

ANÁLISIS EXPLORATORIO ENTRE LOS CENSOS DE 1992 Y 2002 RESPECTO DEL NIVEL EDUCACIONAL DE LA FUERZA LABORAL EN CHILE

1. Introducción

Los objetivos de este trabajo son explorar los cambios en el nivel educativo de la fuerza laboral chilena entre 1992 y 2002 con los datos de los censos de población y hacer propuestas para futuros estudios en la relación educación-productividad.

En el punto 2 se describen los cambios observables en la fuerza laboral. El punto 3 presenta los resultados de la exploración de los cambios en la ocupación; la discusión se centra en la comparación de la ocupación entre hombres y mujeres y los perfiles de educación sectoriales. Por último, el punto 4 concluye con las líneas de investigación propuestas.

La proposición final es complementar la mirada a la productividad y el nivel educacional con indicadores directos de desempeño sectorial y análisis de la relación entre sectores económicos. Además, se propone complementar los análisis de incorporación de la mujer a la fuerza laboral con el estudio de las diferencias en la ocupación de hombres y mujeres. Los datos censales han tenido muy poco uso en investigaciones referidas a la fuerza laboral y podrían complementar otras fuentes de datos.

1.1 Justificación del estudio

El aumento de los niveles de educación de la población que participa en la fuerza laboral se asocia a mayores niveles de productividad y, por lo tanto, a crecimiento económico y competitividad en la economía global. Además, suponen un impacto positivo en la equidad

y el desarrollo social (CEPAL, 1992; Hopenhayn y Ottone, 2000). La educación permitiría conjugar los objetivos de competitividad y equidad que aparecen prioritarios para el desarrollo de nuestro país. La fuerza laboral en Chile ha aumentado sus años de estudio promedio; no obstante, muestra una brecha importante con las economías desarrolladas. Es por ello que elevar el nivel educacional de la fuerza laboral es una meta de política pública que ha dado lugar a acciones de aumento de cobertura educacional y aumento de los años de educación obligatoria. En este contexto aparece la motivación del presente estudio: complementar la información sobre la situación educacional de la fuerza laboral y su efecto en la productividad.

La situación del capital humano en Chile, en cuanto a su volumen, distribución, demanda y desempeño, ha sido descrita en el Informe de Capital Humano (Brunner y Elacqua, 2003). No obstante, y dada la importancia del tema, los datos censales aparecen como una oportunidad para complementar la caracterización de la fuerza laboral; éstos no se han usado en estudios de este tema y, en general, han tenido muy poco uso en trabajos relacionados con el mercado laboral.

La relación educación-productividad ha sido menos estudiada y es determinante tanto para orientar acciones de política como para evaluar las acciones tomadas. El impacto de la educación en la productividad se ha medido tradicionalmente a partir de los diferenciales de salario de los más educados. Esta aproximación indirecta podría complementarse con otros enfoques que relacionen educación y cambio en el desempeño observable: medidas directas de productividad que están menos desarrolladas (Gallart, 2002). Este estudio se ha planteado explorar posibilidades de abordar enfoques complementarios a la relación educación-productividad, partiendo por analizar los datos censales disponibles.

1.2. Apartado metodológico

La opción de trabajar con datos censales tiene ventajas y desventajas.

Las primeras son: el poco uso que se ha dado a la información censal para análisis de educación y mercado laboral, su disponibilidad y sus aportes respecto de otras fuentes de información. Dado que los datos no se han usado mayormente para análisis de este tema, son una oportunidad de complementar la información disponible que permite afinar los diagnósticos existentes. Los datos del censo están disponibles en formatos que permiten una manipulación sencilla, dado que pueden trabajarse como sub-bases de datos agrupando por categorías la información total. En este trabajo se usó una sub-base en que los datos de población se agregaron por quinquenios de edad y región. Conocer las posibilidades de los datos censales puede ser particularmente atractivo para los investigadores del área, dada la reciente resolución del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile de facilitar sus bases de datos para fines de investigación (Resolución Exenta N° 1656, del 16 de agosto de 2006, que regula la entrega de bases de datos para fines de investigación). Finalmente, los datos censales tienen la ventaja de no tener error muestral, por tratarse de un universo, y constituyen la información oficial más completa de la situación de la población.

En cuanto a las desventajas, están los errores ajenos al muestreo y las limitaciones de la información de empleo. Los datos censales están sujetos a errores operacionales generados en la toma y procesamiento de datos. Esto se da en todas las muestras, pero se amplifica con el tamaño de éstas y, siendo el Censo un conjunto muy grande, el error operacional es mayor que el de las muestras con las que se trabaja comúnmente. Por otra parte, el Censo registra información en un momento aislado con intervalos de diez años. Cuando se trata de obtener información sobre parámetros como nivel educacional la periodicidad no es un problema porque el cambio de los valores es muy lento; pero si se pretende obtener la del mercado laboral—como tasa de participación, ocupación y desocupación— la del Censo es sólo un punto y no da cuenta de la variabilidad temporal de estos valores. Es por ello que este estudio sólo toma los datos de empleo como una referencia para explorar relaciones de interés y no como datos que permitan caracterizar la situación del mercado del trabajo.

Los datos se usaron de manera exploratoria, es decir, se manipularon con programas para bases de datos, manejo estadístico y planilla de cálculo. Se construyeron agrupaciones y relaciones buscando cambios. Los resultados se graficaron y se ordenaron en tablas con el fin de encontrar patrones de interés. Finalmente, se seleccionaron relaciones que pueden aportar a estudios futuros o complementar material existente, que son las que se presentan en este informe.

2. Los cambios en el nivel educativo de la fuerza laboral

La cobertura educacional en Chile ha aumentado en todos los niveles y uno de sus resultados es una fuerza laboral con más años de estudios promedio. Esta sección explora los cambios observables entre los censos de 1992 y 2002, distinguiendo por grupos de edad y por género.

