

# Uso de Rankings En El Programa Becas Chile:

## Entre la Sociedad Del Conocimiento y las Tablas de Posiciones

Por Eduardo Rivera



**OCIDES** | Organization for Higher Education  
Co-operation, Research and Development

This document is published by the Organization for Higher Education, Co-operation, Research and Development (OCIDES).

This document is also available on the Internet (<http://www.ocides.org>).

Text completed in August 2011. Kassel, Germany.

© Organization for Higher Education, Co-operation, Research and Development (OCIDES).

The contents of this publication may be reproduced in part, except for commercial purposes, provided the extract is preceded by a reference to 'OCIDES', followed by the date of publication of the document.

Requests for permission to reproduce the entire document must be made to OCIDES.

Antonio Varas 91. of. 209. Providencia. Santiago de Chile.

E-mail: [contacto@ocides.org](mailto:contacto@ocides.org)

Website: <http://www.ocides.org>

*Este documento es una publicación de la Organización para la Cooperación, Investigación y Desarrollo de la Educación Superior (OCIDES).*

*Este documento está también disponible en Internet (<http://www.ocides.org>).*

*Texto terminado en agosto de 2011. Kassel, Alemania.*

© Organización para la Cooperación, Investigación y el Desarrollo de la Educación Superior (OCIDES).

*El contenido de esta publicación puede ser parcialmente reproducido, excepto con fines comerciales, siempre que el extracto vaya precedido por una referencia a "OCIDES", seguida de la fecha de publicación del documento.*

*Los permisos para reproducir el documento completo deben solicitarse a OCIDES.*

*Antonio Varas 91. of. 209. Providencia. Santiago de Chile.*

*E-mail: [contacto@ocides.org](mailto:contacto@ocides.org)*

*Website: <http://www.ocides.org>*

## 1. Introducción

La relevancia de la “economía del conocimiento” para las naciones del orbe es evidente al revisar las publicaciones de instituciones internacionales, como las de UNESCO, OCDE o el Banco Mundial. Cuando el concepto se operacionaliza, y gobiernos e instituciones alinean sus prioridades para ajustarse y transformar sus economías en “economías del conocimiento”, las experiencias nacionales son altamente interesantes.

El año 2008, Chile comenzó la implementación de un ambicioso plan de becas denominado “Becas Chile”, con el fin de desarrollar capital humano avanzado, considerada como la base de una economía del conocimiento. El programa surgió como resultado de una serie de evidencias y evaluaciones, racionales y proyecciones en las cuales el gobierno de Chile basó la creación del programa.

La secuencia, detallada en el contenido de este artículo, es como sigue: la evidencia internacional demuestra que personas con altos niveles de educación y los investigadores son fundamentales para la fundación y desarrollo de una economía del conocimiento. Respecto de la economía del conocimiento, los estudios apuntan a la escasez de individuos con estudios de postgrado o investigadores (capital humano avanzado) en Chile. Se asume que el estado cumple un rol fundamental en la fundación y desarrollo de una economía del conocimiento, por lo que debe asumir un rol activo en satisfacer las necesidades del país en cuanto a capital humano avanzado. Desde la perspectiva del gobierno, el capital humano avanzado necesario para la economía del conocimiento se puede fomentar a través de la inversión en formación de graduados universitarios en programas avanzados de máster y doctorados, entre otros. El gobierno definió que una manera efectiva de impulsar la obtención de postgrados era el soporte económico a través de un programa de becas.

Asumiendo que, en general, las universidades extranjeras ofrecen mejores condiciones que las universidades nacionales para estudios avanzados y de postgrado, la decisión fue ofrecer becas para estudios de máster, doctorados y otras calificaciones en universidades extranjeras. Debido a que no todas las universidades extranjeras podían ofrecer similares condiciones (o no todas las universidades extranjeras eran de mejor “calidad” que las universidades nacionales, el gobierno debió definir una manera “objetiva” de clasificar aquellas de mejor “calidad” o las “mejores” universidades extranjeras. Con este fin, se decidió que el *Times Higher Education* (THE), el *Academic Ranking of World Universities* (ARWU) y el *QS ranking of universities* eran las maneras apropiadas de definir las instituciones de “calidad” o las “mejores”.

En resumen, el gobierno chileno, con el fin de fundar y desarrollar una economía del conocimiento, asume que el estado debe invertir en la formación de capital humano avanzado, especialmente en aquellas universidades mejor posicionadas en los 3 rankings internacionales antes mencionados

Este artículo revisa en detalle el proceso descrito. En él se describirá la experiencia de Chile en la implementación del programa Becas Chile de fomento de capital humano para el desarrollo económico y social del país, se revisarán las razones de las políticas que anteceden al programa, se describirá el sistema de selección y se enfocará la discusión en el uso de los ranking de universidades, en base a la revisión de la literatura internacional sobre los mismos. Se evalúa en este documento la manera en que se han usado los rankings en la definición de las políticas públicas en relación con el Programa Becas Chile.

## **2. EL Programa de Becas Chile (PBC).**

### **2.1 Racionales y antecedentes.**

Hacia el año 2008, diferentes publicaciones destacaban la necesidad de nuevas políticas nacionales para el desarrollo de una economía del conocimiento. En el ensayo “Hacia la economía del conocimiento, la manera de crecer con equidad en el largo plazo” (Eyzaguirre et al., 2005), varios economistas y colaboradores del gobierno de Ricardo Lagos (2000-2006), algunos de los cuales más tarde fueron parte del PBC, identificaron dos limitaciones y amenazas para un desarrollo equitativo y sostenible:

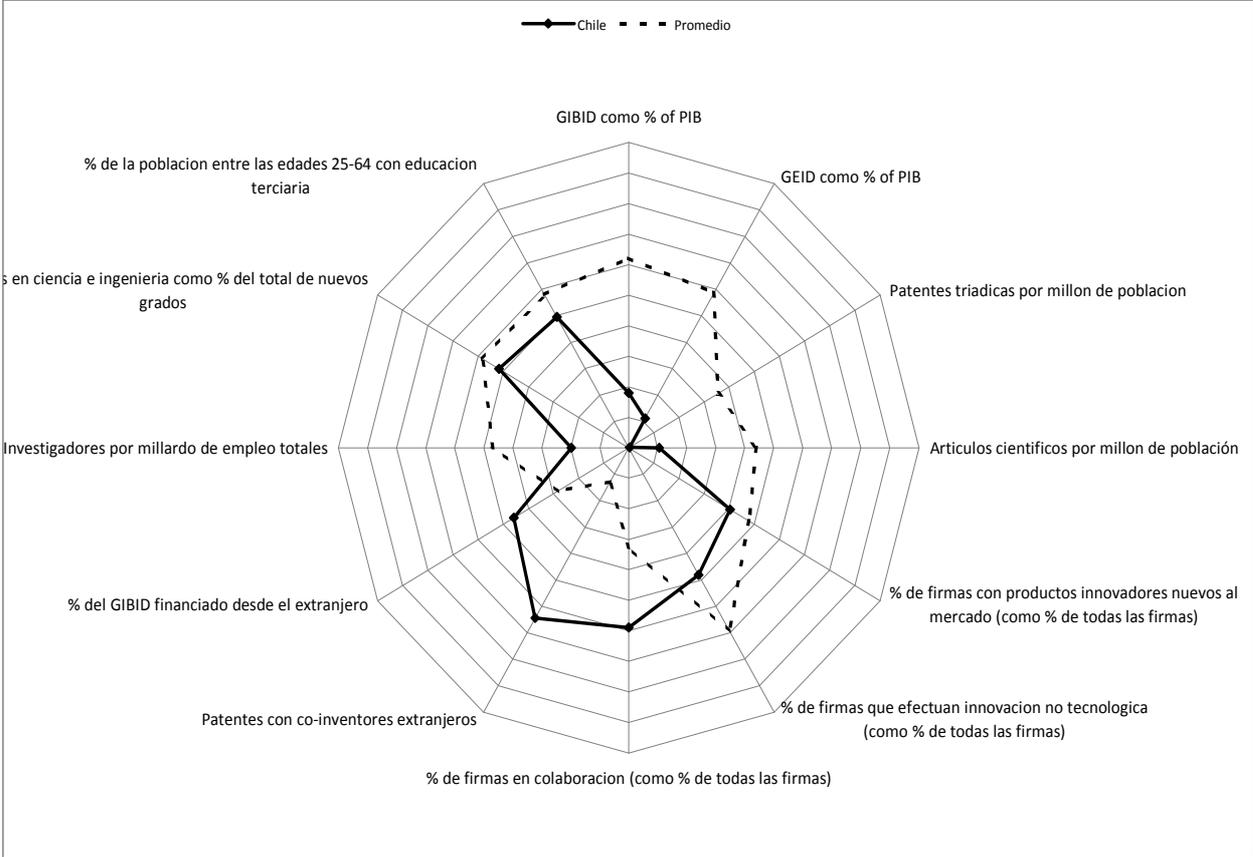
a) La virtual ausencia de crecimiento económico, que podría afectar a las clases sociales de más bajos ingresos, o

