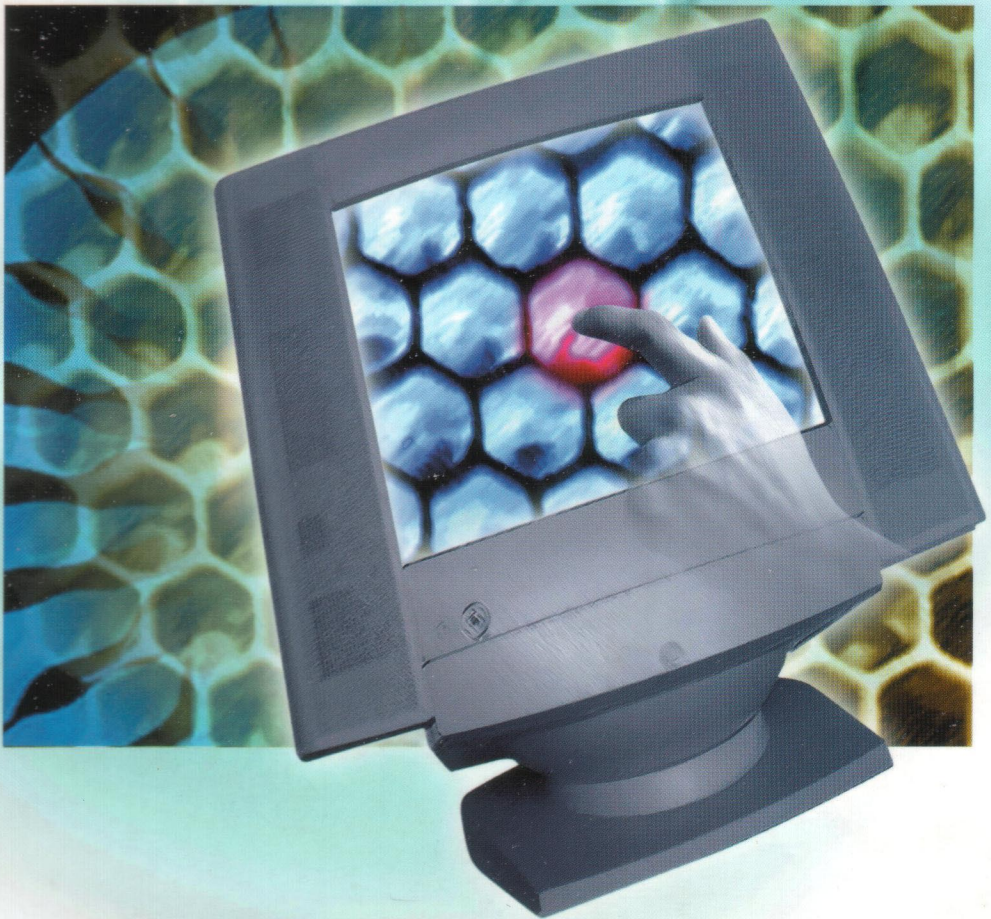


José Joaquín Brunner
Patricio Meller
(Comps.)

Oferta y demanda de profesionales y técnicos en Chile

EL ROL DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA



Oferta y demanda de profesionales y técnicos en Chile

José Joaquín Brunner
Patricio Meller (Comps.)

RiL

RiL

editores

OFERTA Y DEMANDA DE PROFESIONALES Y TÉCNICOS EN CHILE:
EL ROL DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA



editores

José Joaquín Brunner y Patricio Meller
(Comps.)

Oferta y demanda de profesionales
y técnicos en Chile:
el rol de la información pública

Nuestra
Riqueza



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE ECONOMÍA



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
CORPORACIÓN DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL

UNIVERSIDAD ADOLFO IBÁÑEZ

378.83 Brunner, José Joaquín, 1944 - (compilador)

B Oferta y demanda de profesionales y técnicos en Chile: el rol de la información pública / compiladores José Joaquín Brunner y Patricio Meller. -- Santiago : RIL® editores, 2004.

280 p. ; 24 cm.

ISBN: 956-284-350-5

I EDUCACIÓN SUPERIOR - CHILE.



© Copyright 2004, by José Joaquín Brunner y Patricio Meller (comps.)

ISBN 956-284-350-5

RIL® editores

El Vergel 2882, of. 11, Providencia

Santiago de Chile

Tel. (56-2) 2238100 - Fax 2254269

rit@rileditores.com - www.rileditores.com

Baldomero Fernández Moreno 1217

Buenos Aires, Argentina

Tel. (54-11) 4432-2840

Composición e impresión: RIL® editores

Diseño de portada: Cristián Silva, sobre fotomontaje de C. S.