El año 2002 las personas en edad de trabajar (15 a 64 años) tenían, en números enteros, diez años de escolaridad promedio, un año más que en 1992 (Tabla 1). El efecto directo de una fuerza laboral más educada debiera observarse cuando cambia el nivel de estudios de la población que participa efectivamente en el mercado del trabajo: los ocupados y los que buscan empleo. Entre 1992 y 2002 la escolaridad de las personas ocupadas en Chile había aumentado, en promedio, un año y tres meses, es decir, el cambio fue mayor en la población económicamente activa.

Los aumentos en los promedios de escolaridad dan cuenta del impacto general de la mayor cobertura educacional. Entre 1992 y 2002 la cobertura de educación básica, para niños entre 6 y 14 años, aumentó de 95 a 97% y la educación media de 77 a 87% de los jóvenes entre 15 y 18 años (MINEDUC, 2003). La ampliación de matrícula más importante ha sido en la educación superior, que aumentó de 20 a 30% de los jóvenes entre 19 y 25 años en el período antes aludido (Bernasconi y Rojas, 2004).

Las personas que egresan del sistema de educación formal se integran al mercado del trabajo con mayores credenciales que las generaciones anteriores y transforman la composición de la fuerza laboral. Los datos de los censos de población permiten establecer el número de años de escolaridad de una persona y los niveles educacionales que ha cursado. La tabla 1 compara los años de estudio promedio de la población mayor de 15 años y se observa el aumento de escolaridad para todos los grupos. Al analizar los datos por cohortes se advierte, como era esperable, que la generación que tenía entre 15 y 24 años en 1992 es la que más ha aumentado su escolaridad diez años después. La generación que se integra en 2002 tiene más estudios que la precedente y las generaciones más antiguas siguen mejorando el promedio durante la etapa considerada como productiva (hasta los 64 años). Las diferencias entre hombres y mujeres se acortan para los grupos más jóvenes y, a partir de los 35 años, los promedios de años de educación son mayores para los hombres; esto empieza a cambiar cuando se observa un mayor nivel educacional para las mujeres entre 15 y 34 años.

Tabla 1: Años de estudio promedio para la población mayor de 15 años, 1992 y 2002.

	15 a 24	25 a 34	35 a 44	45 a 54	55 a 64	65 y más	Total	15 a 64	25 a 64
Mujeres y hombres									
1992	9,94	9,91	9,00	7,42	6,42	5,55	8,71	9,03	8,67
2002	10,67	11,14	10,15	9,31	7,69	6,23	9,69	10,11	9,92
Hombres									
1992	9,80	9,88	9,18	7,65	6,63	5,66	8,81	9,10	8,81
2002	10,55	11,12	10,23	9,57	8,06	6,53	9,84	10,19	10,06
Mujeres									
1992	10,07	9,94	8,82	7,21	6,24	5,47	8,61	8,80	8,55
2002	10,78	11,17	10,07	9,07	7,36	6,01	9,54	10,01	9,79

Fuente: Cálculos con datos de los censos 1992 y 2002 del INE.

Los años aprobados de escolaridad promedio facilitan la comparación entre países. Los diez años promedio de la población entre 15 y 64 años que alcanzó Chile el 2002 son pocos en comparación con los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), que tienen un promedio de doce años (OCDE,

2005). La tabla 1 muestra el indicador de escolaridad promedio de la fuerza laboral calculado para toda la población mayor de 15 años, la población en edad de trabajar (15 a 64 años) y la población en edad óptima de trabajar (25 a 64 años). Se ha hecho esta distinción para facilitar las comparaciones con otros estudios. El Informe de Capital Humano (Brunner y Elacqua, 2003) presenta un promedio de 7,89 años de escolaridad para la población de 25 años y más en 2000, y un ritmo de acumulación o aumento en el promedio de escolarización de 0,7 años por década; se estima que Chile tardaría alrededor de cuatro décadas en llegar al nivel de Corea, que tiene un promedio de 10,46 años de escolarización en 2000 y es uno de los países líderes del grupo usado como referencia. Los datos del Censo de Población de 2002 arrojan un promedio de 9,41 años de estudio para el grupo 25 años y más; y un cambio entre 1992 y 2002 de 1,13 años para el mismo grupo y de 1,25 años para toda la población mayor de 15 años. Los datos censales podrían usarse para complementar otras fuentes y lograr indicadores que caractericen a la fuerza laboral aunando criterios de medición.

La información que entrega el Censo de Población permite caracterizar los niveles educacionales, dado que el cambio de estas particularidades es un proceso lento. La caracterización de la ocupación con estos datos es sólo un punto en el tiempo y hay factores que pueden influir para que la situación censada no refleje la tendencia de las variables de ocupación, como se discutió en la Introducción. A pesar de las limitaciones de los datos censales para describir la situación ocupacional, se construyeron los indicadores de participación en la actividad económica a modo de exploración. Los resultados coinciden con las tendencias observadas en las encuestas nacionales de empleo del INE. Los cambios en la ocupación entre 1992 y 2002 muestran un aumento de la participación en la fuerza laboral (porcentaje de ocupados y desocupados sobre la población de cada tramo de edad), especialmente de la participación femenina. No obstante, la de las mujeres en todos los tramos de edad y de los jóvenes entre 15 y 24 años sigue siendo baja en relación con la de otros países (OCDE, 2005).

Tabla 2: Tasas de participación en la fuerza laboral, ocupación y desocupación por grupos de edad y género, 1992-2002.

