prueba de independencia es:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(o_{i,j} + E_{i,j})^2}{E_{i,j}} \quad (6)$$

donde r = número de filas de la matriz de transición, y c = número de columnas de la matriz de transición. El número de grados de libertad viene dado por $(r - 1)(c - 1)$. Además:

$o_{i,j}$ = frecuencia observada

$E_{i,j}$ = frec. esperada o teórica = $\frac{\text{Total elementos de la fila } i * \text{Total elementos de la columna } j}{\text{Número total de observaciones}}$

La hipótesis nula es de independencia de las clasificaciones (inestabilidad), y la hipótesis alternativa es de no independencia (estabilidad a lo largo del tiempo).

CUADRO 9. Estabilidad de la posición relativa del ICE de cada región. Test basado en prueba Chi-cuadrado de Pearson

<i>Periodo</i>	<i>Índice o subíndice</i>	<i>Chi-cuadrado</i>
1998 vs. 2000	ICE	6 459
2000 vs. 2003		17 119**
2003 vs. 2006		9 124***
1998 vs. 2000	W	13 414*
2000 vs. 2003		17 119*
2003 vs. 2006		17 119*
1998 vs. 2000	CL	12 244**
2000 vs. 2003		6 459
2003 vs. 2006		6 914
1998 vs. 2000	SS	3 664
2000 vs. 2003		13 414*
2003 vs. 2006		9 124***
1998 vs. 2000	JL	4 834
2000 vs. 2003		9 124***
2003 vs. 2006		4 249

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). *Significativo al 1%; **significativo al 5%; ***significativo al 10%.

El cuadro 9 registra los resultados de las estimaciones del estadístico y su respectiva significancia para cada matriz. Los resultados muestran que globalmente, a excepción del primer periodo, en los siguientes (2000 *versus* 2003 y 2003 *versus* 2006) existe estabilidad relativa para el ICE global. Es decir, la posición de una región respecto a las demás en el *ranking* tiende a no cambiar, a pesar de que anteriormente se reportó inestabilidad en el nivel del ICE de cada región vista por separado, es decir al compararla respecto a sí misma.

En cuanto a los subíndices, el cuadro muestra que los ingresos presentan estabilidad en todos los periodos de comparación. Es decir las regiones en que los trabajadores tienen mayores ingresos tienden a conservar su mejor posición relativa respecto a las demás regiones. En el caso de las condiciones laborales, la seguridad social y la jornada laboral no se muestra un patrón claro, pues se pasa por momentos de estabilidad y también por ausencia de ésta.

En conclusión, en términos absolutos (una región comparada consigo misma) existe inestabilidad en todos los periodos. Sin embargo, en términos relativos (la posición de una región en comparación con las demás), los resultados muestran la existencia de estabilidad a partir del año 2000 y hasta 2006.

HIPÓTESIS 3: EXISTEN DIFERENCIAS EN EL ICE REGIONAL RESPECTO A SEXO, EDAD Y NIVEL EDUCACIONAL

Potenciales disparidades regionales para distintos grupos, ya sea por diferencias de género, edad o nivel educacional son interrogantes relevantes a detectar, debido a que este tipo de información permite identificar grupos de trabajadores con mayor vulnerabilidad.

Usando una variable *dummies* para indicar el género del trabajador *i*-ésimo ($\gamma = 1$ si el trabajador es mujer, y $\gamma = 0$ en otro caso), con la ecuación (7) se estiman las diferencias del ICE entre hombres y mujeres. Esta ecuación es aplicada para cada región en cada año. En particular, para el año 1998 y la región I:

$$ICE_i = \alpha_H^I + (\alpha_M^I - \alpha_H^I) \gamma + u_i \quad (7)$$

donde ICE_i es la calidad del empleo del trabajador i en la región I el año 1998. El coeficiente α_H^I corresponde al medio de los trabajadores de sexo masculino. El coeficiente $(\alpha_M^I - \alpha_H^I)$ captura la diferencia de la media por género, en la región I el año 1998. La prueba de hipótesis de igualdad de género postula que $(\alpha_M - \alpha_H) = 0$.