b) Una modalidad de desarrollo donde podría no haber consistencia entre oferta y demanda de capital humano, destacando que “debido al hecho de que la principal causa de inequidad es la desigual distribución de capital humano, por lo que se vuelve indispensable mejorar la distribución del mismo a través de la inversión en capital humano” (Pág. 10, Eyzaguirre et al., 2005). Los autores también enfatizan el rol de del estado de Chile en la inversión en capital humano, como una contribución esencial a la estabilidad económica y social del país. Los autores proponen una “economía del conocimiento en torno a los recursos naturales” (p. 11, Eyzaguirre et al. 2005). Para los autores, la inversión en capital humano es esencial para evitar la “maldición de los recursos naturales”.

En la misma línea, Brunner & Elaqua, (2003), la OCDE (2007, 2008) y el Banco Mundial (2008) destacaron la creciente importancia del capital humano avanzado para el

desarrollo económico del país, apuntando a los datos que evidencian los relativamente bajos indicadores de desempeño en ciencia e innovación de Chile, como muestra el grafico 1.

**Grafico 1.** Indicadores de ciencia e innovación en Chile y países OCDE.



Fuente: Science, Technology and Industry Outlook (OECD, 2010).

**2.2 La creación de un nuevo programa de becas**

La opinión consensuada de la importancia en la inversión en capital humano avanzado (Eyzaguirre 2005, Meller and Rappoport 2004, OECD 2007, OECD 2010), sumado a estudios que apuntaban a la ineficiencia del actual sistema de becas y de apoyo a estudiantes en el extranjero (CONYCIT 2008a, Instructivo 2008), en el contexto de recursos extraordinarios provenientes de los precios históricos por las exportaciones de cobre (Bachelet 2008, OECD 2010) llevaron a la fundación de un nuevo sistema de becas. En septiembre del 2008, LA la presidenta Michelle Bachelet creó el “Comité de ministros del sistema bicentenario de formación de capital humano en el extranjero” (Instructivo 2008). El rol de este comité fue asesorar a la mandataria en la creación de un nuevo sistema nacional de becas, llamado “Programa Becas Chile” (PBC). Hacia diciembre del 2008, el PBC fue formalizado, entrando en vigencia por decreto en marzo 2009 (Decreto 2009). En lo

esencial, el programa de becas tuvo como ambiciosa meta expandir el número de estudiantes graduados de programas de postgrado y especialización (máster, doctorados y otros) en el extranjero, para pasar de menos de 300 becados al año a más de 3.000 estudiantes al final del programa. Esta área del programa fue llamada “programa bicentenario de formación de capital humano en el extranjero” (Art. 1º Decreto 2009)

### **2.3 Objetivos y acciones del programa**

Formalmente, el programa tiene un objetivo principal: “Becas Chile tendrá como propósito principal asignar becas de estudio o investigación en todas las áreas del conocimiento y en cualquier país del mundo, excepto Chile, salvo el caso de los cursos de idioma” (Art 2º, Decreto 2009), como parte de una estrategia de largo plazo para definir una política integral de formación de capital humano avanzado en el extranjero (Becas Chile 2011).

A partir de este objetivo, se definen 3 líneas de acción:

1- La reorganización y el fortalecimiento de las instituciones que son parte del sistema nacional de innovación; antes de PBC, cinco programas y más de 40 tipos de becas gubernamentales eran administradas por CONICYT, MECESUP, MIDEPLAN, AGCI y CNCA instituciones con inadecuada coordinación (Presidencia, 2008, Becas Chile 2011, OECD 2010).

2- La segunda línea de acción se estableció para incrementar el número total de becas bajo fondos públicos. Antes del 2008, se asignaron 577 becas, un promedio de 256 becas por año entre los años 2000 y 2007 (OECD 2009). EL número de becas asignadas para estudios de postgrado en el extranjero, más las tasas de matrícula en programas de postgrado nacionales eran más bajas que economías similares o comparadas con el promedio de países OCDE (OECD 2007, 2007B, 2009).

Es importante notar que la cifra total de estudiantes chilenos bajo programas de becas no gubernamentales o autofinanciados sus estudios en el extranjero es mucho más alta. De acuerdo al *Institute for International Education* (IIE), responsable de las becas Fullbright, en el periodo 2009-2010 habían más de 1,160 estudiantes matriculados en programas de postgrado únicamente en universidades de los Estados Unidos. (IIE, 2010)

3- La tercera línea de acción es el incremento de nexos y cooperación internacional. Aunque esta línea de acción no está claramente explicitada en los documentos originales del proceso de creación de becas Chile (Instructivo 2008, MINEDUC 2009), sí es parte de las

líneas de acción estipuladas en el sitio Web de Becas Chile. Sin duda, la movilidad de estudiantes e investigadores nacionales en el extranjero es la primera etapa de una estrategia internacionalización.

**Tabla 1.** Entidades ejecutivas en cargo de los estudios de PBC

Entidad Ejecutiva.	Programa de estudio.
CONICYT	Post-doctoral Doctoral Doctoral Co-tutelado. Máster. Máster de educación para profesionales. Pasantías Doctorales Especializaciones medicas
Programa para aprendizaje de inglés del Semestre en el extranjero para Ministerio de Educación.	estudiantes de programas de inglés. Certificación en el extranjero para profesores universitarios.
Programa para la formación avanzada de profesionales del Ministerio de Educación. División de Educación Superior del Ministerio de Educación.	Pasantías en ciencias y matemáticas Pasantías para técnicos.

Fuente: Decreto 664 (MINEDUC, 2009).

## 2.4 Características del programa.

El PBC es dirigido por el Comité de Ministros para el Sistema Bicentenario de Formación de Capital Humano en el Extranjero, cuya función es definir las políticas, líneas de acción, planeamiento y estrategias de la formación de capital humano avanzado. Este comité es presidido por el ministro de educación, los ministros de hacienda, economía, relaciones exteriores el ministro de planificación y el presidente del consejo nacional para la innovación y la competitividad. El comité tiene el apoyo técnico y administrativo del secretariado, que coordina con las entidades ejecutivas el tipo de estudios que el programa establece. EL PBC definió las siguientes entidades ejecutivas a cargo de los programas de estudio descritos en la tabla nº1.