	15 a 24	25 a 34	35 a 44	45 a 54	55 a 64	65 y más	Total	Total general
Hombres								
Tasa de participación 92	51,83%	90,17%	91,42%	84,71%	64,81%	20,94%	71,53%	49,07%
Tasa de desocupación 92	16,05%	7,77%	5,77%	5,99%	6,65%	4,73%	8,48%	8,39%
Años promedio ocupados 92	9,26	10,04	9,44	7,90	6,75	6,73	9,07	9,50
Años promedio desocupados 92	9,21	9,29	8,07	6,84	5,97	5,88	8,55	9,23
Tasa de participación 02	42,89%	88,96%	91,49%	86,38%	68,30%	21,19%	70,04%	52,35%
Tasa de desocupación 02	22,69%	13,29%	11,65%	11,78%	12,69%	8,81%	13,70%	13,46%
Años promedio ocupados 02	10,36	11,29	10,61	10,02	8,67	8,44	10,40	10,75
Años promedio desocupados 02	10,14	10,52	9,30	8,61	7,23	7,09	9,49	10,05
Mujeres								
Tasa de participación 92	24,90%	36,59%	37,31%	31,48%	17,75%	4,53%	28,06%	49,07%
Tasa de desocupación 92	16,75%	7,93%	4,72%	3,97%	3,16%	3,04%	8,18%	8,39%
Años promedio ocupados 92	10,56	11,60	10,67	9,10	8,09	7,39	10,49	9,50
Años promedio desocupados 92	11,11	11,62	10,27	8,80	7,75	7,50	10,89	9,23
Tasa de participación 02	27,10%	49,80%	46,13%	43,35%	26,03%	5,82%	35,57%	52,35%
Tasa de desocupación 02	24,37%	13,32%	10,53%	9,13%	7,57%	5,92%	13,03%	13,46%
Años promedio ocupados 02	11,17	12,38	11,43	10,86	9,74	8,92	11,38	10,75
Años promedio desocupados 02	11,43	12,14	10,73	9,88	8,56	7,96	11,14	10,05

Fuente: Cálculos con datos de los censos 1992 y 2002 del INE.

El nivel educativo de la población económicamente activa, ocupados y desocupados, ha aumentado en todas las categorías. No se puede hablar de cohortes para los datos de ocupados y desocupados porque se refieren a la fracción de la población que participa en la fuerza laboral y no se tratará de los mismos individuos entre un Censo y el siguiente. No obstante, se puede observar a una

generación siguiendo a los grupos etarios y suponiendo que el nivel de escolaridad puede cambiar tanto por un reemplazo en los individuos que participan, como por un cambio en el nivel educativo de los individuos que cursaron estudios entre los censos.

Los datos para la población económicamente activa (tabla 2) muestran que el aumento de escolaridad promedio para el primer grupo etario, entre 15 y 24 años en 1992, se explica principalmente por la incorporación de población con más estudios, de la cual el grupo mayoritario tiene 12 años de estudios o más, tanto para hombres como para mujeres. Se reduce la población que tenía entre uno y ocho años de estudios y la población con ocho y más años de estudios aumenta; además, hay un leve aumento del grupo con cero y un años de estudios. El segundo grupo etario, entre 25 y 34 años en 1992, aumenta el nivel educacional de los hombres con un cambio muy similar a la generación anterior. La población femenina cambia, pero la distribución de reemplazo e incremento es menos pareja que para los hombres. El tercer grupo etario, entre 34 y 44 años en 1992, muestra para los hombres un reemplazo de población con escolaridad entre dos y 12 años por población con 12 años y más. En el caso de las mujeres la nueva composición de escolaridad no muestra un patrón tan claro. Los dos últimos grupos etarios, entre 44 y 65 años en 1992, tienen un aumento en sus años de estudio promedio debido, principalmente, al retiro de personas con menos de doce años de escolaridad.

Además, los datos de la tabla 2 muestran en casi todos los casos un promedio de escolaridad de los ocupados superior al de los desocupados, la excepción la constituyen las mujeres entre 15 y 34 años. Las tasas de desocupación son más bajas para los grupos con más años de estudios: la población con educación superior presenta la tasa más baja de desempleo, pero hay diferencias entre hombres y mujeres. Tanto en 1992 como en 2002 la tasa de desocupación de los hombres con menos de 12 años de estudios era mayor que la de las mujeres del mismo grupo, mientras que para 13 años de escolaridad o más la tasa de desocupación de las mujeres era mayor que la de los

hombres. Los datos sugieren que los estudios superiores disminuyen la probabilidad de desempleo, tanto para hombres como para mujeres, y que, comparativamente, es más difícil encontrar empleo para las mujeres con educación media completa y más que para los hombres del mismo grupo.

La población en edad de trabajar presenta mayor escolaridad promedio en los hombres, pero para la población económicamente activa la de las mujeres es más alta. Tanto para hombres como para mujeres la tasa de participación sube de manera significativa a partir de los 25 años, lo que sugiere que entre los 15 y los 24 años una parte importante de la población prefiere estudiar, probablemente porque asigna a los estudios un mayor retorno en sus ingresos futuros que a la experiencia que le daría participar tempranamente en la fuerza laboral.

Hasta aquí se ha usado como indicador el número de años de estudios aprobados por sus ventajas para hacer comparaciones. En la exploración de los datos se distinguió también por niveles educacionales completos o incompletos, para agrupar en categorías más amplias y que pueden tener un significado para la población. El sistema de educación chileno distingue como hitos de formación el logro de la licencia de educación básica y la licencia de educación media, que puede ser científico-humanista o técnico-profesional. Los datos del Censo permiten asignar esta categoría y, por lo tanto, caracterizar a la población en estos términos. Los estudios superiores tienen como requisito tener licencia de enseñanza media, pero los años aprobados para obtener un grado o título dependen de los requisitos que establezca cada institución educacional.

La población en edad de trabajar y la población económicamente activa han aumentado su escolaridad promedio tanto en años de escolarización como en niveles de educación logrados. La tabla 3 presenta el desglose y comparación del perfil educacional por nivel alcanzado por la población entre 1992 y 2002. Los cambios más significativos se refieren a la reducción de población sin educación formal, el aumento

de la población que completa la educación básica, el aumento de la población que continúa estudios superiores y la mayor participación en la fuerza laboral de la población con educación media completa.

