

“El poder económico y social de la Educación Superior en Chile”

Informe Ejecutivo preliminar, Segunda Etapa

Investigadores:

Rodrigo Fernández A.

Andrés d’Alençon L.

Ignacio Cassorla P.

Camilo Araneda C.



Introducción

La situación actual dentro de la Educación Superior (ESUP) ya lleva dos años de presencia sostenida en las agendas tanto de las organizaciones estudiantiles, medios de comunicación, el gobierno y los partidos políticos. Hasta poco antes del estallido de los procesos de movilización social durante el 2011, las autoridades académicas y políticas no reconocían mayor problema en el funcionamiento general de la ESUP, relegando muchas de las irregularidades acumuladas a **problemas de ajuste propio de los procesos de la expansión de la matrícula** y no del modo de organización económica y política de las instituciones.

Ahora bien, es quizás el conjunto de escándalos al interior de la Universidad del Mar lo que comenzó a hacer evidente una serie de problemas arrastrados, fundamentalmente, durante la década pasada. En efecto, las irregularidades asociadas a la institucionalidad reguladora (sistema de licenciamiento y acreditación) no son nuevos, y cada vez involucran a las instituciones que explican, literalmente, la dinámica de la expansión del sistema.

Ahora bien, en este contexto, uno podría resumir el ciclo de movilizaciones en dos momentos, cada uno caracterizado por dos grandes ideas fuerza, o focos, que marcaron la agenda política y mediática en los últimos dos años, lo que al mismo tiempo han sido los puntos focales de este nuevo movimiento estudiantil chileno: **fin al lucro y educación pública, gratuita y de calidad**.

Gran parte de las acciones y reacciones frente al tema han estado articuladas en torno a estos dos grandes temas, y si bien aún no existe un consenso reconocido formalmente, lo evidente es que existen señales que apuntan al corazón de la institucionalidad educativa, a pesar de la insistencia en relegar estos focos al ámbito de la “consigna”. Sin negar que todo tema de creciente interés social es caldo de cultivo para confusiones y climas artificiales, lo claro es que al día de hoy cada uno de estos puntos focales lleva aparejado un conjunto de elementos de una realidad irrefutable.

Respecto de lo primero, los directorios de las investigadas por una serie de irregularidades, son las que también han sido más cuestionadas por la calidad mínima de sus servicios¹, irregularidades donde se ve involucrado el retiro privado de utilidades y tráfico de influencias con capas directivas de la institucionalidad reguladora (sistema de licenciamiento y acreditación) y, sobre todo, a gran parte del espectro político formal de manera transversal².

Respecto de lo segundo, más allá del revuelo mediático que ha tenido a diversos columnistas discutiendo en distintos medios, ya existe una propuesta sobre la mesa a ser implementada en un eventual gobierno. En efecto, el equipo del área educativa de la “Nueva Mayoría” lanzó una propuesta de financiamiento público a los costos del sistema, mediante la recaudación de un impuesto progresivo a los profesionales, en el contexto de lo que sería una reforma tributaria.

¹ Desde el año 2008, año en que la Universidad de las Américas (UDLA) obtuvo su acreditación de manera irregular, se han presentado una serie de casos para instituciones de masas. Para más detalle, véase sobre lo primero <http://www.lanacion.cl/los-consejeros-que-se-hicieron-la-america/noticias/2008-07-13/002217.html>, y nivel de trayectoria <http://ciperchile.cl/especiales/educacion/>.

² Para más detalles, Monckeberg (2005; 2007).

En este sentido, en el presente informe se abordaron algunas de las preguntas que se consideraron más importantes respecto de estos puntos focales³. Fundamentalmente, se trata de tensionar algunos de los “hechos estilizados” alrededor de algunos supuestos relativos a ciertos resultados esperables desde el punto de vista de un mercado competitivo, en este caso para el conjunto de universidades dentro de la ESUP⁴.

De aquí que en los capítulos siguientes, se desarrollarán las principales preguntas relativas a cada uno de estos puntos focales, asimismo como el análisis de los resultados relativo a estos “hechos estilizados”.

De este modo, nuestra principal motivación es dar con una aproximación a la magnitud y profundidad de este problema, y no caer en la trampa de la discusión sobreideologizada, tan propia de lo que Bourdieu denominó “los materialistas sin material”, a lo que agregamos “no sólo en la calle, sino y sobre todo, en sus dos veredas”.

³ En la etapa anterior, el esfuerzo estuvo concentrado en la caracterización agregada de las instituciones que componen cada uno de los “nichos” dentro del mercado de la ESUP. Para más detalles, <http://www.cl.boell.org/downloads/InformeEjecutivoInvestigacionCEFECh.pdf>

⁴ El mundo técnico (Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales) no será abordado en el presente informe, pues es contemplado como proyecto aparte para su desarrollo futuro.

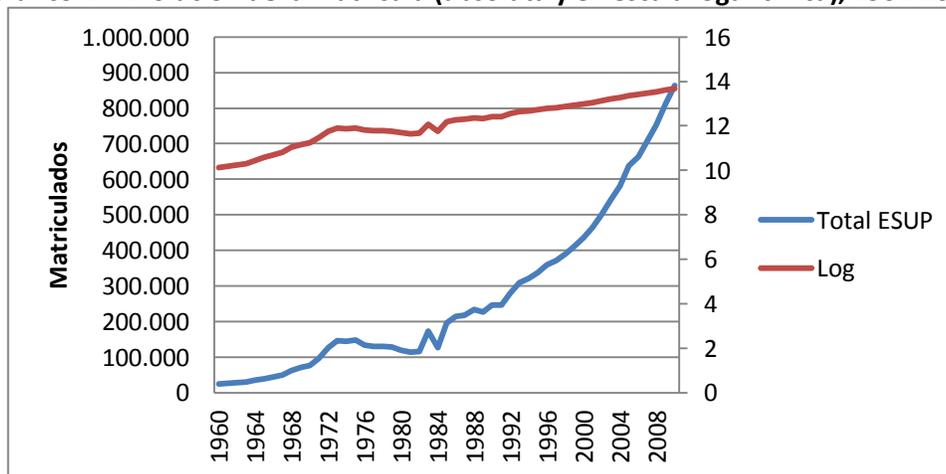
1. El problema del lucro.

El primero de estos horizontes fue ampliamente discutido durante el 2011, llegando al paroxismo de comparar al salario de un trabajador con el retiro privado de utilidades de una firma (el “todos lucramos”), donde no hace falta referirse mayormente a las faltas de consistencia y sobreideologización de quienes sostuvieron dicho plano argumentativo. No obstante, una pregunta sería por responder al respecto es, de no existir el retiro privado de excedentes por parte de una institución educativa, entonces **¿Cómo garantizar que existan incentivos a la apertura de instituciones, sedes y/o programas?**, y **¿Es posible que instituciones sin lucro tengan incentivos a invertir de modo eficiente en los insumos que son necesarios para un servicio educativo de calidad mínima?**

La primera pregunta alude directamente al problema de la cobertura, donde se han construido una serie de mitos relativos al rol histórico que tuvo la mercadización de las instituciones sobre la expansión del sistema. Todos ellos convergen a una sentencia: **sin mercado, seguiríamos con la cobertura del antiguo modelo elitario**. Sin ahondar mayormente en este problema por ahora, bastará con recordar que a largo de la Historia del Sistema Universitario chileno, el primer momento en que la tasa de cobertura experimenta su mayor aceleración se ubica en el gobierno de la Unidad Popular. En efecto, **la tasa de participación bruta en el sistema se triplicó en tres años**, pasando de un 5% para el año 1970 a un 15% en 1973, con una tasa de crecimiento promedio del 24,1% para el trienio. El shock de matrícula que le siguió fue el de mediados de los 80, pero sin alterar la tendencia general previa.

El presente gráfico sintetiza la situación de la matrícula en la ESUP desde el año 1961 hasta el 2011, donde se puede apreciar la cantidad total de matriculados (curva azul, cuyos niveles están en el eje izquierdo) y su expresión en escala logarítmica (curva roja, cuyos niveles se encuentran en el eje derecho), para así obtener una aproximación lineal de la tendencia para más de medio siglo.

Gráfico 1 – Evolución de la matrícula (absoluta y en escala logarítmica), 1961-2011



Fuente: Elaboración propia en base a serie del Banco Central

De aquí que la centralidad de la mercadización de las instituciones pueda ser al menos cuestionada desde una perspectiva de largo plazo.

La segunda pregunta se refiere fundamentalmente a una noción central: **la competencia**. En efecto, la mercadización institucional supone introducir mecanismos competitivos entre las instituciones para la captación de la demanda. Bajo los supuestos de **competencia perfecta**, uno debiera esperar que los incentivos de las instituciones debieran alinearse en la competencia por la calidad, para de esa forma encontrar puntos de equilibrio respecto de los incentivos de los estudiantes (encontrar un programa y una institución “lo mejor” posible, dado un nivel de puntaje y de capacidad financiera). De aquí que uno pudiera suponer un efecto spillover (o “chorreo”) derivado de la saturación escalonada de los distintos niveles de calidad para las instituciones. Esto implica **que las decisiones de inversión de las instituciones serán monótonamente crecientes en el grado de mercadización**, ya que “invirtiendo más y mejor es posible competir más y mejor”.

Por otro lado, un supuesto básico dentro de un modelo competitivo es la convergencia a precios de equilibrio. Esto quiere decir, que el efecto competencia permitiría llegar a niveles de precio que son equivalentes al costo marginal del bien o servicio. En este contexto, significa que los costos pecuniarios (arancel y matrícula) debieran ser la expresión de lo que cuesta formar a un estudiante en miras a la obtención de un título. Si suponemos esto a ciegas, entonces deberíamos concluir que los académicos chilenos son los mejores del mundo, que nuestras sedes son las mejor equipadas del mundo, o que en nuestras bibliotecas se encuentra la totalidad de los mejores títulos del mundo, ya que **los aranceles universitarios chilenos son los más altos del mundo**.

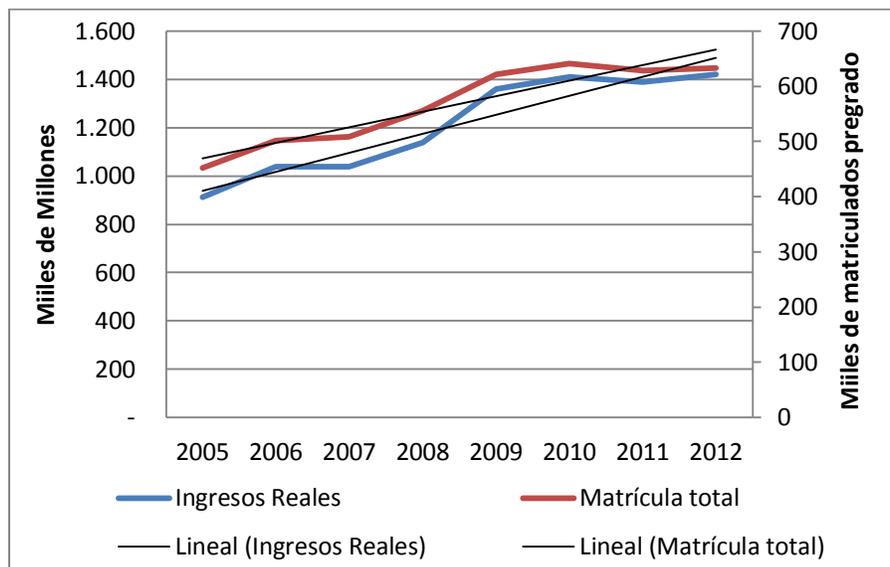
En efecto, la relación precio-ingreso de las credenciales educativas es la más abultada del mundo. Según datos de Meller (2011), para el año 2007, esta relación alcanza el 40% del ingreso per cápita, seguido por Corea del Sur con un 32% y de Estados Unidos con un 28%. Podemos apreciar de mejor manera la magnitud de estas cifras, cuando observamos la relación entre el arancel medio y el salario medio, la cual al día de hoy equivale al 0,71, es decir un arancel promedio para un estudiante cubre el 71% de los ingresos promedio de un trabajador.

Ahora bien, dado que el supuesto anterior es falso, una de las explicaciones más plausibles para esto estaría situada en el carácter inelástico de la demanda por credenciales, vale decir, es posible sostener un alza en los precios, pues hasta ahora todo garantiza que habrá una demanda creciente, independientemente de los niveles o variaciones en el precio.