Los resultados de las estimaciones se muestran en el cuadro 10. A modo de ilustración, la columna 'Hombre' del año 1998 corresponde al ICE medio de los trabajadores hombres de cada región en el año 1998. La columna adyacente (Mujer-Hombre) reporta el medio de los trabajadores mujeres menos el de los hombres ese año, para cada región. Los resultados muestran que en general existen diferencias estadísticas en favor de los hombres durante todos los periodos. Algunas excepciones se producen en las regiones IX, X y XI en algunos años, aunque ninguna de ellas ocurre en 2006. Por otro lado, en los últimos periodos ha habido un aumento de regiones con diferencias estadísticas; se pasa de siete regiones en 1998 a doce en 2006.

Las mayores diferencias de género se presentan en la región II (en los últimos tres periodos), con un promedio de 5.05 puntos del ICE en favor de los hombres. La segmentación del empleo puede explicar esta diferencia, puesto que, por ejemplo, el sector económico 'explotación de minas' posee un alto ICE en esta región, pero solamente proporciona 15 por ciento de empleo femenino. Casos similares, pero de menor magnitud, ocurren en las regiones III y V. Por otro lado, en varias regiones no ha sido posible detectar diferencias estadísticas. Este es el caso de la región IV en los primeros tres periodos, la región IX en 2000 y 2006, y la región XII durante el periodo 1998-2000.¹

El siguiente análisis busca determinar si existen diferencias relevantes en el ICE de los diferentes rangos etarios de los trabajadores en cada región.

¹ Un análisis del tipo minceriano (Mincer, 1974) permitiría relacionar el nivel educativo regional entre trabajadores hombres y mujeres, como explicación del ICE global; sin embargo, esto va más allá de los objetivos de esta investigación.

CUADRO 10. Resultados de la regresión para evaluar la existencia de diferencias de género en el ICE de las regiones

Región	1998		2000		2003		2006	
	Hombre	(Mujer-hombre)	Hombre	(Mujer-hombre)	Hombre	(Mujer-hombre)	Hombre	(Mujer-hombre)
I	62.4	0.04	60.5	-0.69	53.7	-1.71**	59.7	-2.41*
II	67.4	-0.58	66.4	-3.28*	62.6	-6.38*	67.7	-5.51*
III	67.2	0.23	64.4	-1.19***	60.8	-3.10*	67.8	-8.23*
IV	65.6	-0.25	61.2	-0.16	54.7	0.25	62.5	-2.43*
V	66.6	-0.39	65.5	-2.95*	59.2	-2.81*	64.7	-4.62*
VI	67.5	-1.20*	65.6	-1.94*	61.4	-2.76*	63.8	-2.98*
VII	66.7	-0.09	63.4	-1.03*	54.0	-0.82**	60.2	-1.96*
VIII	68.5	-0.73**	64.0	-1.95*	55.8	-0.22	61.3	-2.46*
IX	65.2	1.97*	60.7	-0.13	52.0	3.36*	57.8	-0.14
X	65.1	1.68*	60.6	2.07*	55.8	1.43*	61.7	-1.33*
XI	63.1	2.83*	60.8	1.56	56.9	2.86**	65.2	-1.54**
XII	65.8	-0.36	67.2	-0.65	50.1	3.48*	67.8	-3.19*
RM	69.3	-0.43**	67.4	-1.56*	62.8	-1.33*	66.6	-3.33*

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). *Significativo al 1%; **significativo al 5%; ***significativo al 10%.

Para esto la muestra se clasifica en tres grupos, estableciendo rangos entre 18 y 33 años (adulto-joven, AJ), entre 34 y 49 años (adulto, A), y el rango de 50 a 65 años (adulto-mayor, AM). En este caso, el análisis es similar al anterior, pero se incorporan dos variables *dummies* que permiten identificar los tres grupos. Las variables *dummies* ρ_1 y ρ_2 se definen como:

$$\rho_1 = \begin{cases} 1 & \text{si el trabajador es adulto} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$\rho_2 = \begin{cases} 1 & \text{si el trabajador es adulto-mayor} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

La ecuación (8) muestra el modelo de regresión a usar. Esta ecuación se estima para cada región y para cada año.