Tabla 3: Población en edad de trabajar (stock de capital humano) y población económicamente activa (PEA) según tipo de educación, 1992 - 2002.

Tipo de educación	Stock de capital humano			PEA		
	1992	2002	Cambio	1992	2002	Cambio
Población						
Sin educación formal	954.259	288.786	-70%	507.017	137.579	-73%
Básica incompleta	2.598.267	1.896.197	-27%	1.331.408	983.297	-26%
Básica completa	248.765	1.005.454	304%	173.225	558.340	222%
Media incompleta	1.595.267	2.119.754	33%	980.433	949.287	-3%
Media completa	1.831.649	2.274.023	24%	831.917	1.518.507	83%
Media adicional	276.584	232.402	-16%	113.395	172.162	52%
Superior	920.172	2.025.241	120%	594.164	1.409.936	137%
Superior + de 5 años	116.926	167.204	43%	90.459	148.041	64%
Total	8.541.889	10.009.061	17%	4.622.018	5.877.149	27%
Representación						
Sin educación formal	11,2%	2,9%	-8,3%	11,0%	2,3%	-8,6%
Básica incompleta	30,4%	18,9%	-11,5%	28,8%	16,7%	-12,1%
Básica completa	2,9%	10,0%	7,1%	3,7%	9,5%	5,8%
Media incompleta	18,7%	21,2%	2,5%	21,2%	16,2%	-5,1%
Media completa	21,4%	22,7%	1,3%	18,0%	25,8%	7,8%
Media adicional	3,2%	2,3%	-0,9%	2,5%	2,9%	0,5%
Superior	10,8%	20,2%	9,5%	12,9%	24,0%	11,1%
Superior + de 5 años	1,4%	1,7%	0,3%	2,0%	2,5%	0,6%
Total	100,0%	100,0%		100,0%	100,0%	

Fuente: Cálculos con datos de los censos 1992 y 2002 del INE.

Los grupos con educación media y educación superior aumentaron su participación en la fuerza laboral. Aquellos con educación media incompleta o menos estudios bajaron, a excepción del grupo con educación básica incompleta que mantuvo su participación.

Las personas que están ocupadas son las que cuentan en la productividad del trabajo. Al desagregar los datos de la tabla 3, separando de la población económicamente activa para obtener la población ocupada, se obtiene que en 1992 el 60% de los trabajadores ocupados en Chile habían logrado como máximo completar sus estudios básicos o cursar algunos años de enseñanza media. En 2002 el 60% de los ocupados tiene sus estudios medios completos y casi un 30% ha continuado estudios superiores.

Los datos de los censos muestran los efectos de la mayor cobertura educacional en la población y los cambios que se empiezan a observar en la fuerza laboral. La obligatoriedad de los 12 años de estudios y la continuidad del aumento de la matrícula en educación superior permitirán seguir aumentando los niveles de educación de la población. Se observa, además, un aumento en la participación en la fuerza laboral de los grupos con mayores niveles de educación.

La situación educacional de la fuerza laboral en Chile ha mejorado en años de estudio aprobados y seguirá mejorando. ¿Será suficiente progreso? En el supuesto de que mayores niveles educativos implican mayor productividad del trabajo y que esta relación se comporta de manera similar en distintos sistemas educativos, una situación deseable sería que Chile tuviera niveles educacionales iguales o superiores a los países con los que compite o a aquellos que tiene como referentes de desarrollo. La respuesta estará en comparación con otros sistemas educativos.

3. Los cambios en la ocupación de la fuerza laboral

En esta sección se investigan los cambios para los trabajadores ocupados. Con los resultados del análisis se decidió observar la ocupación desde las ramas o sectores de actividad económica.

3.1 La participación sectorial por género

En todos los sectores de actividad económica aumentó el número de años de estudio promedio de los trabajadores; no obstante, la

incorporación de la fuerza laboral más capacitada no es homogénea en las distintas ramas. La diferencia de años promedio entre sectores de la economía resulta esperable dado que las actividades laborales son específicas de cada rama. Son menos evidentes las diferencias entre hombres y mujeres y el aporte de cada actividad al aumento del promedio de años de estudio (tabla 4).

Tabla 4: Años de estudio promedio por rama económica para hombres y mujeres, 1992 y 2002.

Rama	Hombre 92	Mujer 92	Dif.	Total 92	Hombre 02	Mujer 02	Dif.	Total 02	Cambio 92-02
Agropecuario	6,0	7,6	1,6	6,1	7,0	8,4	1,4	7,1	0,98
Pesca	7,7	8,9	1,2	7,8	8,6	9,0	0,4	8,7	0,94
Minería	9,5	12,5	3,0	9,6	11,5	13,4	1,9	11,6	1,99
Industria	9,4	10,1	0,7	9,6	10,3	10,9	0,6	10,4	0,88
Servicios	10,8	12,8	2,0	11,0	11,7	13,0	1,3	11,8	0,83
Construcción	8,1	11,9	3,8	8,2	9,0	12,2	3,2	9,1	0,98
Comercio	9,5	10,3	0,8	9,8	10,8	11,5	0,7	11,1	1,28
Turismo	9,4	8,8	-0,6	9,1	10,9	10,4	-0,5	10,6	1,47
Transporte	9,5	11,9	2,4	9,7	10,5	12,4	1,8	10,8	1,09
Finanzas	13,0	13,3	0,3	13,1	13,9	13,8	-0,2	13,8	0,71
Inmobiliarias	12,0	12,8	0,8	12,2	12,3	12,8	0,5	12,4	0,22
Adm. Pública	11,4	12,9	1,5	11,8	12,3	13,3	1,0	12,6	0,80
Enseñanza	13,7	14,2	0,5	14,0	13,9	14,2	0,2	14,1	0,07
Servicios sociales	13,1	12,7	-0,3	12,8	13,9	13,5	-0,5	13,6	0,76
Otros serv.	10,2	10,9	0,6	10,5	10,6	10,0	-0,6	10,2	-0,27
Hogares	7,1	7,1	0,0	7,1	8,1	7,9	-0,2	7,9	0,82
Total	9,1	10,5	1,4	9,5	10,4	11,4	1,0	10,8	1,25

Fuente: Cálculos con datos de los censos 1992 y 2002 del INE.