Ahora bien, la complejidad de ir imponiendo mayor estructura sobre la evolución de las cifras agregadas excede por lejos el objetivo del presente informe, pero bastará con constatar que estos movimientos dan como resultado una tendencia general hacia el alza de los ingresos que perciben las instituciones, refiriéndonos en este caso exclusivamente a las entradas por concepto de matrícula de pregrado. El siguiente gráfico sintetiza la situación para el período 2005-2012⁵

⁵ El que de aquí en adelante será nuestra serie de referencia para la totalidad de este capítulo, dado que es el único segmento para los últimos veinte años que cuenta con información de calidad tratable.

Gráfico 2 – Ingresos sistema universitario (miles de millones de pesos) y matrícula pregrado (miles), 2005-2012



Fuente: Elaboración propia en base a serie CNED

Por otro lado, si bien no se cuenta con la información necesaria para construir una función de costos para las instituciones, al menos es posible aproximar la evolución de ciertas decisiones relativas a la inversión realizada en los elementos mínimos para el desarrollo sostenido de las funciones básicas de una institución universitaria: la docencia y la investigación. Si bien esta última no es considerada imprescindible para la creación de una institución (como sí lo es la docencia), también es cierto que en Chile las instituciones universitarias son prácticamente los únicos agentes de producción de conocimiento científico y tecnológico en el país.

De aquí que si bien no se pueda estimar el flujo de recursos, al menos se puede suponer que las asignaciones per cápita sean al menos balanceadas en relación a la curva de ingresos por cada institución. Vale decir, debiera esperarse que las asignaciones per cápita para el desarrollo de la docencia y de la investigación mantengan niveles que, al menos, no sean decrecientes.

1.1. Nichos institucionales: ¿Cómo clasificar a las Universidades?

1.1.1. Definiciones

Ahora bien, es de consenso abierto el hecho de que el mercado universitario es altamente segmentario, lo cual es necesario de tener en cuenta para así poder contar con un criterio que nos dé una garantía mínima de comparabilidad entre instituciones. Brunner (2007; 2009) ofrece la primera tipología institucional en este contexto, mediante una clasificación que cruza dos ejes: selectividad y volumen.

En la presente investigación, se siguen las consideraciones realizadas por María Elisa Zenteno y Rodrigo Torres en “Nueva Geografía de la Educación Superior y de los estudiantes” (2011). El criterio estará guiado por las consideraciones respecto a 2 tipos de recursos necesarios para el desarrollo normal de las funciones universitarias.

Por un lado el capital escolar de sus estudiantes, medido en la PSU, concentra los conocimientos adquiridos en la etapa de enseñanza anterior a la Educación Superior, el cual permite, dependiendo de su cantidad y ponderación, acceder a estudios superiores. Al respecto, se realiza una división entre nichos institucionales por selectividad académica, utilizando de referencia 550 puntos de promedio PSU entre la prueba de Lenguaje y Comunicación y la prueba de Matemática de los estudiantes matriculados de primer año, puntaje requisito para obtener, por parte del Estado, becas para universitarios con buen rendimiento en la PSU y que tengan dificultades económicas. Así, tendremos un primer eje de clasificación:

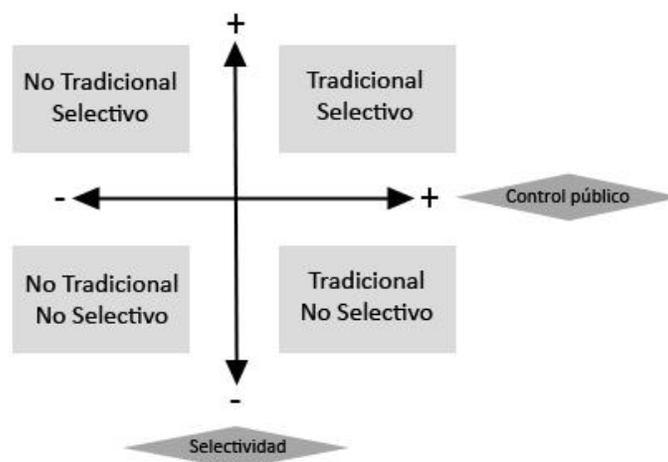
- Instituciones Selectivas: Universidades cuyos estudiantes pudieron elegir su lugar de estudio, debido a sus altos puntajes PSU. En estas universidades, el promedio PSU es mayor a 550 puntos.
- Instituciones No Selectivas: Universidades cuyos estudiantes obtuvieron menores puntajes PSU, por lo cual tuvieron menos opciones disponibles al elegir su lugar de estudio. En estas universidades, el promedio PSU es menor a 550 puntos.

Los recursos económicos, por otro lado, se obtienen de las rentas de los hogares de procedencia de los estudiantes matriculados en el pregrado ofrecido por las instituciones. Al respecto, se pueden establecer nichos institucionales bajo el criterio de control público, es decir, separar las instituciones sometidas a normativas presupuestarias y contables por parte de la Contraloría General de la República de aquellas instituciones que no operan bajo tal control público:

- Instituciones Tradicionales: Universidades agrupadas en el Consejo de Rectores de Universidades Chilenas (CRUCH) que están sometidas a un mayor control público.
- Instituciones No Tradicionales: Universidades que no están sometidas a control público mediante Contraloría General de la República, por ende, tienen más libertad en el manejo de los recursos económicos.

Los 4 nichos institucionales, finalmente, se ilustran en el siguiente cuadro:

Diagrama 1: Clasificación de instituciones universitarias en nichos, según selectividad y control público.



Fuente: elaboración propia, a partir de Base de Datos Índices Institucional (2005-2012) del CNED.

A continuación se entrega un cuadro con la nómina de las universidades que componen cada nicho:

Tabla 1 – Listado de instituciones según nicho

	Nicho Selectivo					
	Tradicional Selectivo		Tradicional No Selectivo	No Tradicional Selectivo	No Tradicional No Selectivo	
Instituciones Clasificadas	U. de Chile	U. de Valparaíso	U. de Magallanes	U. Diego Portales	U. Gabriela Mistral	U. Bernardo O'higgins
	Pontificia U. Católica de Chile	U. de Antofagasta	U. de Atacama	U. FinisTerraes	U. Central	U. Católica Raúl Silva Henríquez
	U. de Concepción	U. de La Frontera	U. Arturo Prat	U. Mayor	U. de la República	U. de Viña del Mar
	Pontificia U. Católica de Valparaíso	U. de Talca	U. Católica de la Santísima Concepción	U. Adolfo Ibáñez	U. Academia de Humanismo Cristiano	U. Pedro de Valdivia
	U. Técnica Federico Santa María	U. Metropolitana de Ciencias de la Educación	U. Católica de Temuco	U. Nacional Andrés Bello	U. Bolivariana	U. Santo Tomás
	U. de Santiago de Chile	U. de Playa Ancha	U. de Los Lagos	U. del Desarrollo	UDLA	U. Internacional SEK
	U. Austral de Chile	U. del Bío-Bío		U. de Los Andes	U. ARCIS	UNIACC
	U. Católica del Norte	U. Católica de Maule		U. Alberto Hurtado	U. Adventista	U. INACAP
	U. de La Serena	U. Tecnológica Metropolitana			U. San Sebastián	U. del Mar
	U. de Tarapacá				U. de Ciencias de la Informática	U. Iberoamericana
					U. Autónoma	U. Miguel de Cervantes
					U. de Aconcagua	U. Chileno-Británica de Cultura
					U. del Pacífico	
Total Por Nicho	19		6	8	25	

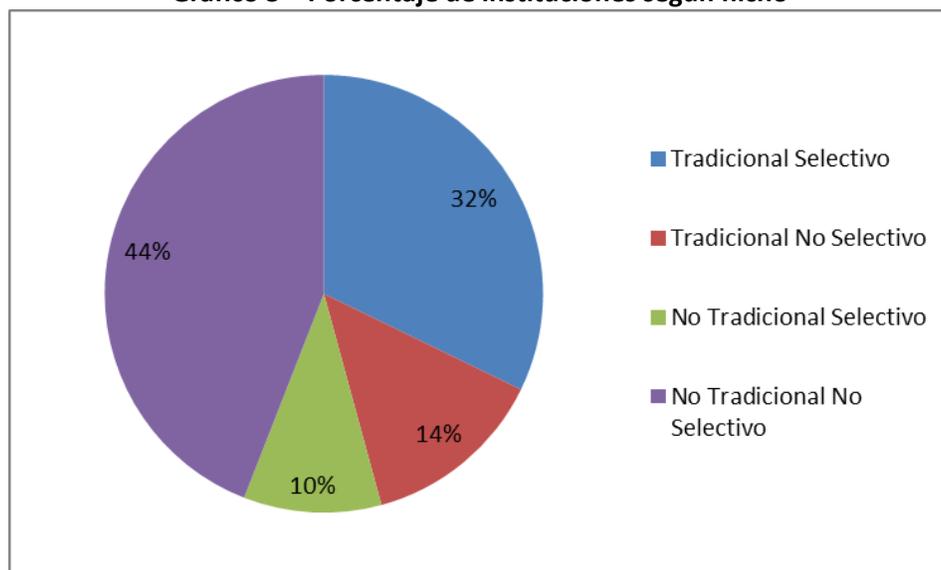
Fuente: Elaboración propia

1.1.2. Resultados

Comportamiento de nichos según composición institucional

Se observa que alrededor del 76% de las universidades se concentran en los nichos “extremos”, es decir, en el nicho Tradicional Selectivo y el nicho No Tradicional No Selectivo. El porcentaje mayor lo obtiene el nicho No Tradicional No Selectivo. Esta composición institucional se mantiene en el tiempo, dada las condiciones rígidas para el traspaso de universidades de un nicho a otro, sobre todo debido al criterio de selectividad académica, existiendo sólo 1 universidad (U. Nacional Andrés Bello) que se encuentra constantemente en el “límite” entre el nicho Selectivo y el nicho No Selectivo dentro del mundo No Tradicional.

Gráfico 3 – Porcentaje de instituciones según nicho

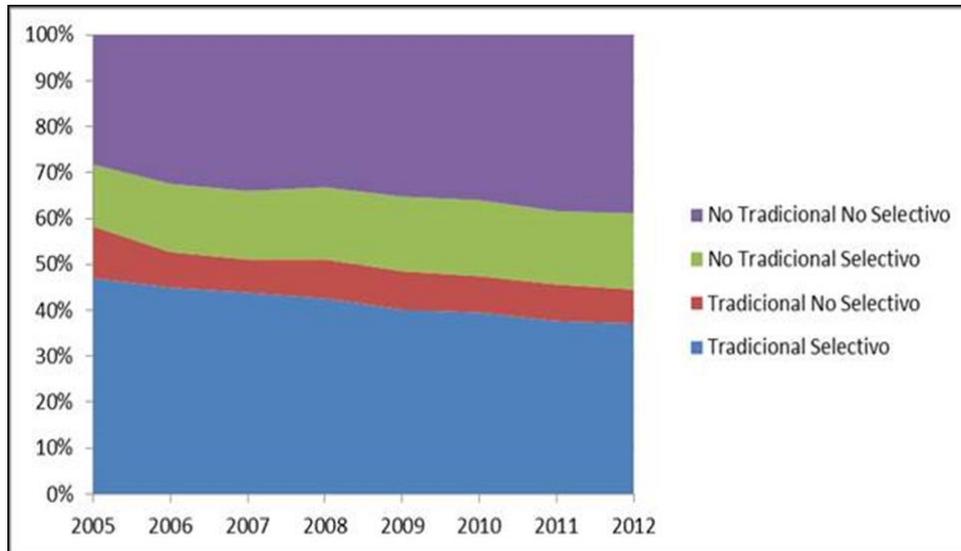


Fuente: Elaboración propia en base a serie CNED

Comportamiento de nichos según composición de la matrícula respecto del total

A través de los años observados, queda en evidencia las participaciones mayoritarias del nicho No Selectivo dentro del mundo No Tradicional, así como del nicho Selectivo dentro del mundo Tradicional. Cada año el crecimiento de la matrícula lo empuja el mundo No Tradicional, convirtiéndose en mayoritario a partir del año 2009.