## 2.5 Criterios de selección.

El PBC establece requerimientos mínimos para la elegibilidad de los postulantes. Los requisitos se refieren a nacionalidad, grado académico, condición laboral al momento de la postulación, el apoyo de un profesor o de la institución de origen o destino y el nivel de idioma. La postulación se realiza en línea, a través del sitio web del programa, [becaschile.cl](http://becaschile.cl). Además de estos requisitos mínimos, los candidatos deben adjuntar los antecedentes que cada proceso de selección requiera.

El decreto 664, estipula que la evaluación de los candidatos debe ser realizada por un comité revisor, de acuerdo a los siguientes requerimientos:

- a) Los antecedentes académicos del candidato, su trayectoria o experiencia.
- b) Los objetivos e intenciones que el postulante presenta en su postulación
- c) Las cartas de recomendación o la aprobación del plan de estudios
- d) El nivel, la calidad y los antecedentes de las instituciones extranjeras, como también de los programas de estudio específicos. En relación a este criterio, “(...) se tomarán en cuenta los rankings internacionales de las instituciones a las que se postula cuando estén disponibles, así como la opinión vertida por los evaluadores respectivos, en base a los antecedentes entregados por los postulantes. Los rankings internacionales a utilizar en la evaluación serán fijados por las entidades ejecutoras respectivas” (Letra d, artículo 12, Decreto 2009).
- e) De acuerdo al tipo de beca, se toman en cuenta la región de residencia, la pertenecía a grupos étnicos, el nivel socioeconómico, discapacidades físicas, área de trabajo en alguna de las áreas prioritarias determinadas por el comité de ministros.
- f) Si corresponde, el proyecto de investigación del candidato.

En los procesos del 2010 y el 2011, las bases de postulación hace un requerimiento explícito a los candidatos en referencia al apartado “d”, antes descrito:

“El presente concurso sólo admitirá postulaciones de aquellas/os que cuenten con carta de aceptación, para (...) programas que se imparten en una universidad y/o centro de investigación que se encuentra clasificada/o dentro de los primeros 150 lugares de los rankings de mejores universidades según el Times Higher Education (THE), o el QS Top Universities o el Academia Ranking of World Universities (Shanghai, ARWU) todos publicados el año 2010, o bien que se encuentren posicionados dentro de los 50 primeros lugares de los

rankings ya señalados, en el área específica a que se refiere el programa” (p. 5 artículo 4.2.1, Becas Chile 2011b).

Además, en el apartado 4.2.2 del mismo documento se sugiere que en caso de programas que se imparten en una universidad y/o centro de estudios que no se encuentran clasificados en los rankings citados, “el/la postulante deberá incluir información adicional que acredite la excelencia de su programa y/o universidad, como por ejemplo otros rankings.”

Las postulaciones validas son revisadas por al menos 2 expertos en el área de conocimiento del postulante, quienes deben evaluar en cada ítem con “distinción, muy bueno, bueno, satisfactorio o insatisfactorio”. La evaluación de los expertos se transforma a una escala de notas, en que los criterios tienen diferente ponderación.

De acuerdo al “Manual del Evaluador” (Manual 2009) y a las Bases de PBC 2011, (Becas Chile 2011b) para evaluar el criterio de “nivel y calidad” de las universidades o centros de estudios, se deben tomar como referencia los rankings internacionales, la tabla nº2 muestra la asignación de porcentajes, en que del puntaje final, un 45% corresponde al criterio señalado.

**Tabla nº 2:** Porcentajes de los criterios de evaluación para el criterio “nivel y calidad del centro de estudios”

Programa de Becas	% del total de la evaluación				
Doctorado	45%	Ranking internacional	100%	Universidad	50%
				Programa	50%
Máster	45%	Ranking internacional.	100%	Universidad	50%
				Programa	50%

Elaborado a partir del “Manual del evaluador” CONICYT 2009 (manual 2009), y Bases Becas Chile 2011 (Becas Chile 2011b.)

### 3. Los Rankings Internacionales de Universidades.

Los rankings internacionales son un fenómeno que ha ido ganando importancia entre los investigadores de educación superior en los últimos años. A pesar del hecho que los rankings están presentes en el medio al menos hace 25 años, sólo en los últimos 10 atraen

mayor atención de la comunidad científica. Es interesante notar que, la organización de instituciones en tablas de posiciones de acuerdo a un criterio determinado es abundante, especialmente en los Estados Unidos en los últimos 25 años. En el “Educational Rankings Annual” (Hatterdorf, 2000) es posible encontrar más de 4.700 rankings de instituciones norteamericanas y de otros países, con rankings tales como “*the U.S. colleges and universities with poor food service*” (Universidades norteamericanas con pobre servicio de comidas) (p.134 Hatterdorf 2000) al más conocido “*US news and reports national universities with the best academic reputation*” (Reporte US news de las universidades nacionales son mejor reputación académica) (p. 142, Hatterdorf 2000).

Los rankings internacionales son un fenómeno bastante reciente, que comenzó a inicios de los 2000`s. Estos rankings, ninguno de los cuales es una publicación científica, están dirigidos a potenciales estudiantes y sus familias, con información visual fácil de digerir, con clasificaciones de instituciones como la “mejor”, “más” o “top”, bajo la premisa de que existe una demanda de mercado por algún instrumento que pueda clasificar y comparar instituciones de educación superior. Kehm & Stensaker (2009) han argumentado que la mayoría de los rankings y las guías para universidades son publicadas por empresas comerciales en el área de los medios de comunicación, quienes “simplemente han encontrado una nueva manera de hacer más dinero y ganar lectores”<sup>1</sup> (p. viii). La naturaleza comercial de la mayoría de los rankings hizo de ellos elementos fuera del nivel de análisis serio para la mayoría de los investigadores. Eso hasta que recientemente los rankings internacionales se transformaron en un tema de común discusión entre los actores relevantes, instituciones, legisladores e investigadores. Jamil Salmi, experto del Banco Mundial en educación superior, manifestó “De igual manera como se busca el prestigio y tener acceso a bienes tales como autos, carteras o bluejeans, los consumidores de educación superior también buscan indicadores para mejorar su capacidad para identificar y acceder a las mejores universidades”<sup>1</sup> (p. 18, Salmi, 2009)

La continua expansión de la educación superior en los países de economías desarrolladas y en desarrollo, sumado a la globalización de servicios educacionales en la lógica de mercado mundial y la consecuente relación para con los estudiantes como consumidores del bien “educación”, resultaron ser el escenario perfecto para el impacto internacional de los rankings, que se transformaron en instrumentos de diferente naturaleza para los estudiantes, instituciones y los responsables políticos. (Molesworth et al 2011, Kehm et al 2009).

En años recientes, existe abundante investigación sobre los rankings y sus implicaciones. Bajo el análisis de los investigadores los rankings internacionales demuestran tener importantes falencias, las cuales parecen haber sido ignoradas por el PBC al momento de hacer recaer en los rankings la compleja noción de clasificación de la “calidad de las instituciones”. Dado que es este el centro argumentativo de este documento, se hace necesario revisar las características de cada ranking, así como los aspectos metodológicos a tener en cuenta para analizar el rol de los rankings en el programa de becas.