La comparación de los años de estudio promedio de hombres y mujeres debe complementarse con la cantidad de ocupados para incluir las diferencias en la representación de cada grupo en las ramas económicas. Según los datos censales, la población ocupada era masculina en un 70% en 1992 y seguía siendo mayoritariamente masculina en 2002 con un 65% de participación. Además, hay sectores preferentemente femeninos y preferentemente masculinos.

Los sectores de enseñanza, servicios sociales y de salud y servicio doméstico tienen una población ocupada mayoritariamente

femenina. Aproximadamente el 65% de los trabajadores de la enseñanza, el 68% de los ocupados en servicios sociales y de salud y el 90% de los que trabajan en servicio doméstico son mujeres. En todos los casos la participación femenina aumentó en poco más del 1% en 2002, lo que sugiere que no hay una tendencia de cambio en esta disparidad. Las mujeres que trabajan en enseñanza conforman el grupo con mayor educación de todos; las de servicio doméstico tienen el promedio de escolaridad más bajo de los grupos de ocupación femenina (tabla 4).

Los sectores preferentemente masculinos son: agropecuario, pesca, minería, servicios de suministro, construcción y transporte. En todos ellos la participación de las mujeres es cercana al 10% o mucho menor y en todos la participación subió levemente en 2002. En estos sectores se encuentran las mayores diferencias entre escolaridad de mujeres y hombres, si bien las que trabajan en sectores preferentemente masculinos son, en promedio, más educadas. En todos los casos, la diferencia se acortó el 2002. La industria manufacturera pertenece también a este grupo de sectores preferentemente masculinos, pero la participación de las mujeres es mayor (aproximadamente 24% en 1992 y en 2002). Los hombres que trabajan en enseñanza tienen el promedio de educación más alto y los ocupados en el sector agropecuario el más bajo de todos los grupos (tabla 4).

Los otros sectores económicos, todos de tipo servicios, mantienen proporciones de ocupación de hombres y mujeres similares a las que estos grupos tienen en la fuerza laboral total. En estos sectores la diferencia de promedio de escolaridad es menor que en los con mayor presencia de un género.

Tabla 5: Participación en la ocupación por rama económica para hombres y mujeres, 1992 y 2002.

Rama	Hombre 92	Mujer 92	Total 92	Hombre 02	Mujer 02	Total 02
Agropecuaria	19%	3%	15%	13%	3%	9%
Pesca	2%	0%	1%	2%	1%	1%
Minería	3%	0%	2%	2%	0%	1%

Continúa

Industria	19%	14%	17%	14%	8%	12%
Servicios	1%	0%	1%	1%	0%	1%
Construcción	10%	1%	7%	12%	1%	8%
Comercio	16%	18%	16%	20%	18%	20%
Turismo	2%	4%	2%	2%	4%	3%
Transporte	9%	2%	7%	10%	3%	7%
Finanzas	1%	2%	1%	2%	2%	2%
Inmobiliarias	4%	4%	4%	9%	9%	9%
Adm Pública	7%	6%	7%	5%	4%	5%
Enseñanza	3%	12%	5%	4%	12%	7%
Servicios sociales	2%	9%	4%	2%	9%	4%
Otros serv.	2%	3%	2%	2%	9%	5%
Hogares	1%	22%	7%	1%	16%	6%
Extraterritorio	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ignorados	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Cálculos con datos de los censos 1992 y 2002 del INE.

3.2 El perfil educacional por sector

En todas las ramas de actividad económica aumentó el promedio de años de estudio y se puede observar que las generaciones más jóvenes de todos los sectores son las más educadas. Al desagregar por años de estudios se observan diferencias en los cambios del perfil educacional de los sectores. Esto se explica por el tipo de requerimientos y estructura de la fuerza laboral característicos de cada actividad económica. Los cambios que se observan en cada sector entre 1992 y 2002 son menos evidentes. En algunos sectores el aumento de escolaridad se explica principalmente por la disminución de la participación de trabajadores con menos estudios y en otros el efecto más importante es el aumento de aquellos con más.

Los resultados sugieren patrones de cambio en el nivel educativo sectorial. Esto se ejemplificará con los gráficos obtenidos para ramas económicas consideradas representativas. Se eligieron las actividades que concentran mayor ocupación: comercio, industria

manufacturera y sector agropecuario; una actividad con participación en la ocupación promedio: el transporte, y dos sectores en los que hay muy poca ocupación, pero donde se observa un claro contraste en el patrón de cambios: minería e intermediación financiera.

Gráfico 1: Ocupación según años de estudios para la rama 1: Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura (1992-2002).

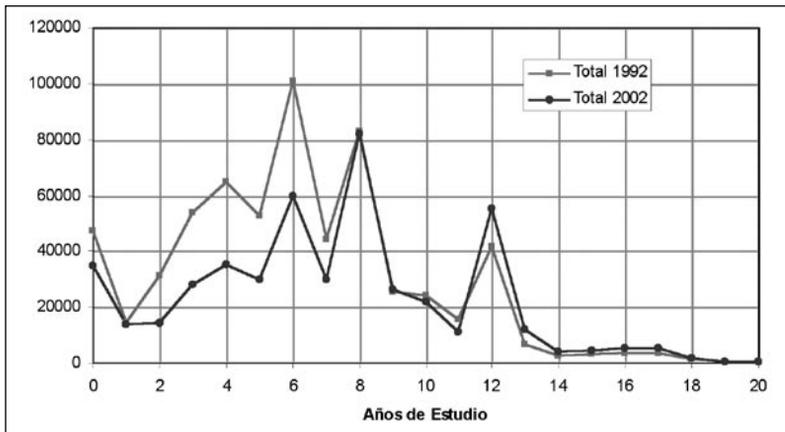


Gráfico 2: Ocupación según años de estudios para la rama 3: Explotación de Minas y Canteras (1992-2002).