Impreso en Chile - *Printed in Chile*

Derechos reservados

Índice

Presentación	9
Políticas y mercado de educación superior: necesidades de información, <i>José Joaquín Brunner</i>	19
Una mirada económica de las políticas y de las necesidades de información en educación superior, <i>Pablo González</i>	87
Oferta educativa y oferta de graduados de educación superior, <i>Daniel Uribe J.</i> ...	131
Remuneraciones y tasas de retorno de los profesionales chilenos, <i>Alejandra Mizala y Pilar Romaguera</i>	171
Comparaciones internacionales de la dotación de profesionales y la posición relativa chilena, <i>Patricio Meller y David Rappoport</i>	211
Diagnóstico sobre los sistemas internacionales de información de la demanda de ocupaciones y la oferta de carreras, <i>Gregory Elacqua</i>	251

Introducción

Los trabajos reunidos en este volumen forman parte del proyecto “Observatorio del Empleo de Graduados”, que es desarrollado conjuntamente por un equipo de investigadores de la Escuela de Gobierno de la Universidad Adolfo Ibáñez y del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile. El proyecto cuenta con el patrocinio del Ministerio de Educación y se realiza en el marco del Programa MECESUP, cuyo Componente de *Mejoramiento de la Coordinación y Coherencia del Sistema* tiene entre sus objetivos organizar un Observatorio del Empleo de Graduados, destinado a entregar información a los jóvenes que desean cursar estudios superiores, a sus familias, a los empleadores y el mercado laboral, a las propias instituciones formativas, a las autoridades del sistema y a los medios de comunicación.

Durante su primera fase, el proyecto tuvo los siguientes objetivos:

- Analizar, dentro del marco de políticas y funcionamiento del sistema de educación superior, la necesidad de contar con información sobre el mercado de graduados;
- identificar las tendencias de la oferta y demanda de graduados en Chile, a nivel agregado, y establecer comparaciones internacionales, y
- conocer y describir experiencias internacionales sobre modos de organizar la información respecto del mercado de graduados de la educación superior.

Como resultado de esta fase, los miembros del equipo de investigación del proyecto han preparado esta colección de estudios.

El primero, de José Joaquín Brunner, aborda el tema de las necesidades de información para las políticas y el mercado de la educación superior. Varios fenómenos contribuyen a generar esta demanda.

Por lo pronto, la explosiva aparición, a partir de 1980, de un mercado de la

educación superior con múltiples proveedores, en reemplazo de un sistema que hasta ese momento había estado conformado por un pequeño grupo de universidades. En efecto, su número aumentó de 8 universidades a 302 instituciones de formación superior entre 1980 y 1990, para luego entrar en un proceso de consolidación que lleva su número total a 226 en el año 2003.

Especialmente han aumentado las instituciones privadas, las cuales empiezan a crearse en el año 1981, existiendo en la actualidad un total de 201, divididas en 38 universidades, 48 institutos profesionales y 115 centros de formación técnica. La multiplicación y novedad de este tipo de instituciones, las cuales carecen del prestigio y el reconocimiento que otorga la tradición, hacen que las personas demanden con particular intensidad mayor información sobre ellas: su estatuto jurídico y financiero, sus características académicas, la calidad de su oferta, la composición de su cuerpo docente, etc.

En segundo lugar, se ha producido un significativo crecimiento del número de alumnos matriculados en la enseñanza superior, especialmente a nivel universitario. En total, el sistema aumentó su matrícula —de pre y posgrado— de 250 mil alumnos en 1990 a 522 mil alumnos el año 2002. Durante el mismo período, la matrícula total del subsistema universitario se incrementó de 132 mil a 369 mil. Lo anterior significa que ahora ingresan a la educación superior contingentes crecientes de jóvenes provenientes de hogares con una menor dotación de capital social y cultural, y por ende con menores posibilidades de contar con la información requerida, lo que pone a estos jóvenes en desventaja para elegir instituciones y carreras a las que acceden mediante el pago de un elevado arancel o contrayendo una deuda al tomar un crédito estudiantil.