En particular, para el año 1998 y la región I:

$$ICE_i = \alpha_{AJ}^I + (\alpha_A^I - \alpha_{AJ}^I) \rho_1 + (\alpha_{AM}^I - \alpha_{AJ}^I) \rho_2 + u_i \quad (8)$$

donde α_{AJ} es el ICE medio de grupo de trabajadores adultos jóvenes de la región I el año 1998. El coeficiente $(\alpha_A^I - \alpha_{AJ}^I)$ captura la diferencia de la media del ICE entre los rangos adulto-joven y adulto en esa región y ese año, y el coeficiente $(\alpha_{AM}^I - \alpha_{AJ}^I)$ las diferencias entre adulto-joven y adulto-mayor.

En el cuadro 11 se muestra que no hay diferencias significativa entre los dos grupos de menor edad (adulto joven y adulto), excepto en la región II en los años 1998 y 2006. Sin embargo, es notorio el hecho de que en la mayoría de las regiones y en los cuatro periodos, los adultos-mayores tienen una calidad en el empleo significativamente menor respecto a los adultos-jóvenes. Resultados en esta línea han sido reportados por Johnson (1993), y más recientemente por varios estudios, principalmente en Europa.

Otro resultado interesante se produce en las regiones VI y XII (periodos 1998 y 2003), región VII (periodos 2003-2006) y la región IV (periodo 2003), en que no se presentan diferencias estadísticas entre los diferentes rangos de edad de los trabajadores. Sin embargo, debe notarse que los

CUADRO 11. Resultados de la regresión para evaluar la existencia de diferencias ICE de edad en el ICE de las regiones

Región	1998			2000			2003			2006		
	Adulto-joven	(Adulto- -adulto -joven)	Adulto- mayor -adulto- joven)	Adulto- joven	(Adulto- -adulto -joven)	Adulto- mayor -adulto- joven)	Adulto- joven	(Adulto- -adulto -joven)	Adulto- mayor -adulto- joven)	Adulto- joven	(Adulto- -adulto -joven)	Adulto- mayor -adulto- joven)
I	63.5	-0.16	-4.43*	61.7	-0.77	-5.55*	55.6	-2.60*	-6.33*	61.2	-2.55*	-5.16*
II	67.9	-1.11***	-1.38***	66.3	-0.01	-4.16*	61.7	-0.35	-4.89*	65.9	1.17***	-3.07*
III	67.2	0.69	-0.92	64.4	0.49	-2.70*	60.9	-0.27	-4.48*	64.7	0.75	-1.90**
IV	65.7	0.65	-1.96*	62.2	-0.31	-4.75**	54.6	1.03	-1.21	61.7	1.03**	-1.75*
V	66.4	0.70**	-1.18*	65.1	-0.07	-2.54*	58.2	0.53	-1.46*	63.2	0.23	-1.19*
VI	67.0	0.59	-0.73	65.3	0.28	-2.29*	60.5	0.37	-0.58	63.0	0.13	-0.82***
VII	67.2	-0.72	-1.41**	63.6	-0.47	-1.72*	53.7	0.65	-0.81	59.5	0.42	-0.76
VIII	68.6	-0.23	-1.80*	63.9	0.37	-3.44*	56.3	0.05	-3.08*	60.8	0.12	-1.66*
IX	66.5	-0.25	-2.83*	60.9	0.63	-2.61*	54.1	-0.52	-4.17*	57.5	1.04**	-1.06***
X	66.1	0.15	-2.60*	62.8	-1.44*	-4.97*	57.1	-0.45	-3.64*	62.1	-0.27	-3.01*
XI	63.2	1.71***	0.18	60.1	2.53**	0.22	57.8	1.78	-3.09**	66.6	-1.49	-5.18*
XII	65.9	0.28	-1.47	68.2	-1.19	-2.91*	60.8	-0.30	-2.21	68.0	-1.35	-2.71**
RM	69.8	-0.62*	-2.36*	68.2	-0.95	-4.36*	63.1	-0.33	-3.19*	65.5	0.49**	-1.92*

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). *Significativo al 1%; **significativo al 5%; ***significativo al 10%.

resultados aquí reportados son agregados, en el sentido de que corresponden a todos los trabajadores, independientemente de la industria en que se desempeñen.