**Tabla nº 3:** Ponderación de cada indicador en el índice final de los 3 rankings seccionados.

Indicador individual	THE Ranking	QS Ranking	ARWU ranking
Ingresos por investigación provenientes de la industria (por staff académico)	2,50%		
Proporción de staff internacional / nacional	3%	5%	
Proporción de estudiantes internacionales /nacionales	2%	5%	
Proporción de estudiantes / académicos		20%	
Encuesta de reputación (enseñanza)	15%		
Reseña de empleadores / reclutadores		10%	
Numero de PhD`s graduados por académico	6%		
Pre-grado admitido por académico	4,50%		
Ingresos por académico	2,25%		
Proporción de PhDs/pre-grados otorgados	2,25%		
Tamaño de la institución (puntaje/staff tiempo complete)			10%
Encuesta de reputacion (investigación)	19,50%	40%	
Ingresos por investigación (en proporción)	5,25%		
Publicaciones por staff académico e investigadores	4,50%		
Ingreso publico por investigación / ingreso total por investigación	0,75%		
Impacto de citas	32,50%	20%	20%
Premios Nobel y medallas en la disciplina			10%
Numero de staff con premios Nobel y medallas en la			20%

disciplina.			
Número de artículos publicados en Nature y Science			20%
Número de investigadores altamente citados en 21 áreas temáticas.			20%

Fuentes: ARWU 2011, THE 2011, QS 2011

### 3.2 Rankings internacionales seleccionados

El PBC especifica que son 3 los ranking admitidos para certificar “calidad” de las instituciones (además sugiere que algún otro ranking podría también ser considerado) (Becas Chile 2011b). En esta revisión, se analizan las principales características de esos rankings; el *Times Higher Education World University Ranking (THE)*, el *Academic Ranking of World universities (ARWU)* y el *QS World University*. La tabla nº3 compara los indicadores utilizados en cada ranking.

#### 3.2.1 El ranking THE

Este ranking es publicado en “The Times Higher Education Supplement” un suplemento semanal, propiedad del periódico “The Time”. Hasta el 2010, el análisis de los datos lo realizaba QS Consultancy. Desde el año 2010, el análisis de datos es realizado por Thomson-Reuters.

Hasta el año 2010, este ranking fue fuertemente criticado por su dependencia de las encuestas de opinión (que correspondían al 40% del índice final) y por el uso de citas como medida de “calidad de investigación” (que correspondía al 20% del índice final). A pesar de las intenciones de perfeccionamiento y del anuncio de “una metodología totalmente nueva” (THE 2011b) la versión 2010-2011 del ranking es básicamente la misma: 34,5 % del índice final está compuesto por encuestas de opinión, y el 20% del índice final se basa en el impacto de citas.

La recolección de datos, a cargo de Thomson-Reuters, comienza con la invitaciones para el envío de los datos requeridos a un grupo inicial de “alrededor de 600 instituciones que se cree tiene n el potencial de entrar en el THE top 200”<sup>1</sup> (Thomsom-reuters 2011). Al tener en cuenta que existen más de 17.000 instituciones de educación superior en el mundo (UNESCO 2010), la selección previa, sin seguir criterios o metodologías definidas, de menos del 5% de instituciones parece cuestionable.

Las encuestas, realizadas con el fin de clasificar la “reputación en investigación” o la “reputación en enseñanza” de una universidad, se hace enviando encuestas a un grupo seccionado de académicos, a quienes se les pide nombrar las universidades *top* en las disciplinas y en las áreas geográficas en las cuales ellos tienen conocimiento. Esto implica que la distribución de las encuestas no tiene relación con la distribución mundial de investigadores o académicos. Por ejemplo, en la encuesta 2011, 66% de los encuestados eran norteamericanos y europeos (Thomson-Reuters 2011, THE 2011c). Debido a que los encuestados deben responder las universidades *top* en sus disciplinas y áreas geográficas en las cuales tienen experticia, la clasificación depende de la apreciación subjetiva respecto de la región geográfica y sobre cuál es la investigación relevante para el sujeto. Todo esto tiene un importante impacto en la reputación de una universidad determinada, que dependerá de su ubicación geográfica y del grado de conocimiento de otros respecto de sus áreas de investigación.

El caso de una Universidad egipcia evidencia uno de los mayores problemas del indicador de “impacto de citas”. En el año 2010, la Universidad de Alejandría en Egipto fue ranqueada en el número 147 entre las 200 “mejores” universidades del ranking THE, y 4ta a nivel mundial en la subcategoría que mide el impacto de la investigación de una determinada universidad (en el mismo nivel que el MIT o Princeton y mejor nivel que Harvard o Stanford). La razón poco tiene que ver con “calidad” o “excelencia”: Phil Baty, director ejecutivo de *Times Higher Education*, reconoció que el sorprendente lugar destacado de la universidad de Alejandría en realidad se debió a “la alta producción de sólo un académico en una revista”<sup>1</sup>. Ese académico fue pronto identificado como Mohamed El Naschie, académico egipcio que publicó sobre 320 de sus propios artículos en una revista científica en la cual él también era el editor (Guttenplan, 2010).

Las restantes dimensiones que el ranking THE dice medir (detalladas en la tabla nº3) corresponden a menos del 45% del índice final, y aun es difícil de analizar pues no hay suficiente información sobre la metodología, ya que el nuevo ranking THE se comenzó en septiembre del 2010.

En resumen, el ranking THE basa su clasificación esencialmente en las encuestas de opinión, que finalmente miden más bien la popularidad de una institución dada, en base a las percepciones y experiencias de un grupo de académicos, asumiendo que esa popularidad o prestigio entre la academia equivale a “clase mundial” o “top del mundo”. Esa

clasificación, basada en opiniones y no basada en hechos o factores que sean reconocidos en la literatura especializada como relevantes para definir “calidad”, carece de rigor científico.

### 3.2.2 El ARWU

El Ranking Académico Mundial de Universidades (ARWU por sus siglas en inglés) o Ranking de Shangai se publica desde el 2003, siendo responsable del mismo desde el 2009 el *Shangai Ranking Consultancy*, (ARWU 2011). La racional del ranking está en la idea de “investigación de excelencia”, para lo cual se elabora un índice que incluye diferentes indicadores que pretender medirla. La argumentación metodológica de selección de tales indicadores no está explicitada, ni tampoco el criterio con el cual los diferentes indicadores se combinan en diferente proporción en el índice final.

El ARWU estudia 2.000 universidades preseleccionadas, aunque solo 500 se clasifican en la tabla del “top 500”. La clasificación del ARWU está basada fundamentalmente en estudios bibliométricos (las citas en disciplinas y revistas determinadas) y en indicadores de reconocimiento (premios Nobel y medallas en disciplinas).

Altbach (2006) explica que el “conteo de publicaciones resalta las bases de datos como las del *Institute for Scientific Information* (ISI), siendo esas revistas publicadas mayoritariamente en inglés”<sup>1</sup> (p. 76) y que por lo tanto desconocen la extensa cantidad de publicaciones en otros idiomas. Además, el uso de reconocimientos y premios internacionales tales como los premios Nobel como proxys de excelencia “minimiza la importancia de las ciencias sociales y las humanidades, áreas en las cuales no se otorgan premios Nobel, causando mayores desventajas para países en desarrollo y universidades de pequeño tamaño alrededor del mundo”<sup>1</sup> (p.79). El uso de conteo de impacto de citas enfatiza el material publicado en inglés de revistas que están disponibles en grandes sistemas académicos “es bien sabido que por ejemplo, científicos norteamericanos citan principalmente a otros norteamericanos, y tienen a ignorar a los la academia de otros países. Esto puede disparar artificialmente el ranking de ciertas universidades norteamericanas”<sup>1</sup> (p79).

El ranking ARWU basa gran parte su clasificación en un “hall de la fama” que sostiene la clasificación en el reconocimiento de los investigadores ligados a ciertas instituciones, independiente del real nivel de participación en las mismas (ver tabla nº3). Del mismo modo,

indirectamente ranquea a instituciones con altos recursos económicos, que las hace capaces de integrar reputados investigadores quienes ya traen sus medallas y reconocimientos.