En tercer lugar, se ha producido un fuerte aumento de las oportunidades de formación y de las carreras ofrecidas. Según la información oficial, a fines del año 2002 las universidades e institutos profesionales ofrecían 2.896 diferentes oportunidades de formación conducentes a 360 grados y títulos, incluyendo bachilleratos, licenciaturas, títulos exclusivamente universitarios y sus especialidades, títulos profesionales y sus especialidades, títulos en ingenierías de ejecución y títulos técnicos superiores. A su turno, los centros de formación técnica ofrecían, alrededor de esa fecha, más de 1.100 oportunidades de formación en cerca de 380 carreras.

Lo anterior significa que al ingresar a la educación superior, un joven tiene frente a sí un amplísimo espectro de oportunidades de formación —en número aproximado de 4 mil— entre las cuales tiene que elegir conforme a su vocación e intereses, preferencias personales y familiares, capacidad de pago, lugar donde vive, estimación de las futuras posibilidades de insertarse en el mercado laboral, elección de sus amigos y compañeras, atractivo que ejerce la publicidad de las diferentes instituciones y carreras, etc. El reclamo

por mayor información tiene que ver, entonces, también con esta variable, una típica demanda del lado del usuario o consumidor.

En cuarto lugar, el fuerte incremento de las instituciones y la expansión de los programas profesionales y técnicos superiores han empezado a manifestarse, como era natural esperar, en un enérgico aumento del número anual de personas tituladas, particularmente en las carreras ofrecidas por las universidades. Así, el número total de profesionales y técnicos superiores titulados por el sistema pasó de 32 mil en 1994 a 48 mil en el año 2001, mientras el número de titulados universitarios se elevó de 18 mil a 29 mil durante el mismo período.

Existe por lo mismo una legítima preocupación respecto del destino de los titulados que egresan anualmente del sistema y se reclama una mayor información sobre lo que sucede con ellos en el mercado laboral: tiempo que demoran en insertarse, trayectoria que siguen durante los primeros años, nivel de las remuneraciones que obtienen, validez de los conocimientos y competencias que han adquirido para desempeñarse en la vida profesional, etc.

Finalmente, el propio sistema de educación superior, y los organismos gubernamentales y públicos autónomos que actúan en la esfera de aquel —Ministerio de Educación, Ministerio del Trabajo, CORFO, Consejo Superior de Educación, las agencias acreditadoras, etc.— necesitan también contar con información para los procesos de diseño de políticas, toma de decisiones e implementación de programas.

Por último, este estudio plantea que sistemas coordinados por el mercado, en la medida en que descansan sobre las capacidades de autorregulación de unidades que actúan y deciden descentralizadamente, necesitan contar con altos niveles y constantes flujos de información. En ausencia de ésta, las personas ven limitadas sus posibilidades de elegir, el mercado funciona a ciegas y disminuye la capacidad autorregulativa del sistema.

El segundo estudio, de Pablo González, ofrece una mirada económica de las políticas y de las necesidades de información en la educación superior chilena. Aquí el foco está puesto en los aspectos relacionados con en el financiamiento, la regulación y los incentivos de los distintos actores que intervienen en la educación superior. El centro del análisis es el funcionamiento del mercado de la docencia, con particular énfasis en el tema de la información.

Conforme al enfoque económico, la demanda por estudios universitarios y técnicos es considerada una decisión de inversión, cuyos beneficios esperados incluyen la expectativa de un mayor ingreso laboral futuro y otros beneficios no monetarios, y que tiene costos directos, indirectos y de oportunidad. La decisión de estudiar una determinada carrera reflejaría que el valor descontado de los beneficios esperados por el estudiante es mayor que los costos que él debe soportar.

La situación del mercado laboral afecta al sistema de educación superior fundamentalmente a través de su efecto sobre el beneficio esperado de la educación, que es uno de los determinantes de la demanda por estudios en este nivel. Por supuesto, en un sistema competitivo como el chileno también influirá en la oferta, en la medida en que las instituciones formadoras estarán preocupadas por satisfacer mejor a sus clientes y mejorar las posibilidades laborales de sus egresados.

La educación superior presenta diversas “fallas de mercado”, sin embargo, que aquí son analizadas conjuntamente con los instrumentos óptimos para resolverlas. En efecto, para mejorar la eficiencia y equidad del equilibrio en este mercado se requiere que el Estado asegure la disponibilidad de un crédito contingente a ingresos y más información sobre las características de las instituciones oferentes y sobre la inserción laboral de los egresados.

Adicionalmente, el artículo describe la evolución de los principales indicadores relacionados con las políticas de financiamiento y regulación de la docencia en educación superior, para luego analizar la coherencia de las políticas con el marco conceptual presentado anteriormente.