Por último, a continuación se clasifica a los trabajadores de acuerdo con su nivel de educación, estableciendo tres rangos: trabajadores con educación básica (B), trabajadores con enseñanza media (M), y los trabajadores que poseen enseñanza superior (S). Las variables *dummies* ω_1 y ω_2 indican:

$$\omega_1 = \begin{cases} 1 & \text{si el trabajador posee educación media} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$\omega_2 = \begin{cases} 1 & \text{si el trabajador posee educación superior} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

La ecuación (9) muestra el modelo de regresión a usar, la que se estima para cada región y para cada año, al igual que en el caso anterior. En particular, para el año 1998 y la región I:

$$ICE_i = \alpha_B^I + (\alpha_M^I - \alpha_B^I) \omega_1 + (\alpha_S^I - \alpha_B^I) \omega_2 + u_i \quad (9)$$

donde α_B^I es el ICE medio de grupo de trabajadores con educación básica de la región I el año 1998. El coeficiente $(\alpha_M^I - \alpha_B^I)$ captura la diferencia de la media del ICE entre los trabajadores con educación básica y educación media, y el coeficiente $(\alpha_S^I - \alpha_B^I)$ la diferencias entre los que poseen educación básica y enseñanza superior.

El cuadro 12 muestra claramente que a medida que aumenta el nivel educacional aumenta también el nivel de calidad del empleo. Esta relación es tan clara, que se cumple en todas las regiones y en todos los años. Un resultado similar se ha obtenido anteriormente en el ámbito nacional, para el caso de las remuneraciones, por Fuentes *et al.* (2005) y Sapelli (2003).

De manera adicional, el cuadro muestra también que las regiones con mayor dispersión en el ICE (es decir un mayor diferencial entre los distintos grupos educacionales) son las regiones con calidad del empleo más preca-

CUADRO 12. Resultados de la regresión para evaluar la existencia de diferencias educacionales en el ICE de las regiones

Región	1998			2000			2003			2006		
	Básica	Media -básica	Superior -básica	Básica	Media -básica	Superior -básica	Básica	Media -básica	Superior -básica	Básica	Media -básica	Superior -básica
I	59.1	5.25*	12.64*	54.4	7.71*	15.67*	45.1	10.1*	21.5*	52.3	8.89*	16.29*
II	62.9	5.27*	10.44*	58.3	8.66*	14.82*	52.6	10.9*	17.6*	59.7	6.61*	12.48*
III	63.9	3.97*	9.98*	59.9	5.68*	11.54*	55.3	5.12*	14.7*	60.6	4.02*	12.29*
IV	63.3	2.64*	9.33*	57.0	6.66*	13.72*	50.4	6.15*	15.1*	57.8	5.55*	12.01*
V	64.2	2.31*	7.86*	61.1	3.79*	8.97*	54.6	3.46*	11.7*	59.7	3.27*	8.92*
VI	65.3	2.24*	6.47*	62.6	3.45*	8.68*	57.9	2.91*	10.3*	60.3	3.40*	9.59*
VII	63.8	4.10*	8.41*	60.2	4.25*	12.17*	49.6	7.69*	17.3*	56.1	5.30*	14.14*
VIII	64.4	4.59*	9.09*	58.9	6.69*	12.71*	49.3	9.23*	18.5*	54.3	8.50*	15.19*
IX	62.9	3.58*	10.07*	56.5	5.70*	13.67*	46.2	9.28*	21.2*	52.1	8.30*	17.21*
X	60.7	6.47*	12.43*	57.1	7.07*	14.66*	51.2	7.74*	17.3*	57.1	6.35*	13.99*
XI	59.8	7.44*	11.98*	55.8	9.67*	16.18*	52.0	8.75*	17.6*	59.4	6.94*	13.38*
XII	62.7	3.15*	11.56*	64.7	2.45*	7.64*	55.8	5.12*	10.6*	63.8	1.84**	9.34*
RM	65.4	3.88*	8.69*	62.5	4.32*	10.44*	56.3	5.99*	12.2*	59.1	6.34*	11.72*