Gráfico 4 – Porcentaje de la matrícula según nicho, 2005-2012

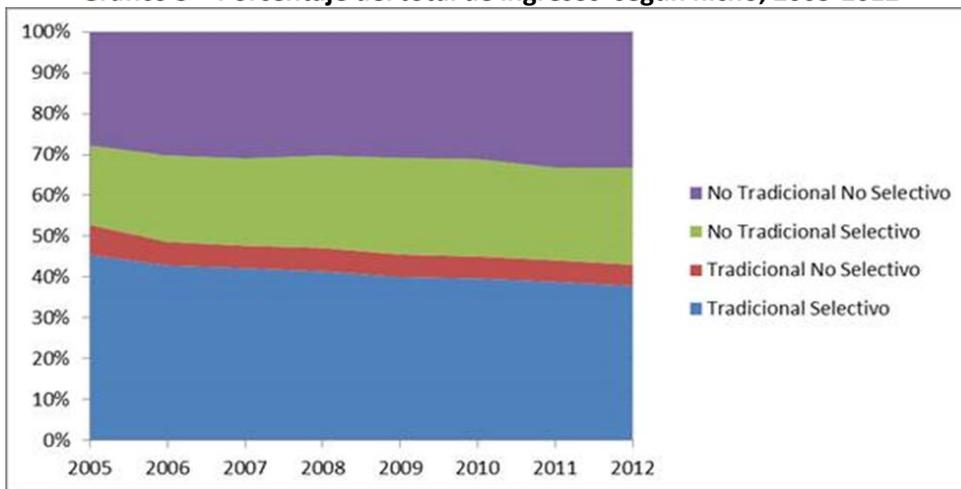


Fuente: Elaboración propia en base a serie CNED

Comportamiento de nichos según participación en los ingresos por concepto de pregrado

Se observa en el tiempo un crecimiento en la participación en los ingresos por parte de los nichos No Tradicionales, espacio dentro del cual el nicho Selectivo obtiene porcentajes mayores que los registrados en la participación de matrícula, debido a que sus aranceles son altos considerando los niveles del sistema. Dentro del mundo Tradicional, la gran parte de los recursos obtenidos de las rentas de los hogares la obtiene el nicho Selectivo, relegando al nicho No Selectivo a una participación marginal.

Gráfico 5 – Porcentaje del total de ingresos según nicho, 2005-2012



Fuente: Elaboración propia en base a serie CNED

Una vez expuesta y caracterizada nuestra estrategia de clasificación, en los siguientes apartados nos abocaremos al desarrollo metodológico del sistema de indicadores, asimismo como los resultados, que nos permitirán ir viendo con mayor evidencia los resultados reales en la aproximación de la relación ingreso-gasto por parte de las universidades chilenas.

1.2. Docencia

1.2.1. Metodología

Es sin duda, la docencia, una de las funciones más importantes dentro de los servicios entregados por parte de toda institución educacional. Para el caso de la Educación Superior, no deja de serlo, y toma esencial relevancia a la hora de encontrar en los docentes (poseedores de un capital académico avanzado) la plataforma inicial para distinguir una institución de educación de calidad, como también para diferenciarlas entre sus pares.

A su vez, los costos incurridos por una institución educativa en dotación de docentes representan una estimación real, dentro de la suma de costos, de los procesos a los cuales éstas invierten para la generación de un proyecto educativo viable. En otras palabras, dentro de la lógica de comprender los *inputs* y los *outputs* de esta caja negra, la dotación docente es un factor que evidencia en gran manera el grado de compromiso material de una institución universitaria con sus educandos, pero sobre todo, las diferencias entre los ingresos que una institución recoge de sus estudiantes, y la conformación de una dotación docente con la cual se pretende educar a los mismos.

Ahora bien, en la comprensión de la naturaleza de la dotación de cuerpos docentes, se operan los siguientes supuestos:

- a. La presencia de mayor cantidad de docentes por alumnos es beneficioso para la calidad de educación otorgada por la institución, en la medida que la carga laboral para el docente y la personalización de la educación percibida impactan directamente en la calidad de ésta.
- b. La mayor dotación de académicos a Jornada Completa es beneficiosa para la calidad también en el sentido de que se configuran cuerpos académicos involucrados con el proyecto educativo, con mayores probabilidades de contar con la infraestructura y tiempo necesario para extender la entrega de conocimientos y la retroalimentación con sus estudiantes más allá de los límites del horario de clases, así como también permite a los docentes desarrollar otras funciones relevantes en una institución de educación superior, como lo es la investigación, la extensión y la discusión de perfiles académicos dentro de las instituciones.
- c. En concordancia al punto anterior, la cantidad de Docentes contratados a Jornada por Horas, los llamados académicos "*taxis*", es inversamente proporcional a la calidad de la docencia. En el sentido que un académico con Jornada por horas tendrá menos probabilidad de contar con la infraestructura que las universidades suelen facilitarle a académicos con una mejor situación laboral dentro de la institución, así como tendrá menores espacios de decisión de los perfiles académicos, menos tiempo comprometido con sus educandos, menos probabilidades de cumplir funciones externas a la docencia, sin mencionar las condiciones laborales precarias que son sometidos por el tipo de contrato.

- d. La dotación de calidad de la docencia se evidencia por el nivel de credenciales presentadas por los cuerpos académicos, y sumado a los supuestos anteriores, la calidad está sometida también al tipo de Jornada y a las funciones que cumple dentro de la institución. Esto impacta directamente en la calidad de las credenciales otorgadas y el valor de uso de estas por parte de los alumnos, es decir, se considera que a nivel general los conocimientos entregados por un docente que posee posgrados están más actualizados, son el fruto de la producción, difusión y discusión de ideas propias de disciplinas insertas en espacios dinámicos, y a la práctica investigativa que repercute en la racionalidad de decisiones en los temas pertinentes para tratar con sus educandos.

Por otra parte, la docencia se debe nutrir de insumos o recursos materiales que concentren los elementos necesarios para una comprensión acabada de los conocimientos impartidos en el aula, los cuales se ven reflejados en la dotación de las bibliotecas adquiridas por la institución para la docencia y sus alumnos. Para esto, se puede observar, por una parte, la cantidad de volúmenes de textos promedio a disposición por alumno (per cápita), insumo esencial a la hora de los materiales estudiantiles que se pueden adquirir. Por otra parte, también es pertinente observar la calidad de este material: fijar la vista en la diversidad de títulos disponibles, la cantidad de temáticas abordadas, nos entrega un panorama general sobre la calidad de las dotaciones bibliotecarias, como también la inversión de las instituciones en éste acápite. Entonces, la construcción de los indicadores pertinentes para la Docencia será de la siguiente manera:

- Indicador de Cantidad de Docencia (QD): $\frac{DJC + \frac{1}{2}DJM}{DJH}$.
- Indicador de Calidad de Docencia (CD): $\frac{DPJC + \frac{1}{2}DPJM}{DPJH}$.
- Indicador de Cantidad de Recursos para la Docencia (QB): VB.
- Indicador de Calidad de Recursos para la Docencia (CB): TB.

• **Leyenda:**

Docentes Jornada Completa/Matrícula = DJC

Docentes Jornada Media/Matrícula = DJM

Docentes Jornada Hora/Matrícula = DJH

Docentes con Posgrado JC/Matrícula = DPJC

Docentes con Posgrado JM/Matrícula = DPJM

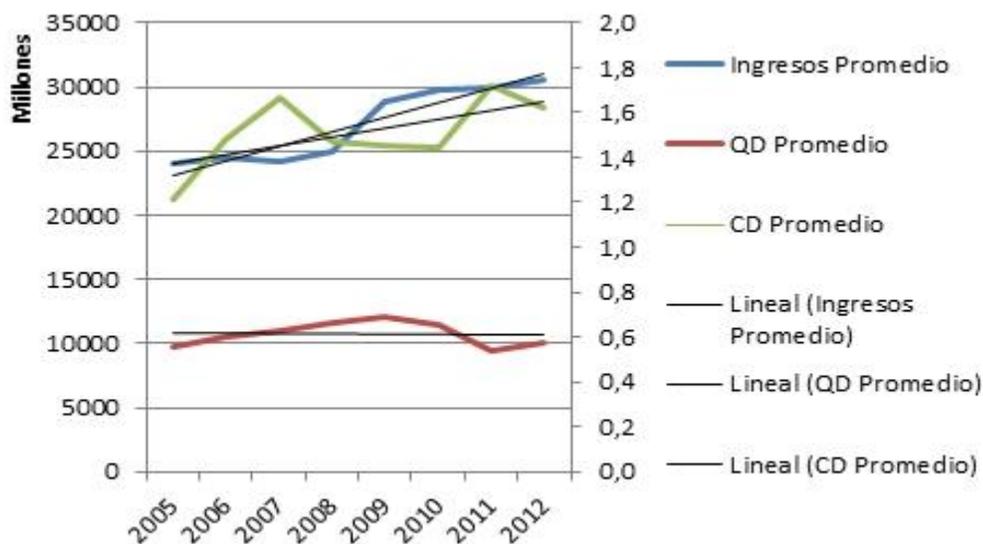
Docentes con Posgrado JH/Matrícula = DPJH

Volúmenes de Biblioteca/Matrícula = VB

Títulos de Biblioteca/Matrícula = TB

1.2.2. Análisis de resultados Docencia

Gráfico 6 - Cantidad (QC) y Calidad (CD) de Docentes a nivel de sistema.



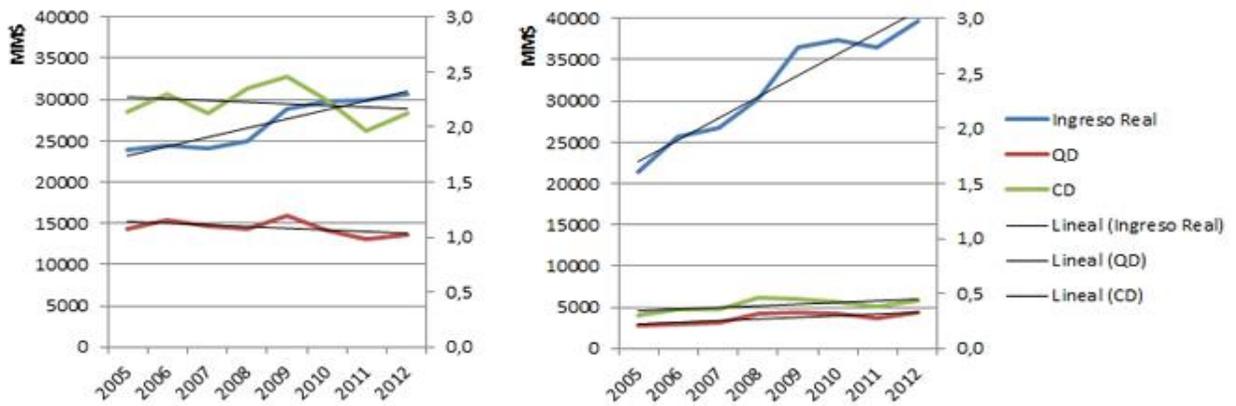
*Fuente: Elaboración Propia, datos extraídos base Índices (CNED).

En el presente gráfico (tijera), al igual que los siguientes, se presenta la correlación seriada de entre los factores de ingresos y la cantidad/calidad, de manera de hacer comparativo las entradas y los procesos presenciados dentro de las instituciones universitarias agregadas para la totalidad del sistema.

Se puede notar, para la totalidad, una brecha generada entre los ingresos percibidos y las asignaciones observadas en Docencia, tanto en la calidad (que presenta una tendencia lineal ascendente pero en un nivel inferior a la tendencia de ingresos reales promedio), como de la cantidad de Docentes por alumno que denota una tendencia lineal decreciente a pesar del aumento sostenido de los ingresos. Las brechas observadas permiten, al menos, inferir las tendencias del mercado universitario y su repercusión en la dotación de docentes. Por lo que es pertinente mencionar que la tendencia en la serie es que la brecha entre el ingreso percibido y las unidades de dotación de docentes per cápita aumenta considerablemente.

Se fija la vista en los distintos nichos institucionales, para observar su comportamiento respecto al sistema en general, sea este similar o distinto, corrigiendo hacia el alza o la baja de la brecha, controlando según selectividad. Se observa primero los nichos con los alumnos con mayores puntajes PSU y con mayores ingresos reales por institución de todo el sistema, para luego fijar la vista en los nichos con menores puntajes PSU y con menores ingresos reales por institución.