Por último, se vuelve sobre el tema de la información del mercado laboral necesaria para asegurar que los demandantes tomen mejores decisiones. Los argumentos para que el Estado asegure la producción de dicha información se relacionan con las características de bien público que reviste la educación superior y con la actual distribución, poco equitativa, de la información disponible para la toma de decisiones. Mientras mayor sea la proporción de consumidores informados, más eficiente podrá ser el equilibrio en un mercado determinado. Debido a la complejidad del mercado de la educación superior es necesario, además, que la información difundida sea objetiva, fácilmente comprensible y permita comparaciones simples, para lo cual se requiere que ella sea previamente procesada y convertida en indicadores.

De todas formas, la información sobre la situación del mercado laboral presente deberá ser utilizada por los potenciales postulantes para construir sus propias expectativas sobre la situación futura de dicho mercado, posterior al momento de su egreso. La posibilidad de mejorar la información sobre situaciones futuras es un tema discutible, como se desprende del análisis ofrecido en este estudio.

En cuanto a la información necesaria respecto de la situación presente, ésta debería incluir la evolución del *stock* de profesionales; el número de vacantes, matrícula, egresados o titulados por carrera; el promedio y distribución de remuneraciones actuales por carrera; las diferencias que se pueden observar entre egresados de distintos tipos de instituciones; la situación de los egresados de la enseñanza media que no continúan estudios superiores, e información sobre expectativas futuras si esa información pudiese

mejorar la toma de decisiones por parte de los postulantes a ingresar a una carrera profesional o técnica superior.

El tercer estudio, cuyo autor es Daniel Uribe, describe y analiza la oferta educativa y de graduados de la educación superior en Chile.

En realidad, no abunda localmente la literatura sobre este tópico que vaya más allá de la mera presentación de series estadísticas. Habitualmente, el tema que aquí nos ocupa es tratado de un modo árido y sin mayor reflexión sobre aspectos importantes, tales como los cambios estructurales que ha experimentado el sistema, el fuerte incremento en la cantidad de titulados y, consecuentemente, la rápida acumulación de nuevos profesionales y técnicos superiores en varias carreras.

Este estudio muestra las profundas transformaciones ocurridas en la matrícula y la graduación, tanto en la composición de la oferta como en las especializaciones ofrecidas por los diferentes establecimientos de enseñanza superior. Se muestra cómo ésta ha ido mutando a lo largo de los últimos quince años, buscando asociar los cambios ocurridos con los distintos énfasis que han tenido las políticas y el desarrollo del sistema.

Al mismo tiempo, se analiza cómo las instituciones más nuevas están evolucionando hacia patrones más complejos y diversificados en cuanto a los tipos de carreras y programas académicos que ellas ofrecen. Hoy día, transcurridos veinte años desde la apertura del sistema de educación superior, es posible observar más claramente la dirección hacia la cual se orienta su desarrollo. En efecto, la distribución de la matrícula en diversas áreas disciplinarias de las nuevas instituciones se ha acercado paulatinamente al patrón de las universidades tradicionales, fundamentalmente a través de la expansión de la oferta en carreras y programas de las áreas de salud, tecnología y educación, a partir de la segunda mitad de los '90. Algo similar debiera ocurrir respecto a la titulación durante los próximos cinco años.

Asimismo, este artículo realiza una estimación de cuántos profesionales con educación universitaria completa existen en el país, a partir de la información sobre titulados provista por las instituciones. Con el fin de obtener datos más exactos se utilizan criterios demográficos –mortalidad y esperanza de vida– para distintos grupos de edad y años calendario. También se recurre a información secundaria, proveniente de los censos de población de los años 1952, 1960 y 1970, de modo de caracterizar la población estudiantil en esos años.

De este modo, se cuantifica el *stock* de profesionales universitarios y se estudia su composición, básicamente en relación con su estructura de edades, abordándose aquí la consecuencia más interesante que ha tenido la rápida expansión del sistema, como es, la fuerte acumulación de nuevos profesionales a partir de mediados de la década pasada. En el 2002, más del 42% de

los profesionales titulados en las universidades chilenas tiene menos de 35 años de edad, mientras que cerca de la mitad ha obtenido su título después de 1990.