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). *Significativo al 1%; **significativo al 5%; ***significativo al 10%.

rio, tales como la región I y la IX. Una interpretación de estos resultados puede pasar por considerar que la calidad de la educación es diferente a través de las regiones, o que existe una mayor concentración de empresas productivas en algunas regiones. En cualquier caso, responder a estas preguntas requeriría avanzar más allá de los objetivos del presente estudio y realizar estimaciones sectoriales.

BASES PARA UNA POLÍTICA PÚBLICA REGIONAL

En términos estrictos, en Chile no existe una política pública regional. Los principales instrumentos existentes son las Estrategias Regionales de Desarrollo y el Plan Regional de Ordenamiento Territorial. Mientras la primera expresa los grandes objetivos y prioridades de cada región, sin serlo, en la práctica se ha usado como sustituto de una política pública regional. Por su parte, el Plan Regional de Ordenamiento Territorial es simplemente una herramienta de planificación urbana.

Durante años se ha planteado que, de existir, la desigualdad regional en Chile tiene sus orígenes principalmente en acciones del propio Estado. Aroca (2009) señala cuatro acciones concentradoras del Estado chileno: la asignación del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), la asignación centralizada de los fondos sectoriales ministeriales, los criterios de asignación de becas de posgrado para el extranjero, y la política monetaria basada solamente en datos de la región metropolitana. En consecuencia, la política pública puede disminuir las desigualdades regionales por la vía de considerar como criterio de asignación de fondos públicos su posible repercusión en el ICE. También las políticas regionales públicas pueden hacer a las regiones más atractivas para vivir, y por esa vía reducir el efecto de la conmutación, al aprovechar el efecto multiplicador del consumo de los trabajadores en aquella economía regional donde realmente se están generando los empleos. Sin embargo, éste no es el único camino. Tondl (1998) plantea que debe cambiarse el foco de las políticas regionales futuras, que deben centrarse en el emprendimiento e innovación regionales, más que en la competencia por inversiones privadas e infraestructura pública, como ha sido tradicional.

El mercado también genera acciones concentradoras en el ámbito regional, especialmente cuando hay una región dominante, como en el caso chileno, que lleva a una congestión acelerada de la infraestructura y de los servicios públicos en esas regiones. Armstrong y Taylor (2000) plantean que esto se puede resolver con mayor inversión pública, y con la provisión de bienes y servicios públicos de un modo más descentralizado.

CONCLUSIONES

La calidad de empleo es un concepto difícil de medir; sin embargo, la definición proporcionada por Chacón (1999) da una idea simple y completa de lo que representa un empleo de calidad. Quienes entregan las primeras aproximaciones a un índice de calidad del empleo medible en esta línea son Farné (2003), Mintrab (2002) y Alarcón y Santos (2008). En este trabajo se sigue de cerca a Alarcón y Santos, pero con una mirada regional e intertemporal.

Los resultados obtenidos, en general concuerdan con lo reportado por Mintrab (2002), en cuanto a las regiones con mejores resultados (regiones II, XII y RM), mientras que en las regiones peor posicionadas existe una leve diferencia, debido probablemente a las correcciones metodológicas que aquí se han aplicado.

Los resultados muestran que existe un patrón de diferencias estadísticas en la calidad del empleo entre las regiones, que probablemente se explican por sus características productivas. Por otro lado, las regiones limítrofes no comparten características que hagan que sus ICE sean más similares que en el caso de las regiones distantes; por lo tanto, parece no existir un patrón geográfico para estas diferencias.

También se ha detectado que existe inestabilidad en todos los periodos al comparar el ICE de una región consigo misma a través del tiempo, y que la mayor caída global ocurre en el año 2003. Sin embargo, respecto a la posición de una región en comparación con las demás, los resultados muestran estabilidad en los años más recientes.