### **3.2.3 QS World University Ranking**

El ranking QS rankings es publicado en formato on-line, por la *Educational and careers advice company Quacquarelli Symonds*. El ranking era publicado originalmente por el suplemento Times Higher Education, y era conocido como el *THE-QS World University Rankings*. Desde el año 2010 el ranking QS se publica de manera independiente en su propio sitio Web.

Como el ranking THE, el QS ranquea las instituciones a través de un índice final, una combinación de indicadores de pares evaluadores, encuestas a empleadores y datos recolectados de instituciones y de bases bibliométricas. La clasificación principal agrupa universidades sin distinción por disciplinas, mientras que clasificaciones secundarias ranquean a las instituciones de acuerdo a áreas disciplinarias específicas (artes & humanidades, ingeniería & tecnología, ciencias sociales & management, ciencias naturales, ciencias de la salud & medicina). Las principales falencias de este ranking, tal como ocurre con el ranking THE, es que se bases fundamentalmente en encuestas de reputación (50%) y en el impacto de citas (20%). Holmes (2006) explica que: “las revisiones de pares evaluadores y la encuestas a empleadores crean una distorsionada imagen de los logros de las universidades mundiales (...) exagerando la calidad de universidades de Australia, Francia y el resto de Asia. ¿Es solo una coincidencia que QS tenga oficinas en Sydney, Paris, Singapur o Beijing?”<sup>1</sup> (P.12 Holmes 2006).

### **3.3 Cuestiones metodológicas transversales acerca de los rankings**

Los rankings ofrecen una aproximación extremadamente simplificada de sistemas complejos, como lo son las universidades y la investigación. La sobre-simplificación de tales sistemas se hace seleccionando una serie de indicadores que se asume, erróneamente, reflejan características relevantes de conceptualizaciones imprecisas, para luego clasificar a las instituciones según un criterio de comparación o diferenciación vertical. Esto contradice la noción de que las instituciones de educación superior, como parte de sistemas nacionales de educación superior, solo pueden describirse y compararse con mínima exactitud al tener una aproximación amplia y un enfoque multidisciplinario. Por lo demás entre ellas,

cabe hacer una diferenciación o estratificación más bien de tipo horizontal que vertical (Teichler 2007).

Como se ha mencionado, en los rankings internacionales, la posición final de una universidad es la combinación de un set de ciertos indicadores. Respecto de esto se ha argumentado que “los rankings están fundamentalmente basados en aquello que puede ser medido, más que estar basados en aquello que debe y es relevante de ser medido”<sup>1</sup> (Stella and Woodhouse 2006 p. 23). La limitada y aleatoria selección de indicadores resulta en una pobre descripción de la realidad. Cuando los indicadores seleccionados no están basados en el corpus teórico establecido, y cuando no hay operacionalización de un concepto teórico válido, también la validez de las mediciones es criticable (Usher & Medow 2009, Holmes 2006).

La literatura demuestra que el índices utilizados por los rankings no están midiendo lo que dicen medir: Harvey (2008) menciona que: “el índice debiese ser la operacionalización de un concepto teórico: lo que se supone que el ranking está comparando”<sup>1</sup> (p. 5) Una propuesta de aproximación a la medición de conceptos complejos es la que hace Lazarsfeld et al. (1972) en la que propone 6 pasos. Primero, se debe hacer una clara definición sobre qué es el concepto que está siendo medido. Segundo, se deben identificar las diferentes dimensiones teóricas del concepto. Tercero, se definen y especifican sets de indicadores que representen aspectos de cada dimensión. Cuarto, se selecciona un o un conjunto de indicadores del rango posible de indicadores. Quinto, se pondera cada indicador dentro de cada dimensión, en base a la reflexión teórica de la importancia del indicador como medida de la dimensión. Sexto, la dimensión de cada concepto se pondera y las dimensiones se combinan en un único índice.

Al analizar los rankings, parece claro que la operacionalización del concepto teórico, sea cual sea en los rankings internacionales (excelencia, calidad, clase mundial) es vago o inexistente. En los rankings internacionales, ninguna de las etapas propuestas por Lazarsfeld (op. cit.) se cumple, desde el fundamental paso de clarificación de conceptos, ni en las siguientes. La reflexión del proceso en base a la evidencia científica parece ser una carencia importante en los rankings.

Uno de los públicos objetivos a quienes están destinados los rankings son los potenciales estudiantes. Pero, debido a que el proceso de construcción de los indicadores los rankings y de los índices finales ignora o carece de los medios para recopilar la información relevantes, conceptos esenciales de *inputs* de aprendizaje, procesos de

aprendizaje y resultados del aprendizaje (Pascarella and Terenzini 2005) no se incluyen en los racionales de los rankings. Esto significa que lo que miden los rankings poco tienen que ver con los “ambientes de aprendizaje” (*learning environments*) (Usher & Medow 2009). Los recientes intentos del ranking 2010 de THE, que declara medir los ambientes de aprendizaje a través de “ingresos por académico” o “encuestas de reputación” están pobremente conceptualizados, son insuficientes y tienen baja ponderación en el índice final.

Algunos de los indicadores que utilizan los rankings, y que parecen ser más confiables y basados en evidencia, son los análisis bibliométricos. Sin embargo, estos también presentan inexactitudes. Como se mencionó antes, estos muestran sesgos hacia el material publicado en idioma inglés, sin considerar la gran mayoría de la investigación publicada en idiomas como el ruso, el chino o el español. Thomson-Reuters a cargo desde el año 2010 del análisis del ranking THE, reconoce la necesidad de cambio y mejoramiento del análisis bibliométrico (THE 2011). Los indicadores de impacto de citas muestran sesgos hacia las ciencias naturales y medicina, por lo que las ciencias sociales, con excepción de economía y negocios, se consideran como uno. Las humanidades y las artes no están incluidas. “Estos índices entregan la engañosa impresión de la actividad general de investigación de una universidad. Más aún, solo se refiere a artículos en revistas escolares. Debido a que los académicos en las ciencias sociales suelen publicar sus investigaciones en libros, siendo un sesgo adicional en contra de las ciencias sociales”<sup>1</sup> (p.10 Holmes 2006).

Otras falencias de los rankings que se han investigado se refieren a que los rankings suelen tratar datos incompletos o con valores perdidos, los que se resuelven de maneras arbitrarias y que afectan el los resultados (Harvey 2008). Además, la asignación de diferentes ponderaciones de los indicadores en el índice final, es arbitrario y no tiene respaldo teórico claro (Buela-casal 2007, Usher & Savino 2006), prueba de esto es que los rankings compilan la información que está disponible y puede ser compilada en un único índice, y en caso de que por simple coincidencia utilicen el mismo indicador, los ponderan de manera diferente (ver tabla nº3). Como menciona Harvey (2008) la combinación de indicadores subjetivos y arbitrarios, sin poca base teórica o empírica, es una práctica al menos dudosa. Según Stella and Woodhouse “una conclusión honesta y racional a partir de ese análisis es que cualquier ranking o comparación general no tiene sentido” (2006, p. 7).

Los rankings pueden mostrar de un año a otro cambios significativos, hecho que por sí sólo confirma la baja confiabilidad de las tablas de posiciones. No es posible pensar que instituciones altamente complejas como son las universidades varíen sus capacidades de

enseñanza e investigación de un año a otro. En el ranking THE, la universidad de Osaka, Japón pasó de la posición 69 en el 2004 a la 105 en el 2005. La Ecole Polytechnique, de Francia fue 27 en el 2004, 10 en el 2005 y 37 en el 2007 (RTFU 2008) El caso de la Universidad de Alejandría, ausente en los rankings internacionales hasta su aparición destacada en el 2010, es una evidencia clara.