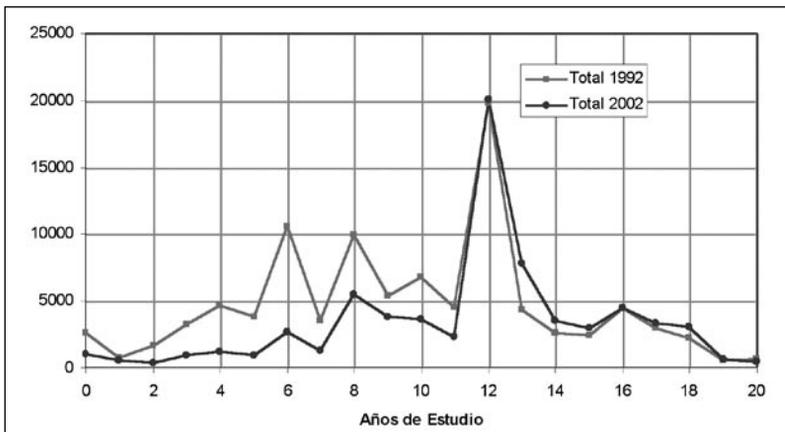


Gráfico 3: Ocupación según años de estudios para la rama 4: Industrias Manufactureras (1992-2002).

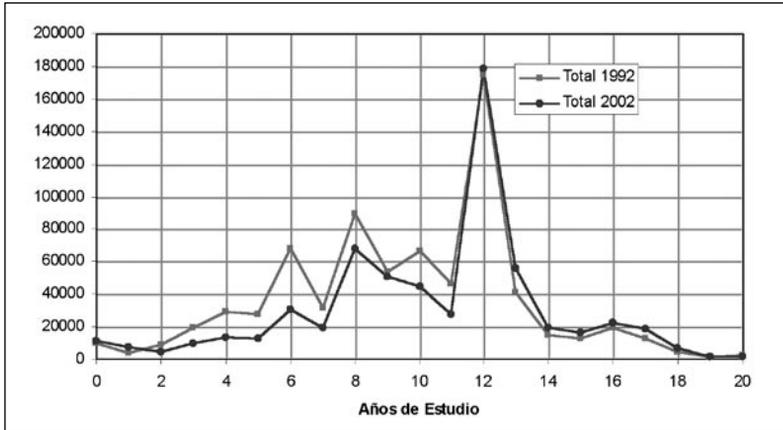


Gráfico 4: Ocupación según años de estudios para la rama 7: Comercio al por mayor o al por menor; reparación de vehículos automotores, motores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos (1992-2002).

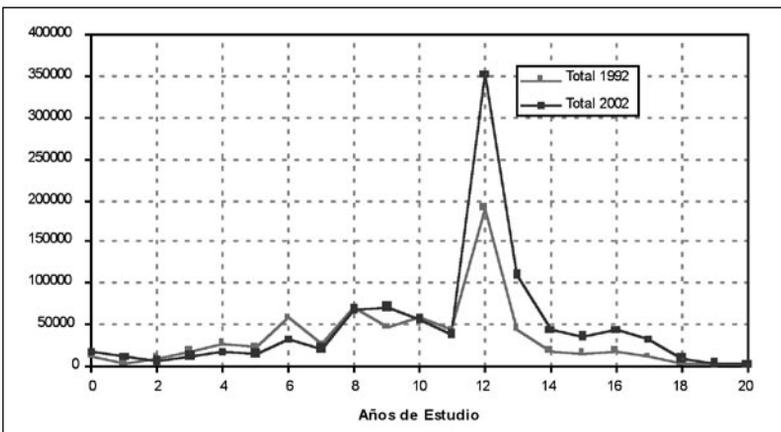


Gráfico 5: Ocupación según años de estudios para la rama 9: Transporte, almacenamiento y comunicaciones (1992-2002).

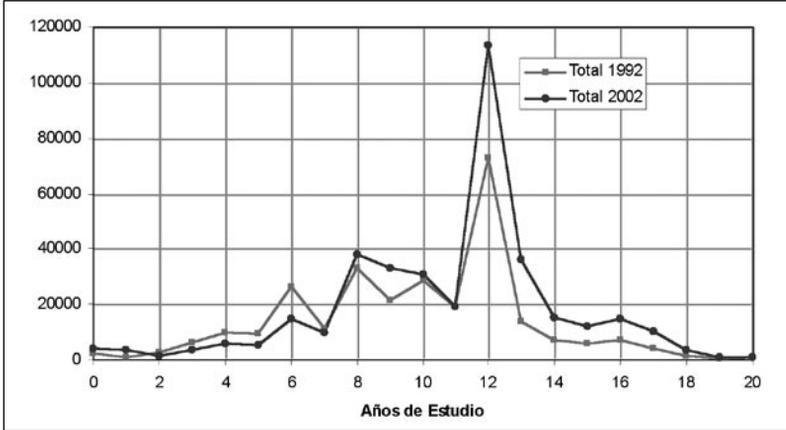
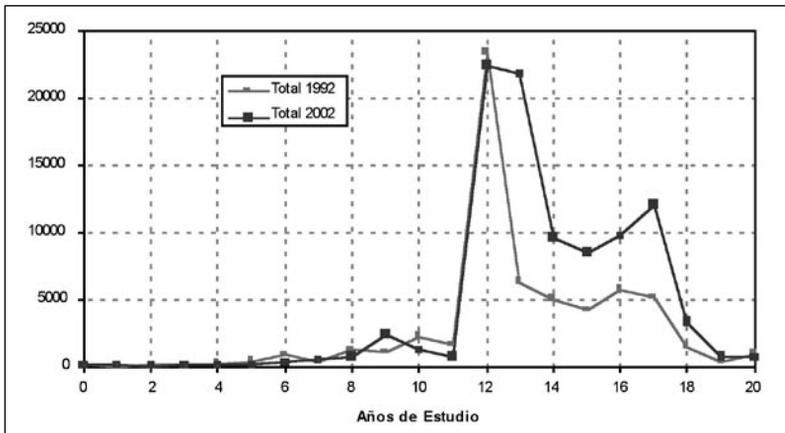


Gráfico 6: Ocupación según años de estudios para la rama 10: Intermediación financiera (1992-2002).