Los resultados también muestran que en la mayoría de las regiones los hombres poseen una mejor calidad del empleo que las mujeres, en todos

los periodos. Las mayores diferencias de género se presentan en la región II, donde el sector económico ‘explotación de minas’ posee altas remuneraciones y un alto ICE, pero solamente proporciona 15 por ciento de empleo al sector femenino.

También se obtiene evidencia de que en la mayoría de las regiones, y en los cuatro periodos, los adultos-mayores tienen una calidad en el empleo significativamente menor respecto a los adultos-jóvenes. Destaca aquí especialmente la región I, que como se señaló antes es la región con la calidad del empleo más baja del país. Sin embargo, no hay diferencias significativas entre los adultos-jóvenes en comparación con los adultos.

El estudio muestra que se cumple claramente en todas las regiones y en todos los años una relación positiva entre el nivel educacional y el nivel de la calidad del empleo. Sin embargo, existen regiones con un mayor diferencial entre los grupos educacionales, lo que ocurre precisamente en las regiones más precarias, como son las regiones I y IX. La hipótesis para explicar estas diferencias puede encontrarse en que la calidad educacional sea más baja en estas regiones, o que haya una mayor concentración de empresas menos especializadas en cuanto a requerimientos de mano de obra.

Finalmente, se discute que como un modo para reducir las diferencias en el ICE a través de las regiones, es posible considerar políticas públicas que tiendan a hacer regiones más atractivas para vivir, fomentar la innovación y el emprendimiento regionales, y descentralizar el gasto en infraestructura y en servicios públicos. ☐

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, R. y H. Santos (2008), “Una mirada longitudinal de la calidad del empleo y sus diferencias desde la perspectiva de género: Encuesta panel Casen 1996-2001-2006”, documento de trabajo del Departamento de Estudios Mideplan, División Social, 76 pp.
- Aroca, P. (2009), “Desigualdades regionales en Chile”, *Foreign Affairs Latinoamérica*, 9 (1).

- Armstrong, H. y J. Taylor (2000), *Regional Economics and Policy*, New Jersey, Blackwell Publishing Co.
- Barros, R. y R. Mendonça (1999), “Una evaluación de la calidad del empleo en Brasil, 1982-1996”, en R. Infante (ed.), *La calidad del empleo: La experiencia de los países latinoamericanos y de los Estados Unidos*, Santiago, Organización Internacional del Trabajo, 264 pp.
- Chacón, B. (1999), “Calidad del empleo y pobreza en Chile, 1990-1996”, en R. Infante (ed.), *La calidad del empleo: La experiencia de los países latinoamericanos y de los Estados Unidos*, Santiago, Organización Internacional del Trabajo, 264 pp.
- Díaz, R., A. Pardo y P. Meller (2002), “Análisis económico-descriptivo de las regiones chilenas”, documento de trabajo, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.
- Díaz, R. y P. Meller (2003), “Crecimiento económico regional en Chile: ¿convergencia?”, documento de trabajo, Universidad de Chile, Centro de Economía Aplicada.
- Farné, S. (2003), “Estudio sobre la calidad de empleo en Colombia”, documento de trabajo, Lima, Oficina Internacional del Trabajo, Oficina Subregional para los Países Andinos, 25 pp.
- Freeman, R. (1978), “Job Satisfaction as an Economic Variable”, *American Economic Review*, American Economic Association, (68) 2, mayo, pp. 135-141.
- Fuentes, J., A. Palma y R. Montero (2005), “Discriminación salarial por género en Chile: Una mirada global”, *Estudios de Economía*, 32 (2), pp. 133-157.
- Gittleman, M. y D. Howell (1995), “Changes in the Structure and Quality of Jobs in the United States: Effects by Race and Gender, 1973-1990”, *Industrial and Labor Relations Review*, 48 (3), pp. 420-440.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (2007), “Nuevas regiones de Chile”, *Enfoque Estadístico*, octubre, Chile, pp. 1-4.
- Johnson, P. (1993), “Aging and European Economic Demography”, en P. Johnson y K.F. Zimmermann (eds.), *Labor Markets in an Ageing Europe*, Cambridge, Cambridge University Press.