Por último, la escala ordenada de posiciones (1,2,3...) no refleja diferencias significantes estadísticamente entre los indicadores. Las diferencias entre en 1 y el 2, entre el 50 y 51 o 150 o 151 simplemente no refleja ninguna diferencia de hecho o que sea relevante incluso en la lógica de los propios rankings. (Buela-Casal et al 2007, Stella & Woodhouse 2006). Esto es muy relevante al considerar que el PBC requiere carta de aceptación a las instituciones rankeadas en las primeras 150 posiciones.

#### **4. Discusión**

Phil Baty, editor del ranking THE menciona que “estamos conscientes de que las instituciones de educación superior con organizaciones extremadamente complejas. Ellas realizan muchas cosas maravillosas, capaces de cambiar la vida y los paradigmas, cosas que simplemente no pueden ser medidas. Datos sobre sus más valiosas actividades simplemente no existen o no pueden ser comparados de manera significativa a escala global; muchas de los Proxy usados comúnmente son menos que satisfactorios”<sup>1</sup> (THE 2011a, INSIDE 2010). A la vez, Baty declara que “creemos que los rankings tienen usos reales, y los ames o los odies, están aquí para quedarse”<sup>1</sup> (INSIDE 2010).

La investigación muestra que, de hecho, el uso de los rankings tiene un impacto en diferentes actores relevantes de los sistemas de educación superior. Los rankings ya no son anécdotas que cada año aparecen en periódicos para ser objeto de diversión entre los expertos. Los rankings, especialmente aquellos con alcance internacional, deben ser, como lo están siendo desde algunos años, objetos de serio análisis. Los rankings tienen una creciente influencia en aquellos que toman decisiones con un ojo en la tabla de posiciones.

Los impactos de los rankings en las políticas públicas a nivel de gobiernos nacionales se ha documentado en los Estados Unidos, Reino Unido, Nueva Zelanda o Alemania, donde posiblemente se han utilizado para destinar fondos de investigación (Thakur 2007, IHEP 2008, EUA 2011). A la fecha de publicación, el autor no ha encontrado en la literatura evidencias del uso de los rankings internacionales con el fin de localizar fondos públicos para

movilidad de personas con fines de estudio o investigación. En este sentido, el caso de los requisitos relacionados con los rankings del PBC parece ser excepcional a nivel internacional.

Las objeciones metodológicas producto del análisis a los que han sido sometidos los rankings se suman a los cuestionamientos respecto de sus racionales y motivaciones. Existe consenso, incluso entre los responsables de edición de los rankings, que el ejercicio de clasificación en tablas de posiciones es una limitada aproximación a una diferenciación vertical, con fallas que invalidan muchas de las conclusiones a los que dan origen los rankings.

A pesar de la auto-referencia, a veces grandilocuente, ninguno de los rankings aquí analizados se declara como “la lista” de referencia para alumnos que busquen formación de máxima calidad en docencia o investigación, como pretende el PBC utilizarlos. El importancia del ranking de la institución seleccionada para postular a la beca (45% para máster y 45% para doctorados), sumado al requerimiento de estar admitido en una institución ranqueada entre las 150 primeras, hace del criterio “*ranking*” un factor decisivo en la asignación de la beca.

Cabe preguntarse sobre las motivaciones de algunos de los máximos organismos de educación e investigación, como lo son el Ministerio de Educación y CONICYT, al igualar las tablas de posiciones de los rankings con el concepto de “calidad”. Cabe preguntarse también sobre la coincidencia entre las motivaciones de los rankings y las necesidades de capital humano avanzado que el PBC debe servir.

En este sentido, es necesario cuestionar si los fondos públicos deben definirse en base a los criterios editoriales de las empresas responsables de los rankings, y a la vez analizar cómo es que, los cuestionados rankings internacionales, son seguidos con poco cuestionamiento para definir políticas que tendrán un importante impacto en el desarrollo social y económico. En resumen la pregunta es ¿Cómo es que la formación de capital humano, necesaria para el desarrollo de capital humano avanzado, puede estar determinada por publicaciones de naturaleza y metodología cuestionable?

#### **4.1 Posibles causas en el uso de los rankings**

Ni en los documentos oficiales o extraoficiales explicitan las motivaciones sobre el uso de los rankings. Esto hace que identificar las razones que respaldan el uso de los rankings sea un ejercicio difícil. Es posible argumentar 3 razones para el uso de los mismos:

Una razón operativa es la búsqueda de una brújula en el amplio espectro de instituciones de educación superior alrededor del mundo. Con más de 30.000 postulaciones (Becas Chile 2010) el secretariado de becas Chile y los evaluadores se enfrentan cada año con miles de aplicaciones con cientos de programas en cientos de instituciones. En este contexto, los rankings internacionales pueden parecer una guía formal y objetiva para definir la asignación de becas. El uso de los rankings, como un prisma para interpretar el mundo de la educación superior, lleva a formar una imagen sesgada y errada sobre las instituciones, y lo que es más importante en el caso del PBC, sobre los programas de estudio. Los rankings internacionales no clasifican programas específicos de estudio, por lo que, el que debiese ser el factor más relevante al momento de asignar las becas, está simplemente ausente los rankings.

Una de las razones detrás del uso de los rankings puede ser el genuino objetivo de otorgar becas a estudiantes meritorios a las “mejores” universidades del mundo. La familiarización del PBC con el sistema nacional de educación superior hace que la selección de candidatos basada en criterios que toman en cuenta los meritos académicos y de los proyectos de estudio, (que son estándar en otros sistemas de becas), sea un proceso con relativamente fluido. En este contexto, para decidir “las mejores” universidades en el mundo a las cuales enviar a esos alumnos, una opción con complicaciones menores es seleccionar una lista de universidades lista para usar: los rankings internacionales. Sin embargo el uso de los rankings para identificar “las mejores” o como el PBC asume de “alta calidad” no está en línea con la racional fundamental del PBC, que es el desarrollo de capital humano avanzado para fundar una economía del conocimiento. Asumir que las universidades en los 150 primeros lugares de los rankings son las más adecuadas, las mejores para formar capital humano avanzado no tiene fundamentos teóricos o prácticos, cayendo en lo que Pascarella & Terenzini (p. 25, 1995) define como el 3er mito: “los recursos institucionales y el prestigio equivalen a calidad educacional”

La tercera razón tiene que ver con el mercado de la educación. Chile tiene una de los sistemas de educación superior más privatizados del mundo (OECD 2009, Brunner, 2008) donde el estado asume un rol de regulador del mercado entre consumidores y proveedores, intentando solventar las asimetrías de información. En esta perspectiva, “...los consumidores de educación terciaria están también buscando indicadores que mejoren su capacidad de identificar y acceder a las mejores universidades”<sup>1</sup> (p. 18, Salmi 2009), por lo el PBC asume el rol de orientación, con la función de identificar al proveedor educacional adecuado. Es

cuando los rankings aparecen como una clasificación de proveedores de fácil acceso. Si el PBC debe cumplir un rol en la selección de proveedores, esta función debiese estar a la altura de la tarea; no puede estar basada en las publicaciones que no han sido concebidas ni elaboradas para ese uso. El PBC debiese seleccionar a los proveedores de acuerdo a las razones del programa, bajo una visión estratégica de largo plazo y con metodologías e instrumentos adecuados.

#### **4.2 Otras implicaciones del uso de los rankings en el PBC**

El uso de los rankings THE, ARWU y QS rankings tiene diferentes implicaciones para los diferentes actores del programa de becas.