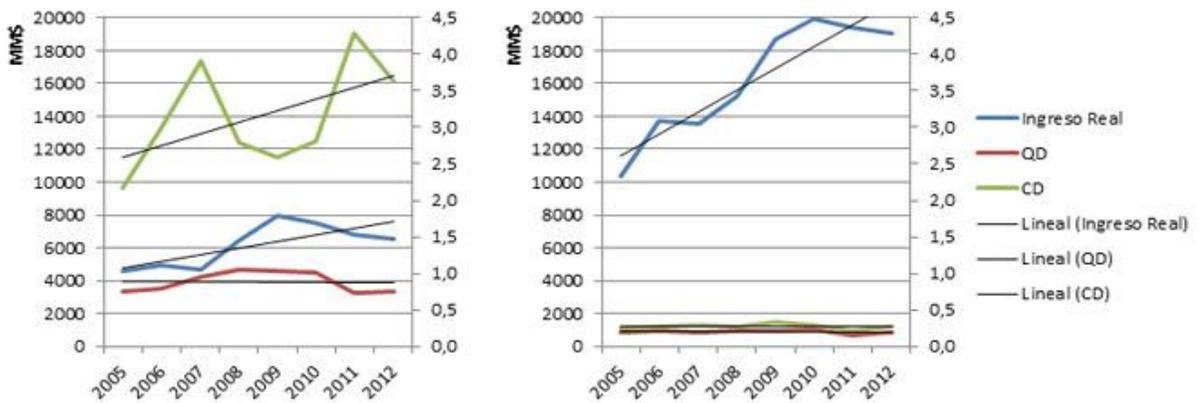
**Gráfico 7 - Cantidad (QC) y Calidad (CD)
en nichos institucionales Selectivos (Tradicional / No Tradicional)**



*Fuente: Elaboración Propia, datos extraídos base Índices (CNED).

Las brechas, entre los ingresos promedio percibidos por institución constituyente de cada nicho, para ambos nichos selectivos son crecientes, al igual que la tendencia general. El punto de comparación radica en la expansión de aquella brecha, donde el nicho No Tradicional presenta una brecha más pronunciada, a pesar de la tendencia lineal ligeramente creciente. Esto es explicado, por una parte, por la función creciente de ingresos observada para este nicho (más pronunciada en comparación al nicho Tradicional). Y por otra parte, los bajos valores de los indicadores de QD y CD (0,3 y 0,45 para cada indicador respectivamente), lo que evidencia poco estímulo de inversión en docencia para dicho nicho.

**Gráfico 8 - Cantidad (QC) y Calidad (CD)
en nichos institucionales No Selectivos (Tradicional / No Tradicional)**



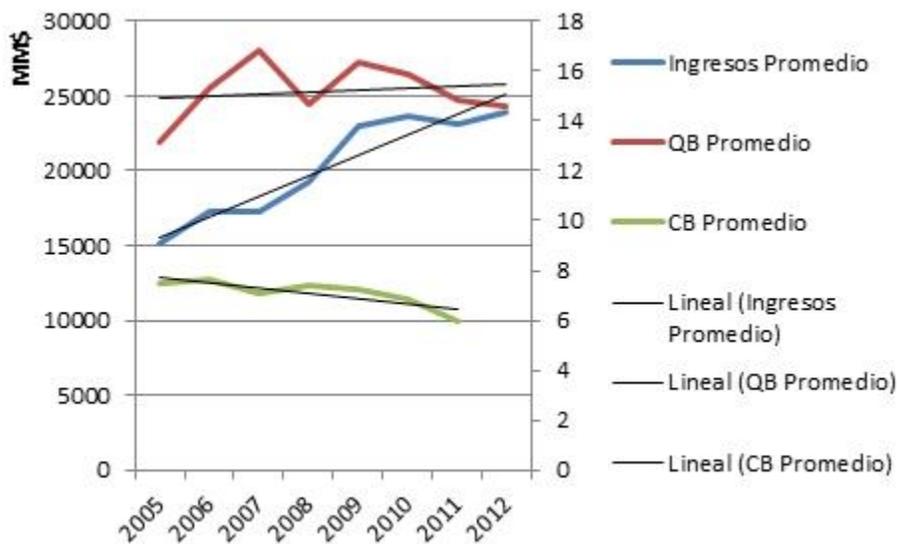
*Fuente: Elaboración Propia, datos extraídos base Índices (CNED).

Continuando con la tendencia y el discurso, los presentes nichos que abordan el sector No Selectivo, presentan las mayores diferencias entre nichos para el sistema. Lo relevante es que las universidades del CRUCH No Selectivas (principalmente regionales), pertenecen al nicho que menos ingresos percibe en su conjunto. El nivel de la tendencia de CD es superior al nivel de la tendencia lineal de ingresos reales. Ambas tendencias con pendientes similares, de lo que se desprende es que la magnitud de la brecha no sufriría en el tiempo cambios bruscos.

A su vez, el sector No Tradicional No Selectivo, es el que más ha crecido en esta serie de años y que explica gran parte de la expansión del sistema, asemejándose a la estructura de ingresos percibidos a los primeros nichos, pero en nada se asemeja a su dotación de docentes. La magnitud de la brecha es significativamente mayor a la presenciada en el nicho Tradicional, y con tendencias lineales (ingresos reales promedio por institución, CD y QD) que en el tiempo divergen, agrandando aún más la brecha. Presenta los indicadores per cápita más bajo para la totalidad del sistema (y con tendencia decreciente), a lo cual se puede extender el argumento a la calidad educativa ofrecida para los estudiantes provenientes de aquellas familias que recién ven a sus integrantes ingresar al sistema de Educación Superior.

A modo de síntesis previa para los indicadores de dotación de docentes (QD y CD), se pueden apreciar que quienes inciden al aumento de la brecha producida entre ingresos e inversión son aquellas instituciones que poseen menor control público, por ende, las instituciones con mayor control propician una baja en la brecha nombrada. Por otra parte, los nichos selectivos son los que mayores ingresos por institución perciben, lo que incide directamente en la brecha ingresos-inversión.

Gráfico 9 - Cantidad (QB) y Calidad (CB) de Recursos para la Docencia a nivel de sistema

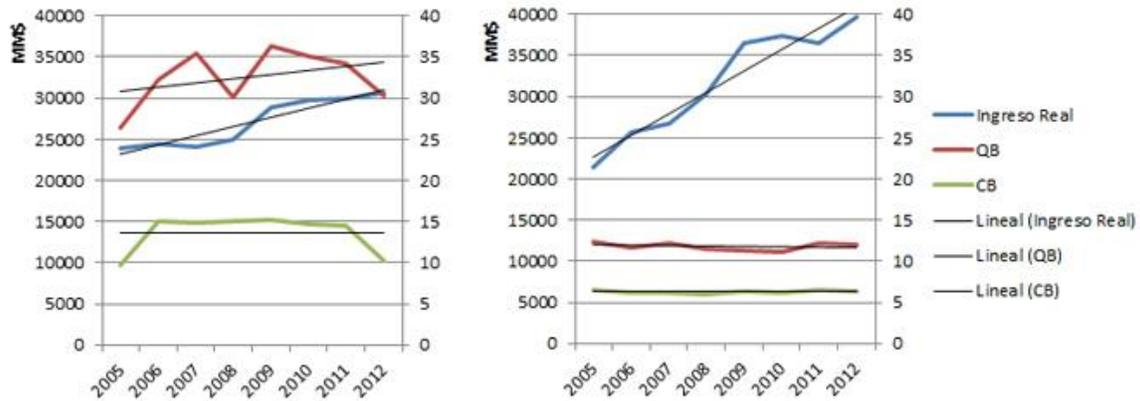


*Fuente: Elaboración Propia, datos extraídos base Índices (CNED).

La tendencia para estos indicadores pareciese ser la misma que para el indicador de dotación de Docentes, de forma menos pronunciada considerando tanto la naturaleza de los costos, como la naturaleza del bien mismo (bienes infraestructurales). Por un lado, la cantidad (dentro de sus fluctuaciones) se mantiene constante, y la calidad (diversidad de títulos) presenta una tendencia decreciente. De todas maneras, tanto QB como CB contribuyen a aumentar la brecha con respecto a los ingresos percibidos, en continuo crecimiento (ingresos vs inversión en recursos para la docencia).

Para apreciar que tipo de instituciones y como inciden en la tendencia del sistema, se analizan a continuación las tendencias según nichos institucionales, y al igual que para la dotación de Docentes (QD y CD), se realizará una síntesis sobre las incidencias al alza o a la baja de las brechas existentes, según la selectividad como en el tipo de control público sobre estas.

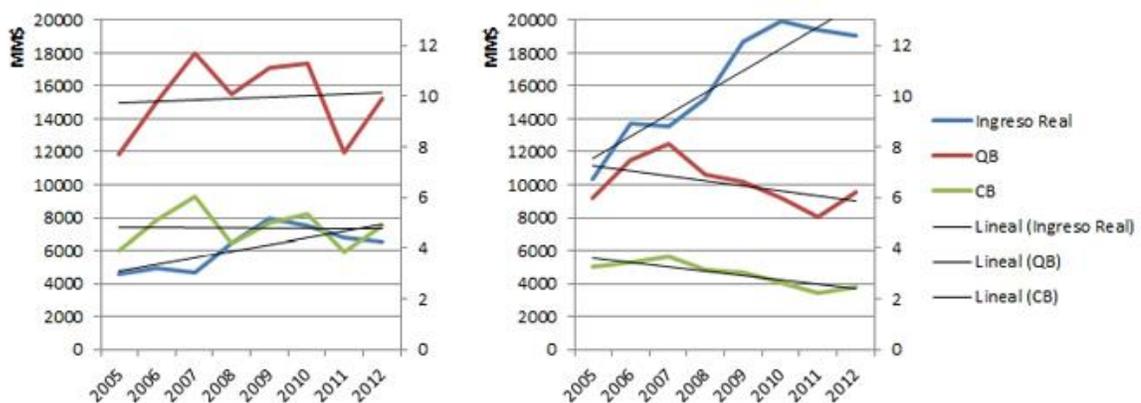
**Gráfico 10 - Cantidad (QB) y Calidad (CB)
en nichos institucionales Selectivos (Tradicional / No Tradicional)**



*Fuente: Elaboración Propia, datos extraídos base Índices (CNED).

Como ya se ha apuntado, los indicadores se mantienen constantes (excepto QB para el nicho Tradicional), debido a la naturaleza del bien. Ahora, respecto a las diferencias de nicho, se aprecia la diferencia estructural entre estos, donde tanto en cantidad como de diversidad (calidad) de bienes de biblioteca, que dicen relación respecto del equipamiento para la educación, son abismantes tanto en la brecha generada con los ingresos, como en el propio indicador, donde para QB la diferencia para el año 2012 es de 18 puntos, y para CB es de 5 puntos aproximadamente (eje derecho del gráfico). En el nicho Tradicional, la tendencia de ingreso tiende a converger con la tendencia lineal de Cantidad de Recursos para la Docencia y a divergir con la tendencia lineal de Calidad de Recursos para la Docencia. En el nicho No Tradicional, la tendencia de ingresos posee una mayor pendiente, divergiendo con las tendencias de ambos indicadores de recursos para la docencia y formando una brecha mayor respecto de la formada en el nicho Tradicional.

**Gráfico 11 - Cantidad (QB) y Calidad (CB)
en nichos institucionales No Selectivos (Tradicional / No Tradicional)**



*Fuente: Elaboración Propia, datos extraídos base Índices (CNED).

En el Nicho Tradicional se observa una convergencia entre la tendencia ingreso y la tendencia de CB, formando la primera tendencia, desde un nivel inferior, una brecha con la tendencia de QB. A pesar de percibir menores ingresos que el nicho al cual se le compara, mantiene niveles mayores en la dotación de recursos para la docencia.

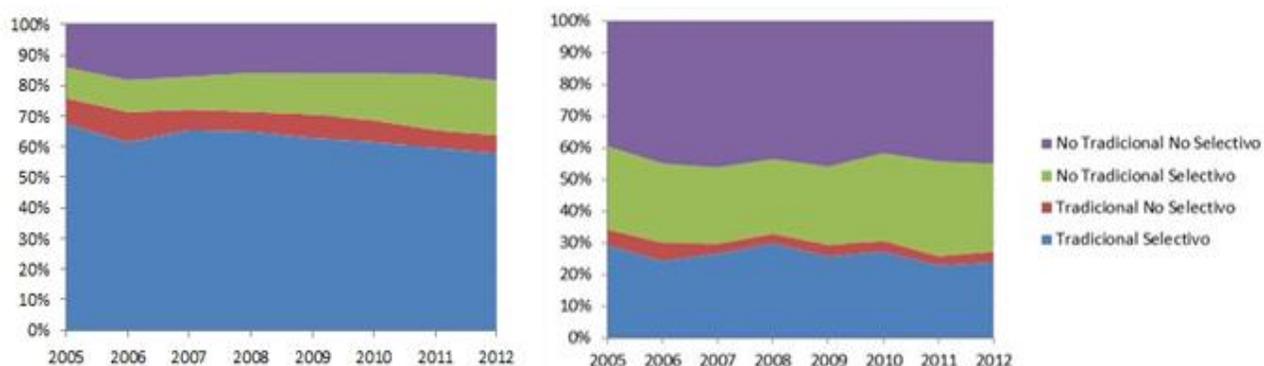
Por otro lado, el nicho No Tradicional marca una tendencia lineal de ingresos reales promedio por institución que se encuentra en un nivel superior a las tendencias de los indicadores de QB y CB, divergiendo con las mismas y formando una brecha cuya magnitud asciende en la serie temporal. Para el presente indicador es el que presenta mayores bajas a través de la serie de años, es decir que las unidades de recursos de bibliotecas para ambos sub indicadores están a la baja. Por lo que se puede argüir, al menos, que su inversión para este acápite es decreciente, a pesar de la gran alza que han presenciado sus ingresos.