Fuente: Cálculos con datos de los Censos 1992 y 2002 del INE

Los gráficos pueden sugerir dos patrones de cambio del perfil educativo de las ramas económicas que dan como resultado un aumento en los años de estudio promedio de los trabajadores. Para los sectores productivos usados como ejemplo, ramas agropecuaria (gráfico 1), minera (gráfico 2) y manufacturera (gráfico 3), el perfil educacional se concentra, alejándose de los niveles de más baja escolaridad. Se da un retiro o reemplazo de la población con menos estudios. Todos estos sectores redujeron su participación en la ocupación entre 1992 y 2002.

Las ramas seleccionadas del sector servicio cambian su perfil principalmente por la incorporación de personas con más estudios (gráficos 4, 5 y 6). Además, el promedio de edad baja: las nuevas generaciones más educadas parecieran concentrarse en estas y otras actividades de tipo servicios. El sector de intermediación financiera (gráfico 6) tiene una participación pequeña en el empleo, pero su perfil fue seleccionado porque la curva muestra una actividad económica con un alto nivel de educación, que contrasta con la de sectores tradicionales.

Esta exploración comparativa entre ramas económicas expone el dato del promedio de años de estudio y muestra realidades muy distintas para sectores con un promedio parecido, como es el caso de la minería, la industria, el transporte y el comercio. Los resultados pueden sugerir que la comparación entre países podría complementarse con una comparación sectorial, más aún cuando el desempeño de los sectores en cuanto a indicadores económicos es heterogéneo en términos de competitividad global. A modo de provocación para indagar en el desempeño de los sectores, valga considerar un párrafo del Informe Económico sobre Chile de la OCDE: “La productividad del trabajo en el sector manufacturero chileno ha aumentado a través del tiempo, pero no tan rápidamente como el promedio para la ODCE (...) Sin embargo, hay diferencias importantes en las tendencias de productividad en los diversos sectores: la productividad ha aumentado más rápidamente en la minería y en la agricultura, ahora los sectores más dinámicos de la

economía chilena. Evidencia anecdótica sugiere que la productividad del trabajo en la minería y algunas actividades de procesamiento de productos agrícolas ya está cerca de los niveles observados en aquellos países de la OCDE que muestran el mejor desempeño (OCDE, 2005, página 26)”.

En todos los casos se produce un nivel alto de población en los doce años de estudios, esto es, la enseñanza media completa. La licencia de enseñanza media pareciera representar una credencial significativa, ya para empleadores o trabajadores. Podría resultar que se esté convirtiendo en una exigencia y sea vista como una certificación, en cuyo caso podría preguntarse qué legitima la licencia de enseñanza media y a qué credenciales comparables con otros sistemas educativos equivale.

4. Conclusiones y líneas de investigación sugerentes

La fuerza laboral en Chile tiene un promedio de escolaridad más alto en 2002 que en 1992 y, dado el crecimiento de la cobertura educacional, la escolaridad seguirá aumentando. Los datos censales pueden complementar la información disponible para caracterizar la fuerza laboral en cuanto al nivel educacional.

Respecto del comportamiento de la población que participa en la fuerza laboral, el análisis permitió identificar áreas donde pareciera interesante profundizar. El análisis sugiere dos áreas donde el comportamiento no es evidente: la forma en que participan las mujeres en la fuerza laboral y la composición de las ramas de actividad económica en cuanto a su nivel educacional.

La revisión de los datos tuvo en cuenta que los censos representan sólo dos momentos en el tiempo y son, por lo tanto, datos limitados para obtener conclusiones sólidas del comportamiento del mercado del trabajo. Por esta razón se trabajó de manera exploratoria.

4.1. La participación de las mujeres

Éstas participan menos que los hombres en la fuerza laboral y, aun cuando su contribución ha aumentado, es baja en comparación con los países de la OCDE y los asiáticos. La inserción laboral de las mujeres adquiere importancia por consideraciones de crecimiento de la economía, equidad y desarrollo social y cultural. En cuanto a las consideraciones económicas, se estima que el crecimiento de Chile puede verse restringido si no aumenta su participación en la fuerza laboral (OCDE, 2005; Brunner y Elacqua, 2003). La aportación de las mujeres está condicionada por la generación a la que pertenecen, el nivel de escolaridad y el número de hijos: aquellas de generaciones más jóvenes y con más estudios participan más (Contreras, Bravo y Puentes, 2000). Las mujeres participan en distinta proporción en la fuerza laboral y las variables que influyen en su incorporación son distintas que para los hombres. Además, los datos censales sugieren que, cuando se integran, intervienen en forma diferente.

El aumento de la inserción de las mujeres en la fuerza laboral es una meta en la política de desarrollo nacional. Es posible que la forma de contribuir esté relacionada con la decisión de hacerlo. Según se presentó en el punto 3.1, la participación sectorial de las mujeres es diferente a la de los hombres, distinguiendo por nivel educacional. Lo mismo se observó al explorar los datos por tipo de ocupación y región. El nivel educacional parece ser determinante en la conducta. La investigación sobre la inserción de las mujeres podría complementarse profundizando en los aspectos donde su participación es diferente a la de los hombres (tipo de ocupación y sectores donde trabajan).