Hay un desajuste entre los objetivos del PBC con la metodología de selección. El uso de los rankings no está en línea con las razones y con los objetivos declarados en la fundación del PBC. El documento oficial que formó el comité de Ministros para el Sistema Bicentenario Para Formación de Capital Avanzado, que llevó a la creación del PBC, estipula que el programa se crea para “otorgar becas de estudio o investigación en todas las áreas del conocimiento y para cualquier país en el mundo, excepto Chile...” (Artículo 2º, Decreto 2009). La intención de becar a estudiantes e investigadores a cualquier país del mundo a programas que tienen potencial impacto en la creación de la economía del conocimiento y para contribuir al desarrollo social y económico, no tiene correlato con el uso de los rankings. No hay evidencia que las instituciones entre los 150 lugares de los rankings puedan en realidad tener en sus departamentos o facultades mayores potenciales para formar estudiantes o investigadores que universidades no ranqueadas. No hay evidencia que esas universidades formen individuos especialmente capacitados para contribuir al desarrollo social y económico de Chile. Como se ha argumentado, los rankings preseleccionan instituciones arbitrariamente, e incluyen en base a una metodología sesgada una limitada cantidad de instituciones en un número aun más limitado de países.

Pudiese no haber una selección de los programas más relevantes para los objetivos trazados. El requerimiento de estar aceptado por una institución ranqueada, no toma en cuenta que los rankings toman datos de la universidad en su conjunto, sin considerar que toda institución tiene fortalezas y debilidades en sus facultades, departamentos o programas, y que pueden priorizar la investigación sobre la docencia. Una institución enfocada en áreas específicas del conocimiento, que pudiese ofrecer programas de estudio o formación de investigadores altamente relevante para los intereses de Chile, no será

considerada por los rankings, y por lo tanto tampoco por el PBC, al no tener una actividad visible en diferentes disciplinas “ranqueables”. El requerimiento del PBC sobre los rankings ni siquiera toma en cuenta la diferente naturaleza de los grados académicos de máster y doctorado, definiendo exactamente las mismas rankings para los diferentes postulantes, o como estos grados académicos más allá de la nomenclatura difieren en diferentes países (por ejemplo, los máster en Australia o en la Europa post Bolonia).

Existe un impacto en las reales preferencias de los postulantes. Es posible que los programas de estudio o investigación más relevantes para el país no puedan ser considerados por el postulante, forzándolo a elegir un programa en una institución determinada con presencia en los rankings. Es razonable asumir que hay una gran cantidad de programas de estudio e investigación que son ofrecidos en países en vías de desarrollo, y que serían altamente relevantes para los objetivos del PBC, pero prácticamente no hay instituciones de esos países en los primeros 150 lugares de ninguno de los rankings.

Los rankings ofrecen una limitada visión del heterogéneo mundo de instituciones universitarias, agrupando solo a aquellas que logran altas puntuaciones en base a un criterio uniforme. En consecuencia, es posible que la formación y la experiencia de los estudiantes o investigadores en esas instituciones carezcan de heterogeneidad, lo que ciertamente no favorece la deseada multiplicidad de perspectivas para enfrentar los complejos problemas de la sociedad global. Si el PCB determina que los estudios de postgrado solo pueden ser realizados en las instituciones reputadas y con presencia en los rankings, eventualmente limita la posibilidad de los estudiantes de tener experiencias académicas innovadoras.

El uso de los rankings reduce la experiencia de estudios o investigación en el extranjero a una experiencia de sala de clases. La investigación internacional demuestra que la experiencia académica (aquella que los rankings intentan clasificar) es solo parte de una serie compleja de vivencias. La educación superior cambia a los estudiantes en muchas maneras (Pascarella & Terenzini 1991, 2005), y la experiencia de estudios o investigación en el extranjero implica una compleja mezcla de experiencias en diferentes niveles que cambian al sujeto de diferentes maneras (Teichler et al. 1990, 1991, 1997, 2002). La trascendencia de esa experiencia en el individuo que estudia o investiga en el extranjero es tan importante como la experiencia académica para el desarrollo de la sociedad del conocimiento, y es parte fundamental de la formación de capital humano avanzado.

## 5. Conclusiones

El programa Becas Chile es excepcional en muchas maneras. Es un esfuerzo del estado para invertir en el desarrollo del recurso más importante del país. Es, en principio, una respuesta bien pensada y estructurada del país a las demandas de la economía del conocimiento.

A la vez, sus ambiciosas metas también han hecho del programa el foco de críticas desde su fundación. Los requisitos de postulación, las fechas de postulación, el rango de programas de estudio considerados, el proceso de evaluación, el apoyo a los becados o el monto del aporte monetario han estado en discusión. Algunos de los problemas, como sugiere el informe de la OECD (2009) requieren re-estructuraciones administrativas y de aumento en el financiamiento. De igual modo, la experiencia acumulada en los sucesivos procesos de asignación y administración, debiesen afinar y solventar las falencias. Es imprescindible la evaluación a mediano plazo del programa, en base a las experiencias de los postulantes y los becarios, así como el impacto real del programa según los resultados esperados.

El uso de los rankings, estipulados desde el origen del programa del PBC ha tomado más relevancia en los más recientes procesos de postulación. Como aquí se ha argumentado, el uso de los rankings internacionales como filtro de los posibles programas de estudio no corresponde a los objetivos y metas trazadas en el programa y no contribuye en lo sustancial a las mismas. El uso de los rankings por parte de organismos públicos que tratan con educación, investigación y conocimiento debe ser seriamente cuestionado.

Hay programas de becas en el mundo que pueden servir como guía al PBC en la selección de las instituciones de destino de los becarios. Un ejemplo es el programa europeo Erasmus, que aunque con un origen diferente, tiene como objetivo principal la movilidad temporal de estudiantes y profesores, seleccionando cada año miles de becarios. En este programa, la movilidad de los becarios se hace en base a redes institucionales: facultades, departamentos y programas forman nexos con sus homólogos en las instituciones de los países que son parte del programa, quienes firman acuerdos con instituciones de países en base a sus necesidades y expectativas, todo esto visado por la administración central del programa en Bruselas. Esto hace que además de cumplir con el objetivo de formar al becario, se creen y fortalezcan relaciones de largo plazo entre las personas e instituciones de diferentes países, que además de formar capital humano avanzado para la sociedad del conocimiento, conlleva grandes beneficios para Chile.