Para mostrar la crudeza de los datos: se observa un promedio de seis volúmenes de biblioteca por alumno, bajo valor en comparación al resto de los nichos. Gran parte de las instituciones que componen el presente nicho presenta hasta menos de 4 volúmenes de biblioteca por alumno.

En síntesis, al igual que en la dotación de Docentes, para este indicador, las instituciones clasificadas en los nichos con mayor control estatal inciden en la baja de la brecha ingresos-inversión dentro del sistema en su conjunto. A su vez, aquellas instituciones que han explicado la expansión del sistema dentro de los años considerados en las series, son aquellas instituciones que presentan peores indicadores para la docencia (para ambos indicadores creados), como también son los que más propician al alza de la brecha ingresos-inversión. Por ende este tipo de instituciones son las que menos recursos destinarían hacia indicadores mínimos de los insumos pertinentes para establecimientos educativos, y a su vez, son las estas (instituciones No Tradicionales) las que más han expandido sus ingresos percibidos, como el aumento de la matrícula para este período.

1.2.3. Distribución por nicho de los insumos de Docencia:

Gráfico 14 - Académicos Jornada Completa – Académicos Jornada por Hora

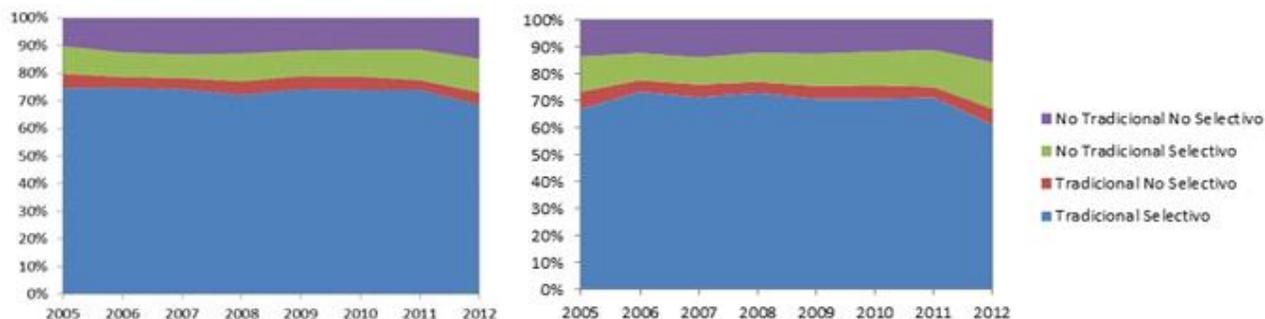


*Fuente: Elaboración Propia, datos extraídos base Índices (CNED)

En estos gráficos se puede apreciar el porcentaje de los académicos de planta y de académicos por hora, respectivamente, para la totalidad del sistema universitario en Chile. Donde cerca del 70% (año 2012) de los académicos contratados por Jornada Completa se ubican en el sector con mayor control público, y los Docentes contratados por Hora encuentran su nicho (68% aproximadamente para el año 2012). Más aún, las tendencias son más bien constantes y se pueden diferenciar el carácter de los nichos según la inversión en capital humano avanzado para la docencia.

Por último, si comparamos estas tendencias, con las tendencias de la matrícula e ingresos y su expansión para cada nicho, responden a los bajos indicadores para el mundo con menor control público, como también dice relación a sus estructuras de inversión y, por ende, al servicio ofertado por este tipo de instituciones.

Gráfico 15 - Volúmenes de Biblioteca – Títulos de Biblioteca.



*Fuente: Elaboración Propia, datos extraídos base Índices (CNED).

Al igual que los insumos para la Docencia, pero con tendencias más extremas, se puede observar que tanto para la cantidad de volúmenes de biblioteca, como para la diversidad de títulos, su gran mayoría se alberga en los nichos Tradicionales, guardando las proporciones para cada nicho. Sumado al factor tamaño de matriculados e ingresos percibidos por ello, se pueden apreciar las disimilitudes respecto a los insumos para la docencia con estos factores, lo que demuestra el bajo estímulo a la inversión en insumos básicos para poder impartir educación.

Se observa que cerca del 70% de los insumos para la docencia (ambos indicadores) se encuentran en un tipo de establecimiento (con mayor control público). En otras palabras, cerca del 30% de la totalidad de este tipo de insumo en el sistema universitario chileno, se reparte para cerca del 52% (gran parte que explica la expansión del sistema) de la totalidad de los estudiantes de dicho sistema, lo que habla de la relación dispar de las herramientas percibidas por estos alumnos según su nicho institucional, y los niveles de inversión propiciados por las institución para suministrarlos a sus educandos.

1.3. Investigación

Una de las funciones fundamentales de las instituciones universitarias es la de investigación, desde la cual se articulan los intereses académicos en pos de la creación de conocimiento, tanto desde la investigación básica como la investigación aplicada.

El desarrollo de las funciones de investigación, por un lado, permite a los estudiantes de pregrado acceder a una gama de conocimientos actualizados de las disciplinas, así como a las discusiones a nivel nacional e internacional sobre las materias de estudio, configurando un escenario donde realizar carrera académica y/o ser investigador es una posibilidad cierta. Por otro lado, permite dotar de insumos necesarios para la estructura productiva de un país, a través de la aplicación de conocimientos para el aumento de la productividad derivada del desarrollo de tecnologías dirigidas a este fin. Esto tiene incidencia en las posibilidades de desarrollo y expansión de la matriz productiva de un país y, por ende, del mercado laboral, del cual depende tanto el desenvolvimiento de los trabajadores en labores acordes a las credenciales obtenidas en sus estudios superiores, así como en el flujo de recursos hacia los hogares de esos trabajadores.

En Chile, la expansión de la matrícula de pregrado desde la reforma educacional de la década de los 80' deja en evidencia que, por una parte, hay más estudiantes accediendo a un número creciente de disciplinas, y por otra parte que las instituciones universitarias manejan una masa de recursos económicos que cada año va en aumento. Cabe preguntarse por la relación que la evidencia presentada guarda con la notoria brecha de productividad científica entre estas instituciones, a raíz de que la expansión de la matrícula se explica en gran parte por el aumento de la oferta académica por parte de instituciones que son esencialmente docentes, es decir, cuya misión institucional no contempla de manera fundamental el desarrollo de la investigación.

Es posible estudiar el comportamiento de los nichos institucionales en materia de productividad científica, en un período en particular (2005-2011), a partir de la agregación de componentes que refieren a la cantidad de proyectos de investigación de mediana y alta escala (como es el caso de los FONDECYT regulares y los FONDEF), así como a la diversidad de áreas abordadas en los proyectos comprometidos cuyos fondos son puestos a disposición por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT). Mediante su Repositorio Digital, se accede a la información necesaria para la construcción de un índice que permita sintetizar la información disponible sobre productividad científica universitaria, el cual se denomina "Índice de Productividad Científica Universitaria" (IPCU). Las categorías referentes a las áreas de conocimiento consideradas son utilizadas bajo el criterio que CONICYT utiliza en su publicación "Panorama Científico" para elaborar el listado de proyectos adjudicados, considerando también niveles similares de complejidad entre las áreas.

Una vez sintetizada la información, se procede a observar los comportamientos de las tendencias del sistema de instituciones universitarias de manera agregada y posteriormente de manera desagregada según el carácter selectivo de los nichos para realizar comparaciones de las aproximaciones lineales de las tendencias de indicadores de productividad científica y del ingreso real promedio de las instituciones tradicionales y no tradicionales, en el sentido de observar el carácter y magnitud de sus diferencias y similitudes como nichos.

1.3.1. Índice de Productividad Científica Universitaria (IPCU)

Para dar cuenta de la brecha de productividad científica entre los nichos para un año α específico, se construye el IPCU de la siguiente manera:

$$IPCU_{\alpha} = \frac{IFONDECYT_{\alpha} + IFONDEF_{\alpha} + IAREAS_{\alpha}}{3}$$

Donde

$$IFONDECYT_{\alpha} = \frac{(N^{\circ}FONDECYT \text{ adjudicados en el año } \alpha)(100)}{(N^{\circ} \text{ Académicos de Planta en el año } \alpha)}$$

$$IFONDEF_{\alpha} = \frac{(N^{\circ}FONDEF \text{ adjudicados en el año } \alpha)(100)}{(N^{\circ} \text{ Académicos de Planta en el año } \alpha)}$$

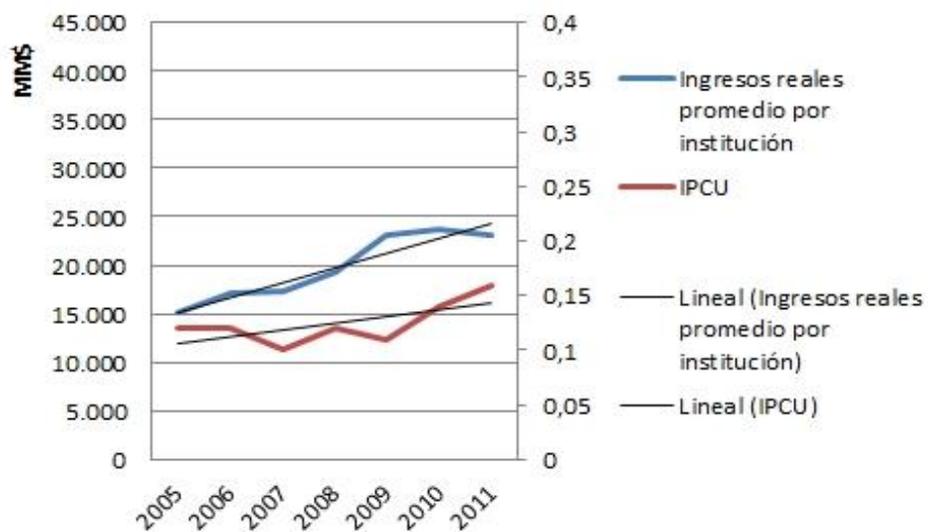
$$IAREAS_{\alpha} = \frac{(N^{\circ} \text{ de áreas del conocimiento abordadas por FONDECYT adjudicados en el año } \alpha)(100)}{(N^{\circ} \text{ Académicos de Planta en el año } \alpha)}$$

Las áreas del conocimiento abordadas por los proyectos FONDECYT regulares adjudicados por las universidades chilenas entre los años 2005 y 2011 son las siguientes:

Administración	Agronomía y otras especialidades silvoagropecuarias
Antropología y Arqueología	Arquitectura
Artes	Astronomía
Biología	Biotecnología
Ciencias de la Tierra	Ciencias del Suelo
Ciencias Veterinarias	Derecho, Estudios Internacionales, Ciencia Política
Economía	Filosofía
Física	Geografía y Geografía Física
Historia	Ingeniería de Materiales
Ingeniería de Transportes	Ingeniería Eléctrica
Ingeniería Electrónica	Ingeniería en Computación
Ingeniería en Telecomunicaciones	Ingeniería Mecánica
Ingeniería Metalúrgica	Ingeniería Química
Lingüística, Literatura y Filología	Matemáticas
Otras especialidades de la Ingeniería	Otras especialidades de las Humanidades
Pedagogía y Educación	Química
Sicología	Sociología, Ciencias de la Comunicación e Información
Tecnología y Ciencias Médicas	Tecnología y Ciencias Silvoagropecuarias
Urbanismo, Demografía y Población	

1.3.2. Análisis

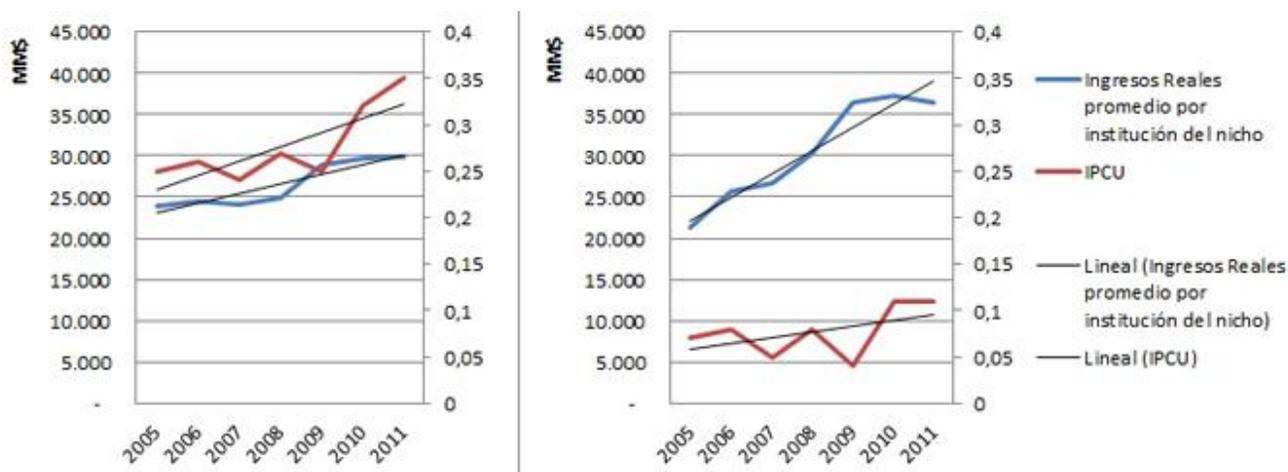
Gráfico 16 - IPCU a nivel de sistema



*Fuente: Elaboración Propia, datos extraídos base Índices (CNED).