- Kenney, J. F. y E. S. Keeping (1951), *Mathematics of Statistics*, 2a. ed., Princeton, Van Nostrand.
- Maddala, G. (1992), *Introduction to Econometrics*, 2a. ed., Londres, Macmillan Publishing Company.
- Mideplan (2006a), “Manual de usuario base de datos”, Ministerio de Planificación de Chile, documento electrónico, 99 pp.
- _____ (2006b), “Documento metodológico Casen 2006”, Ministerio de Planificación de Chile, documento electrónico, 97 pp.
- Mincer, J. (1974), *Schooling, Experience and Earnings*, Nueva York, Columbia University Press.
- Ministerio del Trabajo (Mintrab) (2002), “Observatorio laboral núm. 6 del Ministerio del Trabajo”, Santiago de Chile, Ministerio del Trabajo y Previsión Social (Mintrab), julio, documento electrónico, p. 14.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (1999a), “Trabajo decente”, Memoria del director general a la 87ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo (Ginebra, OIT), documento electrónico.
- Osberg, L. y A. Sharpe (2003), “An Index of Labour Market Well-being for OCDE Countries”, Center for the Study of Living Standards, reporte 2003-2005, Ottawa.
- Pardo, A. y P. Meller (2002), “El rol de las exportaciones en el crecimiento económico regional”, documento de trabajo, Universidad de Chile, Centro de Economía Aplicada.
- Reinecke, G. y M. Valenzuela (2000), “La calidad del empleo: Un enfoque de género”, en G. Reinecke y M. Valenzuela (ed.), *¿Más y mejores empleos para las mujeres? La experiencia de los países del Mercosur y Chile*, Santiago de Chile, Oficina Internacional del Trabajo, documento electrónico.
- Rodríguez-Oreggia, E. y L. Silva (2009), “Construcción de un índice de condiciones laborales por estados para México”, *Gestión y Política Pública*, XVIII (1), pp. 149-178.
- Rosenthal, N. (1989), “More than Wages at Issue in Job Quality Debate”, *Monthly Labor Review*, diciembre, 12 (12), pp. 4-8.
- San, G., T. Huang y L. Huang (2006), “The Establishment and Applica-

- tion of a Labor Quality Index: The Case of Taiwan's Manufacturing Industry", *Social Indicator Research*, 79 (1), pp. 61-96.
- Sapelli, C. (2003), "Ecuaciones de Mincer y las tasas de retorno a la educación en Chile: 1990-1998", documentos de trabajo 254, Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Slaughter, J. (1993), "Should We all Compete Against Each Other?", *Labor notes*, 170, mayo, pp. 7-10.
- Tondl, G. (1998), "EU Regional Policy in the Periphery: Lessons for the Future", Working Paper Series, Vienna University of Economics, Institute for European Affairs/Department of Economics.

ANEXO

CUADRO A. Ingreso de la ocupación principal (w): ranking regional

Posición	1998		2000		2003		2006	
	Región	w	Región	w	Región	w	Región	w
1	II	49.2*	II	48.9*	XII	48.8*	XI	49.3*
2	RM	48.9*	XII	48.7*	RM	48.8*	II	49.3*
3	XII	48.4*	RM	48.4*	II	48.8*	XII	49.1*
4	XI	47.5*	XI	47.5*	XI	48.0*	RM	48.6*
5	III	47.3*	III	46.7*	III	46.8*	III	47.5*
6	I	46.8*	V	46.4*	I	45.9*	V	46.3*
7	V	46.8*	I	46.3*	V	45.9*	IV	45.8*
8	VIII	46.3*	VI	45.5*	VI	45.6*	I	45.8*
9	X	46.2*	IV	45.2*	X	45.3*	X	45.6*
10	VI	45.7*	VII	45.2*	IV	44.9*	VI	45.6*
11	IV	45.7*	X	45.1*	VIII	44.3*	VII	44.6*
12	VII	45.6*	VIII	44.6*	VII	43.5*	VIII	44.6*
13	IX	44.9*	IX	44.2*	IX	43.0*	IX	43.8*

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). *Significativo al 1%.