## Bibliografía

- ARWU (2011) *Academic Rank Of World Universities (2011) Ranking methodology*. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: <http://www.arwu.org/ARWUSubjectMethodology2010.jsp>
- Albach Phillip, (2006) 'The dilemmas of ranking', en *International Higher Education: Reflections on Policy and Practice*. Boston.
- Bachelet, Michele.(2008) *Discurso presidencial 21 de mayo 2008*. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: <http://www.bcn.cl/de-que-se-habla/mensaje-presidencial-2008>
- Becas Chile (2011). *Sitio web programa Becas Chile*, [www.becaschile.cl](http://www.becaschile.cl)
- Becas Chile (2011b) Bases de postulación a Becas Chile 2011. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: <http://www.becaschile.cl/media/archivos/pdf/20110310110846.pdf>
- Buela-Casal, G; Gutierrez, O; Bermudez, M; Vadilo, O (2007) Comparative study of international academic rankings of universities. *Scientometrics*, Vol. 71, No. 3 (2007) 349–365
- Brunner JJ & Elaqua G. (2003) *Informe de Capital Humano en Chile*. Universidad Adolfo Ibanez. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en [http://mt.educarchile.cl/MT/jjbrunner/archives/info\\_cap\\_hum\\_brunner&elacqua.pdf](http://mt.educarchile.cl/MT/jjbrunner/archives/info_cap_hum_brunner&elacqua.pdf)
- Brunner JJ (2008) *Educación superior en Chile: Instituciones, mercados y políticas gubernamentales, 1967-2007*. Tesis Doctoral, Universidad de Leiden, Holanda.
- CONICYT (2008a), *Capital Humano Avanzado. Hacia Una Política Integral De Becas De Postgrado*. Santiago, Chile: Conicyt, 2007.
- CONICYT (2008b), *Más ciencia y tecnología para el desarrollo de Chile. Un pilar fundamental del programa de gobierno. Logros 206/2007. Desafíos 2008*. Santiago, Chile: Comisión Nacional De Investigación Científica Y Tecnológica, 2008.
- Deem, R, Lucas, L & Mok, KJ. (2009) "The World Class University in Europe and East Asia: dynamics and consequences of global higher education reform", en Kehm, B; Stensaker, B (Eds.), *University Rankings, Diversity and the New Landscape of Higher Education, Global perspectives on Higher Education Series*, Sense Publishers, 2009.
- Eyzaguirre, Nicolás et al. (2005). "Hacia la economía del conocimiento: el camino para crecer con equidad en el largo plazo". *Estudios Públicos* (97): 5-57, 2005.
- Guttenplan, D. (2010 November 14). Questionable Science Behind Academic Rankings. *New York Times on line edition*. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: <http://www.nytimes.com/2010/11/15/education/15iht-eduLede15.html>
- Hattendorf, Lynn (2000) *Educational Rankings Annual 2000: Over 4600 Rankings and Lists on Education, Compiled from Educational and General Interest Published Sources*. Gale group, MI.
- Holmes, Richard (2006) The THES University Rankings: Are They Really World Class? *Asian Journal of University Education (MARA University of Technology, Malaysia)*, 1/1, 1-14.
- Harvey, lee (2008) Rankings of Higher Education Institutions: A Critical Review. *Quality in Higher Education*, Vol. 14, No. 3, November 2008
- IIE (2011). Institute of international education, *Open doors data eb site*. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: <http://www.iie.org/en/Research-and-Publications/Open-Doors/Data/International-Students/By-Academic-Level-and-Place-of-Origin/2009-10>
- INSIDE (2010) "Ranking Confession" March 15, 2010 Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: <http://www.insidehighered.com/views/2010/03/15/baty>
- Instructivo Presidencial (2008) *Instructivo Presidencial que crea Comité de Ministros del Sistema Bicentenario de Formación de Capital Humano Avanzado en el Extranjero*. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: <http://www.presidencia.cl/transparencia/Otros%20Antecedentes/15.-%20Inst.%20N%C2%BA%2010.pdf>
- Institute for Higher Education Policy (IHEP), 2008, *Ranking systems resources by topic*. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: <http://www.ihep.org/Research/rankingsystemstopic.cfm>
- Kehm, B.; Stensaker, B (eds) (2009). *University Rankings, Diversity and the New landscape of Higher Education*. Sense publishers, Netherlands.
- Manual del evaluador (2009) CONICYT. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: <http://ciperchile.cl/wp-content/uploads/manual-del-evaluador.pdf>
- Meller, P. and D. Rappoport (2004), "Comparaciones Internacionales de la Dotación de Profesionales y la Posición relativa Chilena", in J.J. Brunner and P. Meller (2004), *Oferta y Demanda de Profesionales y Técnicos en Chile: el Rol de la Información Pública*, RIL Editores, Santiago, pp. 211-250.
- MINEDUC (Ministry of Education) (2009), "*Decreto 664, Normas sobre el Otorgamiento de Becas del Programa Becas Bicentenario de Postgrado para el año 2009*", Gobierno de Chile, 2009, Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: [www.leychile.cl/Navegar?idNorma=288053](http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=288053)

- Molesworth, M; Scullion, R; and Nixon, E. (eds) (2011). *The Marketisation of Higher Education and the Student as Consumer*. Routledge, NY.
- OECD. (2007). *Economic survey of Chile, 2007*. OECD. Paris
- OECD. (2007b). *Reviews of Innovation Policy: Chile 2007*. OECD. Paris
- OECD (2008). *Science, Technology and Industry: Outlook 2008: country notes: Chile*. OECD, Paris.
- OECD (2009). *Reviews of National Policies for Education: Tertiary Education in Chile*. OECD, Paris.
- OECD (2010). *Reviews of National Policies for Education: Becas Chile scholarship program*. OECD, Paris.
- Pascarella, E. and terenzini P. (2005) *How college affects students: a third decade of research*. San Fransico: Jossey bass.
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (1995). The impact of college on students: Myths, rational myths, and some other things that may not be true. *NACADA Journal*, 15, 26-33
- QS (2011), *Standarization and weightings*. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: <http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/methodology/standardization-weightings-and-aggregation>
- Ranking Forum Of Swiss Universities (RFSU)( 2008). *Introduction. University rankings based on football league tables*. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: [http://www.universityrankings.ch/en/methodology/on\\_rankings/introduction](http://www.universityrankings.ch/en/methodology/on_rankings/introduction)
- Salmi, Jamil (2009). *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. The World Bank. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: <http://portal.unesco.org/education/en/files/55825/12017990845Salmi.pdf/Salmi.pdf>
- Stella, A. & Woodhouse, D. (2006). Ranking of higher education institutions, *Occasional Publications Series no. 6 (Melbourne, AUQA)*. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: [http://www.auqa.edu.au/files/publications/ranking\\_of\\_higher\\_education\\_institutions\\_final.pdf](http://www.auqa.edu.au/files/publications/ranking_of_higher_education_institutions_final.pdf)
- Thakur, M. (2007). The impact of ranking systems on higher education and its stakeholders, *Journal of Institutional Research*, 13(1), pp. 83–96.
- THE 2011(a) *Ranking methodology*. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2010-2011/analysis-methodology.html#citations>
- THE (2011 B) *New methodology for 2010*. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en : <http://www.timeshighereducation.co.uk/story.asp?storycode=408968>
- THE (2011 c) *Methodology details*. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: <http://www.timeshighereducation.co.uk/story.asp?sectioncode=26&storycode=411410&c=2>
- Thomson-Reuters (2011). Ranking methodology. Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: [http://science.thomsonreuters.com/m/pdfs/GIPP\\_AcamRep\\_methodology.pdf](http://science.thomsonreuters.com/m/pdfs/GIPP_AcamRep_methodology.pdf)
- Teichler, U. (2002). *ERASMUS in the SOCRATES programme*. Lemmens, Bonn.
- Teichler, U. (2007). *Higher Education Systems*. Sense publishers, The Netherlands.
- Teichler et Al (1990). *Experiences and careers of science and engineering fellows supported by the European community*. European communities, Luxemburg.
- Teichler et Al (1991). *Learning in Europe, The Erasmus Experience. A survey of the 1988-89 Erasmus students*, Jessica kingsley publishers, London.
- Teichler et Al (1997). *The Erasmus Experience, major findings of the Erasmus evaluation research project*. European communities, Luxemburg.
- Usher, Alex y Massimo Savino (2006), "A World of Difference: A global survey of University League Tables", *Canadian Education Report Series*, Ultimo acceso marzo 2011, disponible en: <http://www.educationalpolicy.org/pdf/World-of-Difference-200602162.pdf>
- Usher A. & Medow .J (2009). A global survey of university rankings and league tables. In Kehm and B. Stensaker (eds) : *University rankings, diversity and the new landscape of higher education*. Sense publishers, Rotterdam.
- Proulx, Roland (2009). World University Rankings. The Need for a New Paradigm. Kehm and B. Stensaker (eds) : *University rankings, diversity and the new landscape of higher education*. Sense publishers, Rotterdam.

\*Nota: Traducción del autor.