A medida que transcurre el tiempo, se observa una brecha que va en lento aumento entre los ingresos reales promedio de una universidad y los valores del IPCU, ambos yendo al alza en una aproximación lineal de las tendencias. Como veremos a continuación, hay nichos institucionales que se comportan de manera similar respecto a la brecha, como otros cuyo comportamiento corrige hacia el alza o la baja de la brecha controlando según selectividad: veremos los nichos con los alumnos con mayores puntajes PSU y con mayores ingresos reales por institución de todo el sistema, para luego fijar la vista en los nichos con menores puntajes PSU y con menores ingresos reales por institución.

Gráfico 17 - IPCU en nichos institucionales Selectivos



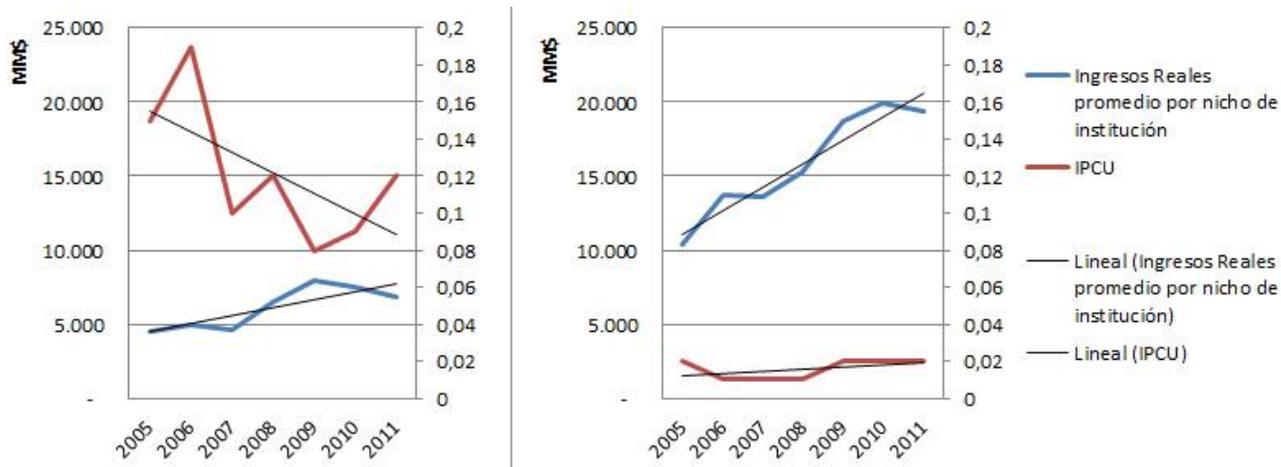
*Fuente: Elaboración Propia, datos extraídos base Índices (CNED).

En el caso de los nichos selectivos, se observa un comportamiento similar a la brecha del sistema por parte del nicho tradicional, de cuyos valores de ingreso real promedio por institución y de IPCU se conforman líneas de tendencia lineal con una pendiente levemente elevada, aumentando en un ritmo lento y constante la brecha entre ambos valores, con el IPCU en un nivel superior a los ingresos, y configurándose como una tendencia neutra respecto a la expansión de la brecha del sistema. Por otro lado, el nicho No Tradicional se comporta de distinta manera, cuyas aproximaciones lineales de la tendencia van al alza, teniendo una mayor pendiente la línea de tendencia de los ingresos, aumentando la brecha entre el ingreso y el IPCU estando el ingreso en un nivel superior, y contribuyendo a expandir la brecha del sistema en su conjunto.

Es preciso tomar en cuenta que el nicho Tradicional obtiene la mayor participación de las adjudicaciones de proyectos FONDECYT regulares y de FONDEF, además de lograr en el tramo observado los niveles más altos de académicos a jornada completa y jornada media de todo el sistema y, sobretudo, mantener las tasas de académicos de planta por matrícula de pregrado, lo que contribuye a marcar semejantes valores de IPCU.

Por parte de las instituciones No Tradicionales, si bien han empezado a obtener proyectos FONDECYT, la cantidad es aun baja y con poca diversidad de áreas tematizadas en las investigaciones, obteniendo mayores ingresos reales promedio por institución respecto al nicho Tradicional. Su participación en la adjudicación de proyectos FONDEF es marginal, logrando valores IPCU en un nivel muy inferior a los valores de ingresos.

Gráfico 18 - IPCU en nichos institucionales No Selectivos



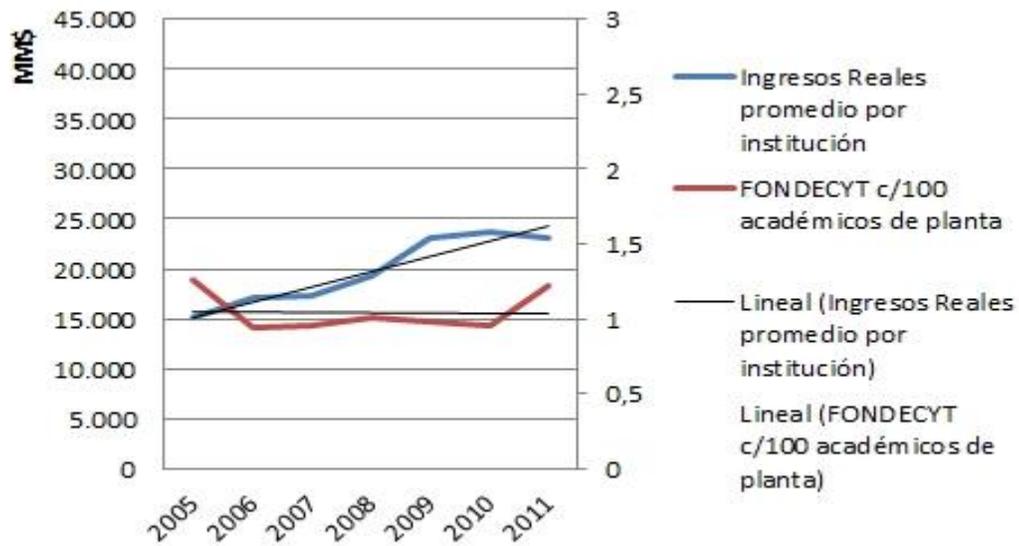
*Fuente: Elaboración Propia, datos extraídos base Índices (CNED).

El nicho Tradicional obtiene una brecha que en tamaño es similar a la brecha del sistema y que tiene una tendencia a la baja, empujada con igual intensidad a la baja por los valores de IPCU y los ingresos reales promedio por institución, estando aquellos valores de IPCU en un nivel superior y cuya tendencia va a la baja, al revés de la tendencia de los ingresos reales que va al alza en un nivel inferior, contribuyendo así a la reducción de la brecha del sistema. Por el contrario, el nicho No Tradicional conforma una brecha distinta, siendo más alta y con una tendencia al alza empujada con mayor intensidad por los ingresos cuya línea de tendencia se encuentra en un nivel superior a la línea de tendencia de los valores IPCU, contribuyendo a ampliar la brecha del sistema.

Si bien el nicho Tradicional tiene una participación no menor en la adjudicación de proyectos FONDEF, no logran los mismos niveles en la adjudicación de FONDECYT, perdiendo participación mientras el nicho No Tradicional registra valores ínfimos y cercanos a cero del Índice de Productividad Científica Universitaria, ganando muy pocos proyectos FONDECYT y casi ningún FONDEF.

Hay que considerar que el comportamiento del nicho Tradicional a través del tiempo comienza a mutar a medida que el mismo empieza a tomar un carácter marginal, es decir, que contiene siempre un número menor de instituciones respecto a universidades No Tradicionales, que el promedio PSU de sus matriculados va en lento aumento, pero por sobre todo, a medida que estas instituciones en su conjunto contienen una mínima participación en el total de la matrícula de pregrado y menores niveles de ingreso real promedio por institución, probablemente a expensas del nicho No Tradicional, cuyos niveles de ingreso son cada año mayores y cuyas instituciones son en su mayoría universidades de docencia, que reciben a la mayoría de los estudiantes universitarios de bajos recursos en Chile.

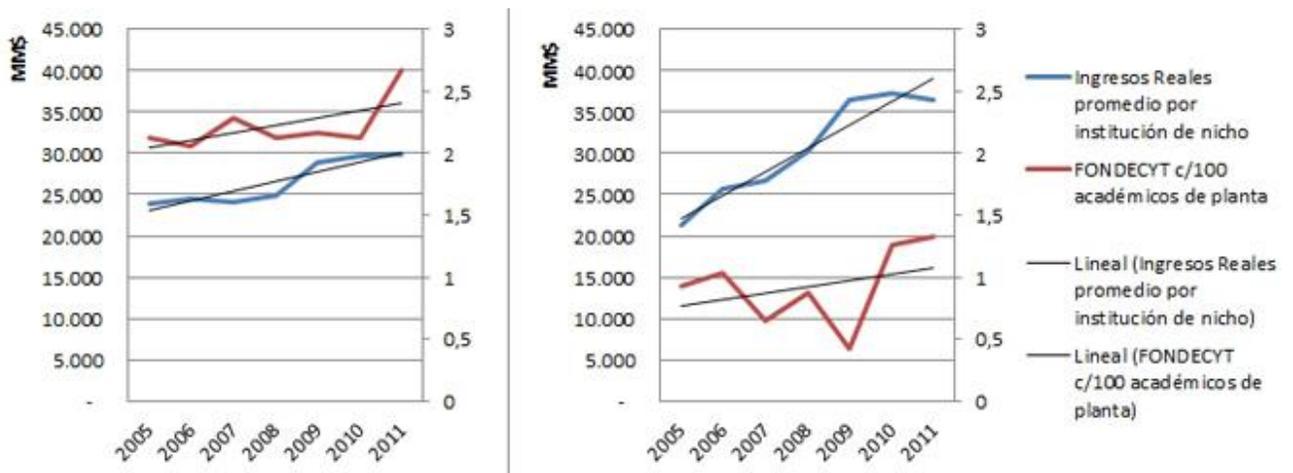
Gráfico 19 - FONDECYT a nivel de sistema



*Fuente: Elaboración Propia, datos extraídos base Índices (CNED).

A continuación, se pasa a revisar el comportamiento del sistema y de los nichos institucionales respecto a las tendencias en los ingresos reales promedio por institución y en la tasa de proyectos FONDECYT adjudicados por cada 100 académicos de planta, la cual es la base de un indicador del IPCU en suma con indicadores de proyectos FONDEF y de coeficiente de diversidad. Se observa una brecha creciente entre niveles superiores de la tendencia lineal del ingreso y niveles superiores de la tendencia lineal de la tasa de proyectos FONDECYT regular, yendo al alza en el caso de los ingresos y estabilizándose en el caso de la tasa de proyectos. Luego, se compara el comportamiento de la brecha del sistema con el comportamiento de los nichos, abordando primero los selectivos, a modo de ver qué nichos se comportan parecidos al promedio del sistema y qué nichos muestran más comportamientos a la ampliación o reducción de la brecha entre las tendencias entre ingresos y FONDECYT adjudicados.