Ciertamente existen variaciones importantes si se examinan las profesiones por separado. Por una parte, en algunas profesiones de alta demanda, crecimiento y selectividad, como periodismo y psicología, se tiene que cerca del 80% del *stock* de titulados no sobrepasa los 35 años de edad. Distinto es lo que sucede en carreras como medicina y odontología, que hasta mediados de la década pasada presentaban un crecimiento muy leve. En estos casos, los profesionales jóvenes representan un poco más del 30% en sus respectivas profesiones. Sin embargo, la expansión reciente de la oferta privada en este tipo de carreras significará, en el mediano plazo, una mayor incorporación de profesionales jóvenes en estas áreas. Cosa distinta sucede con las carreras de pedagogía, donde la participación de profesionales menores de 35 años apenas supera el 20%. Esto refleja el hecho de que los niveles de titulación en las carreras de pedagogía básica y media aún están bajo los de comienzos de los años '80. Sin embargo, por el lado de la matrícula se observa un incremento importante, lo cual responde tanto a las políticas públicas de fortalecimiento docente, como a la expansión de la matrícula en las universidades pertenecientes al Consejo de Rectores y en las universidades privadas.

El siguiente estudio, de Alejandra Mizala y Pilar Romaguera, sobre remuneraciones y tasas de retorno de los profesionales y técnicos chilenos, constata que los ingresos de los trabajadores calificados se han expandido fuertemente durante la última década, especialmente en el caso de aquellos que han cursado la educación superior. En esto Chile sigue el patrón que ha estado presente también en países desarrollados, el cual no deja de ser paradójico: un incremento de la brecha salarial en favor de los trabajadores calificados durante un período de elevado aumento de la oferta de profesionales y técnicos.

La literatura internacional atribuye a la innovación tecnológica y a la expansión del comercio internacional el incremento de la demanda por mano de obra calificada; un incremento de la demanda mayor al crecimiento de la oferta habría determinado un aumento del diferencial de remuneraciones a favor de los trabajadores calificados.

En el caso de Chile, esta tendencia se observa tanto al analizar las cifras de remuneraciones del INE, como los datos de ingreso obtenidos de la Encuesta CASEN. Adicionalmente, los diversos estudios que han estimado tasas de retorno a la educación han comprobado la alta tasa de retorno a la educación superior en Chile.

Por otra parte, si se comparan los años inicial y final de la década pasada (1990 versus 2000), es posible observar que si bien el retorno promedio a cada año adicional de educación crece, también se amplían las diferencias en las tasas de retorno entre distintos grupos de la población.

de textos para desempeñarse productiva y creativamente en la sociedad de la información y el conocimiento. En efecto, sólo un 10% de los profesionales y gerentes chilenos logra un nivel alto de desempeño, adecuado a la naturaleza de sus funciones; en cambio un 59% tiene un nivel deplorable o bajísimo, cifra extraordinariamente alta para este grupo que ocupa las posiciones clave en la sociedad del conocimiento y la información. La situación descrita es bastante similar para el caso de los técnicos chilenos.

Para examinar la calidad de los profesionales y técnicos se han utilizado indicadores de calidad de la enseñanza superior; en particular, las habilidades de comprensión de lectura medidas en el año 1998 para veinte países, incluyendo a Chile.

Los egresados chilenos de la educación superior muestran bajos niveles medios de comprensión de lectura de documentos. El diferencial de puntaje con respecto a la mediana de todos los países de la muestra es un 14,0%; es decir, los egresados chilenos tienen en promedio una calidad de comprensión que alcanza a un 86% de aquélla observada en promedio entre los egresados de la educación superior de los países desarrollados.

Al controlar por el ingreso per cápita, se aprecia que la diferencia en el grado de desarrollo del país no es suficiente para explicar el bajo desempeño de la calidad promedio de los egresados chilenos de la enseñanza superior.

A su turno, la baja comprensión de lectura de los profesionales y técnicos chilenos afecta el *stock* de capital humano del país. En efecto, una sencilla estimación permite percibir la sensibilidad de dicha dotación con respecto a su calidad, afectando el déficit de profesionales. Dicho en otras palabras, no sólo la cantidad y calidad de profesionales es relativamente baja en Chile, sino que estas variables se retroalimentan negativamente generando un déficit aún mayor. De allí que los autores señalen que para participar del siglo del conocimiento, Chile necesita simultáneamente aumentar su stock de profesionales para alcanzar los estándares internacionales e incrementar la calidad de dicho *stock*. Hacer lo uno sin lo otro sería insuficiente.

Al examinar el bajo rendimiento comparativo de los egresados chilenos de la educación superior puede observarse, sin embargo, que las instituciones encargadas de su formación agregan valor a sus alumnos por encima del promedio de los países de la muestra. Lo anterior sugiere que el mal resultado obtenido por los profesionales y técnicos chilenos en este tipo de prueba internacional comparativa no puede ser atribuido exclusivamente a la educación superior; es producto, asimismo, del déficit formativo acumulado en las etapas previas del proceso educacional. Dicho de otra forma, la calidad de los estudiantes que ingresan a las instituciones de enseñanza superior de Chile es claramente inferior a aquella observada en los países desarrollados.