CUADRO B. Condiciones laborales (CL): ranking regional

Posición	1998		2000		2003		2006	
	Región	CL	Región	CL	Región	CL	Región	CL
1	RM	75.8*	RM	76.0*	RM	60.1*	XII	71.8*
2	VIII	72.5*	V	73.0*	II	55.5*	II	71.4*
3	VI	71.1*	XII	72.6*	VI	53.9*	RM	70.0*
4	V	70.1*	VI	72.3*	III	52.7*	XI	66.6*
5	II	70.1*	VIII	72.3*	XII	51.4*	III	66.5*
6	VII	70.0*	II	71.6*	V	51.4*	V	65.2*
7	X	69.3*	VII	69.9*	XI	49.7*	X	64.7*
8	III	68.2*	X	67.8*	X	49.6*	IV	61.8*
9	XI	67.6*	III	67.4*	VIII	48.3*	VIII	61.5*
10	IX	67.6*	IX	66.3*	IV	43.9*	I	61.1*
11	IV	66.5*	XI	66.0*	VII	42.8*	VI	61.0*
12	XII	64.6*	I	64.6*	IX	42.4*	IX	56.4*
13	I	60.1*	IV	64.5*	I	39.8*	VII	55.0*

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). *Significativo al 1%.

CUADRO C. Seguridad social (ss): ranking regional

Posición	1998		2000		2003		2006	
	Región	SS	Región	SS	Región	SS	Región	SS
1	VIII	96.7*	XII	86.8*	VI	83.8*	XII	86.2*
2	IV	95.0*	RM	84.5*	XII	82.6*	III	85.3*
3	III	94.7*	III	84.5*	III	82.4*	VI	84.3*
4	IX	94.4*	VI	84.3*	RM	81.5*	II	84.0*
5	VII	93.5*	II	83.7*	II	80.4*	RM	82.9*
6	RM	93.0*	V	82.5*	XI	79.9*	V	82.9*
7	V	92.5*	VII	81.7*	V	79.9*	XI	81.5*
8	VI	92.3*	VIII	81.5*	IV	77.2*	IV	80.4*
9	II	91.9*	XI	79.6*	X	76.9*	VIII	80.1*
10	XII	91.9*	IV	79.0*	VIII	76.8*	VII	80.0*
11	X	90.0*	X	78.3*	VII	75.4*	X	78.2*
12	I	87.7*	IX	78.0*	I	74.3*	IX	75.7*
13	XI	87.2*	I	76.5*	IX	73.7*	I	73.3*

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). *Significativo al 1%.

CUADRO D. Jornada laboral (JL): *ranking* regional

Posición	1998		2000		2003		2006	
	Región	JL	Región	JL	Región	JL	Región	JL
1	VI	79.7*	VI	76.9*	VI	78.8*	VI	83.7*
2	III	76.5*	XII	76.7*	RM	73.8*	XI	79.8*
3	VII	75.4*	III	74.5*	III	73.7*	VII	79.5*
4	VIII	74.4*	RM	73.8*	II	70.8*	IV	78.9*
5	RM	73.9*	IV	72.0*	XII	70.2*	XII	76.6*
6	X	73.7*	VIII	71.9*	V	70.1*	III	76.3*
7	IX	73.5*	V	71.3*	VII	68.5*	RM	76.0*
8	XII	71.8*	VII	71.0*	VIII	67.7*	V	75.3
9	V	71.3*	II	70.8*	IX	66.9*	VIII	73.0*
10	II	70.8*	IX	69.1*	IV	66.0*	X	73.0*
11	IV	68.8*	X	65.2*	X	64.4*	II	72.3*
12	I	67.4*	I	64.9*	XI	63.4*	IX	71.9*
13	XI	63.0*	XI	59.7*	I	62.2*	I	69.2*

Fuente: Elaboración propia con datos de Mideplan (2006a). *Significativo al 1%.