Gráfico 20 - FONDECYT en nichos institucionales Selectivos

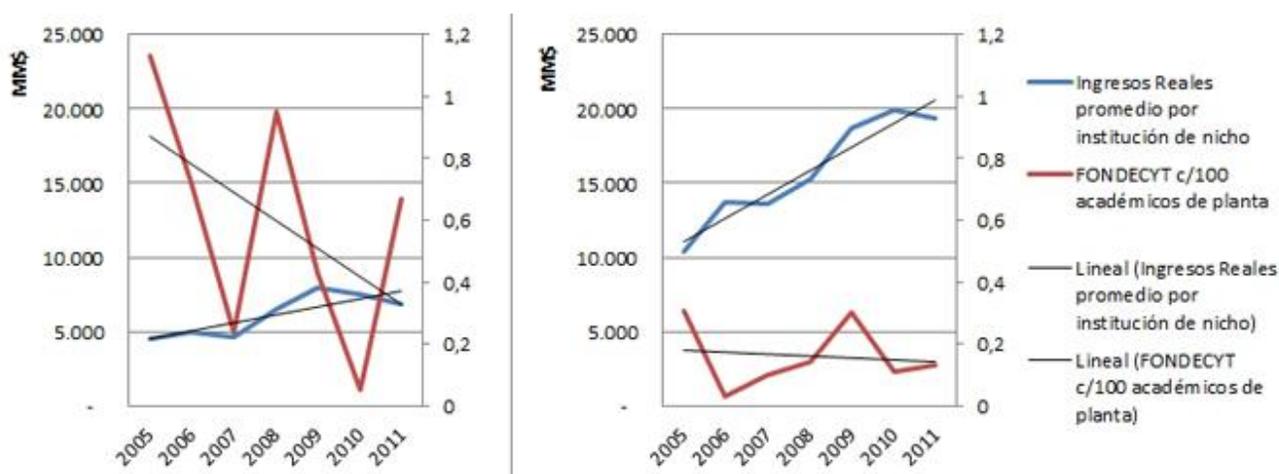


*Fuente: Elaboración Propia, datos extraídos base Índices (CNED).

Para el nicho Tradicional, las tendencias de los ingresos reales promedios por institución (en un nivel inferior) y de la tasa de proyectos FONDECYT adjudicados (en un nivel superior) van al alza, formando una brecha de tamaño constante, comportándose de manera similar en lo que respecta al tamaño de la brecha pero de distinta manera respecto a la ampliación de la misma, contribuyendo a contener el alza de la brecha del sistema. El nicho No Tradicional se comporta de distinta manera, puesto que su brecha entre tendencias es mayor, así como la ampliación de la misma en el tiempo. Las tendencias de los ingresos reales promedio son las que se encuentran en un nivel superior y con una pendiente mayor, respecto de las tendencias del nicho Tradicional, contribuyendo a ampliar en un tamaño considerable la brecha de las tendencias del sistema.

Como se dijo anteriormente, existe, dentro de los nichos selectivos, una participación mayoritaria de FONDECYT adjudicados por parte de las instituciones Tradicionales respecto de la participación de las instituciones No Tradicionales, en términos de número de proyectos por cada 100 académicos de planta. Las instituciones Tradicionales registran estos valores teniendo mayores porcentajes de académicos de planta, respecto del total de académicos, que los porcentajes observados de las instituciones No Tradicionales. A lo anterior cabe señalar que el requisito para la obtención de estos fondos es pertenecer a la planta académica con un contrato de 22 horas o más en la institución que entrega el patrocinio, cuestión que en el nicho Tradicional es parte de la norma, a pesar de la creciente cantidad de académicos con jornada a horas, pero que no es norma en un mundo No Tradicional donde las jornadas “a horas” aumentan en cantidad y proporción.

Gráfico 21 - FONDECYT en nichos institucionales No Selectivos



*Fuente: Elaboración Propia, datos extraídos base Índices (CNED).

El comportamiento de ambos nichos No Selectivos respecto a la brecha entre tendencias de ingreso y tendencias de tasa de FONDECYT es diferente respecto al comportamiento de las tendencias del sistema en su totalidad. Mientras en el nicho Tradicional, la brecha se reduce hasta casi desaparecer, siendo empujada en mayor intensidad por la tendencia a la baja de los FONDECYT adjudicados, y con niveles de ingreso real promedio menores respecto a aquellos niveles en el nicho No Tradicional, donde la brecha se expande considerablemente en el tiempo principalmente por la intensidad de la tendencia al alza de los ingresos, y en menor medida por la tendencia a la baja de la adjudicación de FONDECYT regulares.

Las tendencias del nicho Tradicional, en este caso, son las que ayudan a reducir la brecha del sistema obteniendo cada año una menor tasa de FONDECYT adjudicados, mientras que las

tendencias del nicho No Tradicional expanden con similar intensidad y ritmo la brecha del sistema, registrando cada año mayores valores de ingreso real promedio a nivel institucional.

1.3.3. Resultados

Finalmente, de lo expuesto se pueden desprender varios hechos. El primero es que la productividad científica universitaria registra, a nivel de sistema, valores en niveles inferiores a los ingresos reales promedio por universidad, configurando una brecha entre las tendencias de ambos valores creciente en el tiempo. El segundo hecho es que las brechas, entre la producción científica de mediana y alta escala y los ingresos, son mayores en nichos institucionales no selectivos, que reciben a los estudiantes con los menores promedios de puntaje, contribuyendo en mayor intensidad a la brecha del sistema. El tercer hecho es que, tanto para los nichos Selectivos como los No Selectivos, son las instituciones tradicionales las que, cuando no contribuyen a reducir o controlar la brecha, al menos contribuyen en menor intensidad a su expansión. Lo anterior considerando que las tendencias de los ingresos reales promedios por institución son mayores en magnitud en los nichos No Tradicionales, así como las tendencias de productividad científica son mayores en magnitud en los nichos Tradicionales.

Las brechas muestran diferencias en el comportamiento institucional respecto de la producción científica, la cual alimenta las posibilidades de recibir conocimientos actualizados de las disciplinas de estudio en pregrado, mediante la transferencia en la sala de los resultados, ideas y discusiones resultantes de las labores de investigación por parte de los profesores a planta que participan en el concurso de los fondos abordados. Tales diferencias se evidencian en las obtenciones mayoritarias de proyectos FONDECYT y FONDEF por parte de los nichos Tradicionales, así como una mayor diversificación de su producción en el sentido de que la totalidad de los proyectos adjudicados aborda un abanico de disciplinas más amplio que la cantidad menor de proyectos obtenidos por los nichos No Tradicionales, así como también, por ejemplo, en la conformación de las plantas académicas por parte de las instituciones que componen los distintos nichos, siendo aquellas plantas reducidas en los espacios No Selectivos, reduciendo las posibilidades de recibir las consecuencias positivas de la producción científica universitaria para los estudiantes chilenos cuyo capital escolar, medido por la PSU, es menor respecto a los estudiantes que logran acceder a universidades de carácter selectivo. Las similitudes se observan en las tendencias al alza de los ingresos reales promedio por institución, siendo mayores en magnitud en los nichos Selectivos.

2. El problema de la gratuidad.

La gratuidad ha sido el segundo de los elementos que ha copado la agenda política y académica actualmente. En este contexto, y sumado al hecho de encontrarnos en un año electoral, han surgido propuestas orientadas a cubrir el financiamiento total del sistema. Ahora bien, es quizás la noción de gratuidad el gran punto de tope al respecto, sobre todo porque suele argumentarse que los sistemas de financiamiento público tienden al descreme de recursos, ya sea por las dificultades del aparato fiscal para el monitoreo de la ejecución del presupuesto, asimismo como la posibilidad de que se generen incentivos a no valorar el proceso educativo por parte de los estudiantes, lo que se traduciría en lo que vulgarmente se denomina como “los calienta sillas” o “los polizontes del Estado de Bienestar”.

Si damos otra vuelta de tuerca al problema, podemos sacar algunos lineamientos que complejizan el panorama en función del actual contexto chileno en la materia. En primer lugar, y para despejar los supuestos más simplistas, la idea de la existencia de bienes y servicios “gratuitos” es claramente una falacia, ya que en efecto todo lo que nos circunda requiere de tiempo de trabajo socialmente organizado y dirigido para su existencia, lo cual implica un pago a los factores productivos. No existe familia chilena que dude un segundo de que “las cosas cuestan”.

Entonces ¿Qué significa esto de la gratuidad?

Como mencionamos más arriba, el costo de estudiar en la ESUP es el más caro del mundo en nuestro país. Frente a esto, se podría decir que se han diseñado soluciones relativas al financiamiento, las cuales convergen en el sistema de créditos educativos, desde el crédito CORFO, pasando a la cobertura total del Crédito con Aval del Estado (CAE). Ahora bien, podríamos replicar que dichas soluciones aportan al incremento de los niveles de endeudamiento de los hogares (sobre todo los que están por formarse). Podríamos responder que esta situación aún podría ser beneficiosa para todos, aludiendo a la alta tasa de retorno de las credenciales superiores. Esto quiere decir que con el salario que obtendremos una vez titulados, no tendríamos problemas para cubrir el total de la deuda durante nuestro ciclo de vida laboral.

La pregunta por la gratuidad converge en el largo plazo hacia el **rol asignativo y redistributivo** que tiene la ESUP, vale decir, de si existiría un incremento agregado de lo que puede denominarse genéricamente como bienestar, pero visto acá en función de su variable indirecta más sintética: la ocupación (o grupo ocupacional) y los ingresos del trabajo.

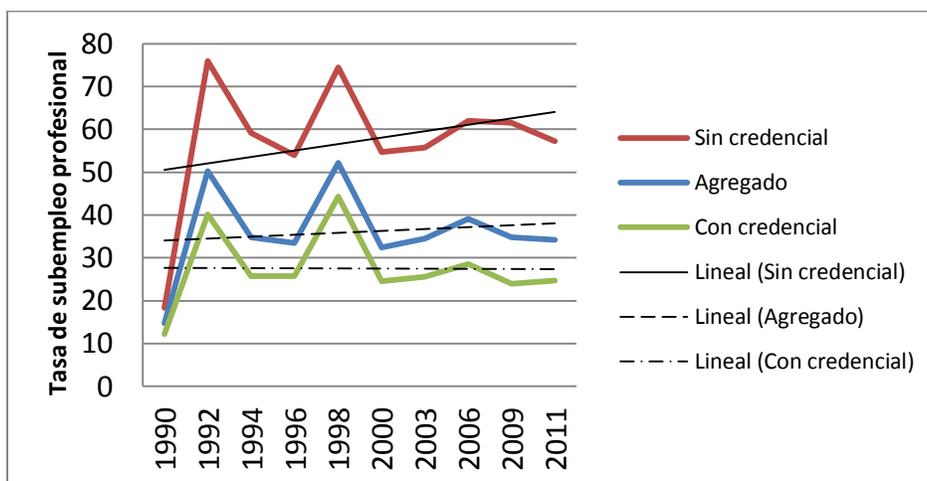
Ahora bien, esto implica que el espacio de circulación de estas credenciales es la relación entre un modo particular en la formación y acumulación de capital humano (la ESUP), las dinámicas propias del mercado del trabajo y la organización de la matriz productiva. La primera alude, fundamentalmente a la actual carga de costos en los que deben incurrir los hogares para el sostenimiento del 80% del sistema, dado un sistema de precios. La segunda, alude al pago que recibe la fuerza de trabajo dada una dotación inicial de capital humano. La tercera alude al conjunto de restricciones sobre las dotaciones óptimas para los factores productivos, con especial énfasis en la fuerza de trabajo y su nivel de calificación.

Si bien es extremadamente complejo generar un modelo que permita estimar de manera diferenciada cada uno de estos efectos, tanto en el tiempo como a través de los nichos institucionales, al menos es posible observar la tendencia para cada conjunto de relaciones.

Partamos nuestro análisis con la relación más agregada de todas, vale decir, la relación entre capital humano y matriz productiva. Una primera pregunta que vale la pena hacerse es si la matriz productiva chilena es capaz de integrar de manera efectiva a esta fuerza de trabajo creciente en su calificación (o acumulación de capital humano), es decir, si nuestra economía es capaz de integrar a esta expansiva capa de trabajadores con educación terciaria.