4.2. El perfil educacional de las ramas económicas

Una segunda meta para el desarrollo económico y social es el aumento de la productividad. Ella está asociada al nivel educacional de la población que participa en la fuerza laboral; por eso la atención se ha puesto en mejorar el nivel educacional para aumentar las posibilidades de desarrollo (OCDE, 2005; Brunner y Elacqua, 2003).

El nivel educacional se ha medido con indicadores que cuantifican los años de estudio de la población y los porcentajes de participación de aquella con niveles de estudios completos. Además, se han obtenido indicadores de calidad comparando los rendimientos de los trabajadores en pruebas internacionales de lenguaje y matemáticas (Brunner y Elacqua, 2003; Meller y Rapoport, 2004).

Se ha estudiado la demanda laboral de personas con mayor nivel educacional observando la evolución de remuneraciones y los premios salariales a la educación, donde el salario sería una medida indirecta de productividad. Las conclusiones de los estudios en esta materia indican que estudiar tiene un retorno para la población y que es creciente por nivel de estudios. Esto indica una valoración positiva de la educación en el mercado del trabajo que puede explicarse por la mayor productividad de los trabajadores con más preparación (Mizala y Romaguera, 1996 y 2004; Brunner y Elacqua, 2003). Los estudios citados son los más recientes en la materia; no obstante, otros investigadores han llegado a conclusiones que cuestionan que la productividad se vea reflejada en un aumento del ingreso (Gálvez y Pollack, 1998; Letelier, 1998).

El estudio del impacto de la educación en la productividad podría complementarse con indicadores de desempeño económico sectorial, indicadores directos de productividad. La exploración de datos censales sugiere que podría ser conveniente estudiar la productividad del trabajo por sectores económicos dados los particulares perfiles educacionales de cada sector y su evolución en el tiempo. Estos perfiles exhiben la información contenida en los promedios; es probable que los perfiles educacionales sectoriales sean similares entre países y aquí la comparación aporte a los análisis de competitividad. Una medida directa de desempeño puede ser la productividad del trabajo, es decir, el producto por horas trabajadas, y la productividad marginal del trabajo. Ambos indicadores son usados por la OCDE para la comparación entre países y los resultados parciales presentados para el caso chileno muestran diversidad en los sectores (OCDE, 2005). El análisis sectorial de productividad y nivel

educativo podría aportar a una mayor comprensión de la situación competitiva chilena.

La mirada propuesta incluye la observación de los cambios de nivel educacional entre sectores. La exploración de los datos censales muestra que los sectores económicos pueden presentar patrones educacionales muy distintos y es posible que se complementen. Podría darse, por ejemplo, que la profesionalización del sector financiero, que ha aumentado preferentemente su ocupación en los niveles de población joven con educación superior, tuviese una repercusión en el desempeño de otros sectores económicos.

El enfoque sectorial y de relaciones entre sectores puede basarse en el análisis de aglomeraciones o *clusters* económicos, para lo que sería necesario incorporar la variable territorial. La exploración de los datos censales muestra perfiles de ocupación regional distintos por sector económico.

Referencias bibliográficas

- Bernasconi, Andrés y Rojas, Fernando (2004) *Informe sobre la educación superior en Chile: 1980-2003*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Brunner, José Joaquín y Elacqua, Gregory (2003) *Capital Humano en Chile*. Santiago de Chile: Universidad Adolfo Ibáñez – La Araucana.
- CEPAL – UNESCO (1992) *Educación y Conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad*. Santiago de Chile: CEPAL – UNESCO.
- Contreras, Dante; Bravo, David y Puentes, Esteban (2000) *Tasa de participación femenina: 1957-1997: Un análisis de cohortes sintéticos*. Serie Documentos de Trabajo, N° 170, Departamento de Economía, Universidad de Chile.
- Gallart, María Antonieta (2002) *Veinte años de educación y trabajo y la formación de una investigadora*. CINTERFOR/OIT.
- Gálvez, Thelma y Pollack, Molly (1998) *Empleo y Equidad*. Revista Estadística y Economía N° 18. Santiago de Chile: Instituto Nacional de Estadísticas.

- Hopenhayn, Martín y Ottone, Ernesto (2000) *El gran eslabón. Educación y desarrollo en el siglo XXI*. Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica.
- Instituto Nacional de Estadísticas (2006) Censos de Población 1992 y 2002. Bases de Datos agregadas elaboradas para este estudio. Santiago de Chile: Instituto Nacional de Estadísticas (INE).
- Letelier, María Eugenia (1998) *Mercado del trabajo y escolaridad en el Gran Santiago*. Revista Estadística y Economía N° 18. Santiago de Chile: Instituto Nacional de Estadísticas.
- Meller, Patricio y Rappoport, David (2004) *Comparaciones internacionales de la dotación de profesionales y la posición relativa chilena*. En Brunner, José Joaquín y Meller Patricio (comp.) (2004) *Oferta y Demanda de profesionales y técnicos en Chile, el rol de la información pública*. Santiago de Chile: RIL Editores.
- MINEDUC (2003) *Estadísticas de la Educación 2002*. Departamento de Estudios y Estadísticas, División de Planificación y Presupuesto, MINEDUC.
- Mizala, Alejandra y Romaguera, Pilar (2004) *Remuneraciones y tasas de retorno de los profesionales chilenos*. En Brunner, José Joaquín y Meller Patricio (comp.) (2004) *Oferta y Demanda de profesionales y técnicos en Chile, el rol de la información pública*. Santiago de Chile: RIL Editores.
- Mizala, Alejandra y Romaguera, Pilar (1996) *Capacitación y Características Educativas de la Fuerza laboral*. Colección de Estudios CIEPLAN N° 43, pp. 101-141.
- OCDE (2005) *Estudios Económicos de la OCDE*, Volumen 19, Suplemento N° 1. Santiago de Chile: Ministerio de Hacienda.

Recibido: 29 de agosto de 2006

Aceptado: 7 de septiembre de 2006