Se completa este volumen con un estudio de Gregory Elacqua, el cual

Así, para los trabajadores ubicados en la parte inferior de la distribución condicional de ingresos su retorno cae entre 1990 y el 2000, en tanto que para los grupos ubicados en las cuantiles más altas su retorno se incrementa. Es decir, mayores años de educación aumentan el ingreso esperado para todos los grupos de la población, pero el aumento es mayor en los grupos de más altos ingresos. Estas diferencias se amplían hacia el final de la década, reflejando una mayor heterogeneidad del mercado laboral.

Esta evidencia sugiere que, en términos agregados, no existe un exceso generalizado de profesionales o trabajadores con estudios superiores en Chile. Sin embargo, la evidencia de una mayor heterogeneidad en el retorno a la educación sugiere la necesidad de análisis más profundos sobre la rentabilidad de determinadas especializaciones o carreras.

El quinto estudio incluido en este volumen, de Patricio Meller y David Rappoport, aporta evidencia comparativa internacional para dilucidar la existencia de un déficit o superávit de profesionales y técnicos superiores en Chile y analizan su nivel cualitativo relativo.

Hay dos marcos metodológicos distintos, simplificados y esquemáticos, que pueden ser utilizados para efectuar las comparaciones internacionales de dotación de profesionales. La primera metodología utiliza el marco conceptual de los modelos de crecimiento económico; en este caso, los profesionales y técnicos superiores (capital humano o mano de obra calificada) constituyen un factor productivo esencial para generar mayores niveles de crecimiento. Luego, en esta metodología, la dotación de profesionales representa la variable explicativa de los diferenciales de crecimiento (y diferenciales de ingreso per cápita) observados entre países. La segunda metodología compara la estructura ocupacional de profesionales para países que están en distintas etapas de su nivel de desarrollo; en este sentido, la dotación de profesionales es la variable dependiente que está determinada (y es explicada) por el grado de desarrollo del país.

Utilizando una muestra de países desarrollados y en desarrollo, los autores estiman econométricamente el patrón normal de asociación entre dotación de profesionales y técnicos y el ingreso per cápita de diferentes países. Una vez establecido este patrón, se observa cual es la posición relativa de Chile. De esta forma se puede calcular la existencia de un superávit o déficit de profesionales para Chile en relación con dicho patrón normal.

Dado su nivel de desarrollo, Chile exhibe un déficit de profesionales y técnicos. Las magnitudes de este déficit relativo dependen de las formas de medición de la variable profesionales y técnicos.

Pero, además, los profesionales y técnicos chilenos exhiben un pobre desempeño en comparación con los profesionales y técnicos de otros países, principalmente países desarrollados, respecto de su nivel de comprensión

presenta un diagnóstico sobre sistemas de información de la demanda de ocupaciones y oferta de carreras de educación superior a nivel internacional.

El objetivo de dichos sistemas es entregar información útil a estudiantes y sus familias para evaluar los costos y beneficios de la inversión en una carrera y encontrar el mejor camino ocupacional; a orientadores de colegios y liceos; al Estado para la formulación de políticas públicas en las áreas de educación secundaria, superior y empleo; al sector privado para hacer investigaciones de mercado y planificaciones de personal; y a investigadores que estudian tópicos relacionados con políticas educacionales y el mercado laboral.

Este artículo analiza la experiencia internacional teniendo como centro los casos de los Estados Unidos, Canadá y Corea del Sur, incluyéndose además menciones a Australia, Nueva Zelanda e Inglaterra.

Primero, brinda información general sobre los diferentes sistemas de información considerados. Segundo, examina los esquemas utilizados para clasificar y describir las ocupaciones y carreras. Tercero, realiza una breve descripción de las encuestas de empleo que se utilizan para generar información sobre el número de trabajadores y sus remuneraciones en cada ocupación, industria y carrera. Cuarto, entrega información sobre las metodologías empleadas para desarrollar las proyecciones y muestra las críticas y precauciones necesarias de tomar en cuenta. Finalmente, resume las lecciones que se pueden extraer de la experiencia internacional para el diseño de un sistema de información de oferta y demanda de profesionales y técnicos en Chile.

Santiago de Chile, octubre de 2003