El siguiente gráfico muestra la evolución de la tasa de subempleo profesional, vale decir, el porcentaje de la fuerza de trabajo calificada que no se desempeña en ocupaciones de alta presencia técnica y/o profesional.

Gráfico 22 – Tasas de subempleo profesional (agregado, con y sin credencial), Ocupados 1990-2011



Fuente: Elaboración propia en base a la serie CASEN 1990-2011

Acá observamos tres extensiones de la tasa de subempleo profesional. La **tasa subempleo profesional agregada**, que considera a la totalidad de la fuerza de trabajo empleada que posee estudios en ESUP y que no se desempeña en oficios técnico profesionales, respecto del total de la fuerza de trabajo ocupada con algún grado de estudios en ESUP. En segundo lugar, podemos apreciar la **tasa de subempleo profesional sin credenciales**, la cual considera solamente a quienes no han finalizado sus estudios y, por último, la **tasa de subempleo profesional con credenciales**, que considera a quienes sí han finalizado sus estudios.

Los resultados son claro cuando se observa la tendencia lineal en cada uno de estos indicadores, asimismo como sus niveles medios. La tasa de subempleo profesional agregado tiene una tendencia prácticamente constante para la serie, con un promedio que oscila entre el 35% y 40%. Esto significa que del total de ocupados con estudios superiores, más de un tercio de estos no encuentra trabajo en un oficio de carácter técnico-profesional.

Ahora bien, las dos tasas de subempleo profesional específicas tienen un comportamiento similar en el tiempo respecto de la tasa agregada, pero con la diferencia de que en caso de quienes tienen su ESUP incompleta, la tendencia es claramente creciente en el tiempo, mientras que en el caso de quienes portan una credencial, el comportamiento es más ajustado a la tendencia agregada. En efecto, la para el caso de quienes no pudieron finalizar sus estudios, más de la mitad debe desempeñarse en oficios no técnico profesionales (una tendencia que oscila entre el 50% y el

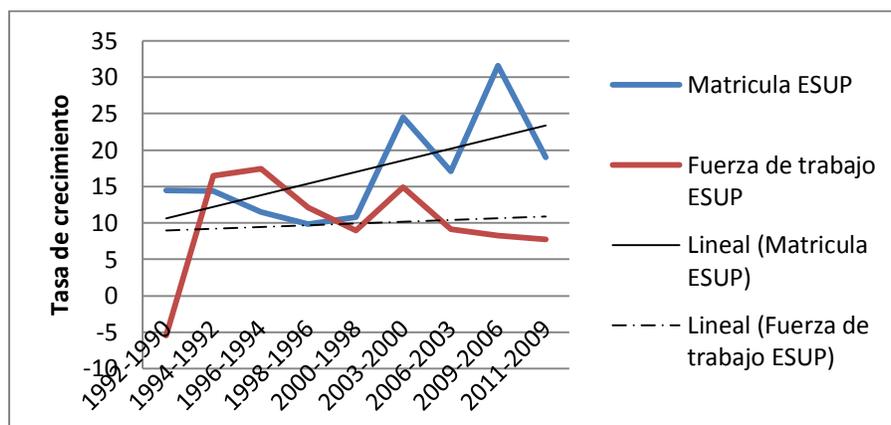
66%), mientras que en el caso de quienes sí finalizaron, la tendencia es constante con valores que oscilan alrededor del 30%.

De aquí que podamos adelantar que una de las vías de descreme respecto del número de profesionales y técnicos que son integrados de manera efectiva a la matriz productiva, pase de manera más profunda entre los segmentos de la fuerza de trabajo que podríamos considerar como desertores de la ESUP. Ahora bien, esto no aminora el hecho de que en más de veinte años, sólo se aprecie una variación significativa para toda la serie, la cual se ubica en el contexto de la crisis asiática con un abultamiento general de las tasas de subempleo profesional (lo que es lógico, dada la contracción general del empleo a fines de la década del noventa).

Por otro lado, al comparar las tasas de crecimiento de la matrícula en la ESUP con las de la fuerza de trabajo con ESUP, vemos que la primera es mucho más acelerada que la segunda (ver gráfico 23). Los datos indican que la tendencia en el crecimiento de la matrícula en la ESUP pasa de un 10% a cerca de un 25% entre 1990 y el 2011, mientras que la tendencia para la los ocupados con ESUP es prácticamente constante con valores que oscilan alrededor del 10% para el total de la serie.

Si bien ambos indicadores son demasiado robustos (no captan el carácter de flujo de ambos fenómenos), al menos permiten obtener un cuadro más dinámico de la relación entre la formación y acumulación potencial de capital humano por parte del sistema educativo, y las características de la estructura del empleo para su espacio de recepción (el mercado del trabajo).

Gráfico 23 – Tasas de crecimiento Matrícula ESUP y Fuerza de Trabajo con ESUP. 1990-2011



Fuente: Elaboración propia en base a la serie CASEN 1990-2011 (empleo), y Serie SIES, MINEDUC (matrícula ESUP)

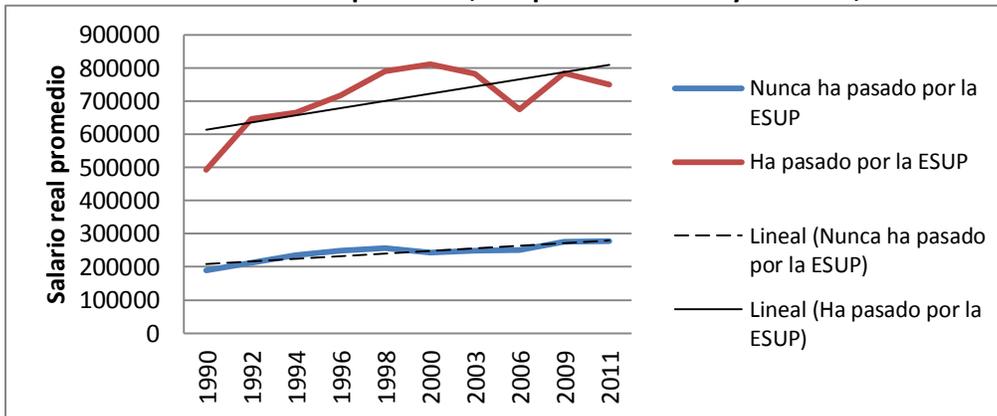
De aquí que pueda esgrimirse un **primer hecho básico respecto de la función asignativa de la ESUP**, que controlando por los efectos cíclicos, la tendencia de la incorporación efectiva de esta fuerza de trabajo “rica en capital humano” a la estructura del empleo, ha permanecido inalterada durante los último veinte años, con una **tendencia creciente al descreme laboral vía quienes no pueden finalizar sus estudios**. A esto agregamos que la expansión de la ESUP no sigue los ritmos de la composición en el tiempo de la estructura productiva, es decir – y como se ha sostenido desde hace un tiempo –, la ESUP **experimenta un crecimiento altamente inorgánico**.

Ahora bien, se suele argumentar que cada año adicional de escolaridad es creciente en el salario, es decir, sin importar si se logra obtener el título, de todos modos el mercado del trabajo es capaz

de “premiar” cada año en el que se ha estudiado en una institución de ESUP. El siguiente gráfico muestra la evolución de los salarios reales de la fuerza de trabajo, haciendo la distinción entre quienes alguna vez pasaron por la ESUP y entre quienes no.

Los resultados dan cuenta de que el perfil de ingresos para quienes han pasado por la ESUP siguen una tendencia creciente (llegando a un nivel promedio que bordea los \$800.000 pesos), mientras que para quienes nunca han pasado por ella, éste se muestra más plano (llegando a un nivel promedio que bordea los \$300.000 pesos). De aquí que la diferencia promedio pasa de los \$400.000 pesos en 1990 a los \$500.000 pesos para el 2011 (es decir, una diferencia total de \$100.000 pesos para el total de la serie).

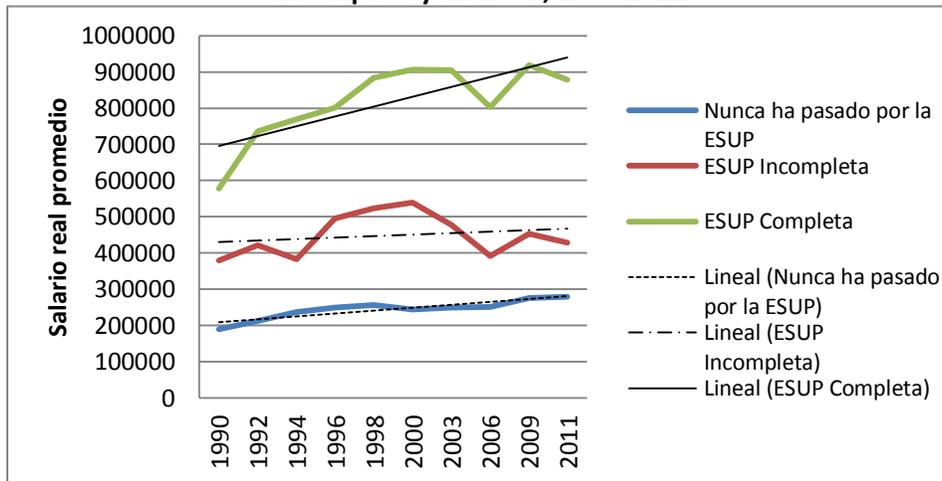
Gráfico 24 – Salarios reales promedio, Ocupados con ESUP y sin ESUP, 1990-2011



Fuente: Elaboración propia en base a la serie CASEN 1990-2011

No obstante, en virtud de las cifras comentadas más arriba, vale la pena interrogarse sobre la composición de esta fuerza de trabajo con ESUP. En efecto, el gráfico 25 muestra la desagregación de los ingresos promedio de la ocupación principal, según si la ESUP fue finalizada o no.

Gráfico 25 – Salarios reales promedio, Ocupados con ESUP Completa, Incompleta y sin ESUP, 1990-2011

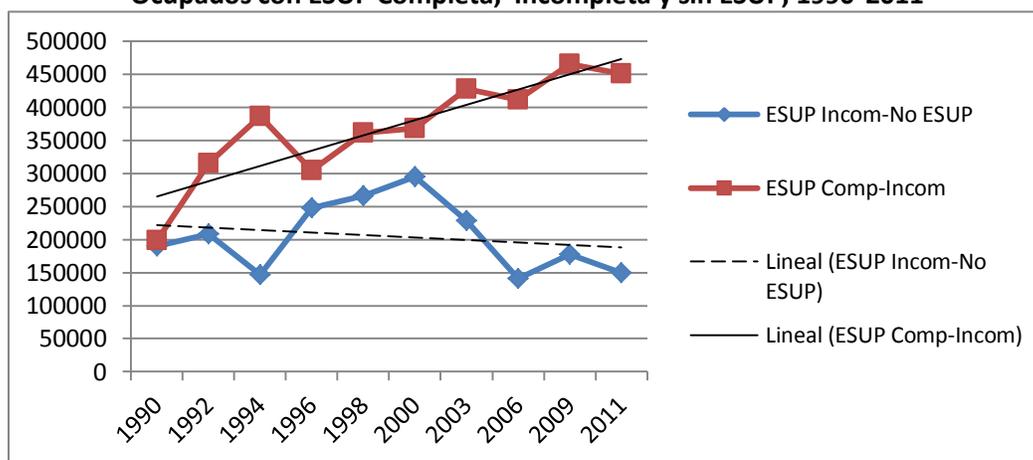


Fuente: Elaboración propia en base a la serie CASEN 1990-2011

Los resultados son más que claros en señalar que **el perfil de ingresos de quienes no han podido terminar la ESUP es más cercano, en su nivel y tendencia, al de quienes nunca han pasado por ella**, es más, los primeros presentan un perfil más plano que los segundos (la tendencia lineal de la curva roja es más cercana a la constante que la de la curva azul). De aquí también podemos observar que la tendencia creciente señalada en el párrafo anterior, se encuentra fundamentalmente alimentada por quienes han logrado finalizar sus estudios.

El siguiente gráfico sintetiza las diferencias de ingreso entre estos segmentos de la fuerza de trabajo ocupada. La curva roja muestra la diferencia entre el salario promedio entre quienes pudieron finalizar sus estudios y quienes no, mientras que la azul es la diferencia entre el salario de quienes no han terminado la ESUP y quienes nunca han pasado por ella.

Gráfico 26 – Diferencias promedio del salario real, Ocupados con ESUP Completa, Incompleta y sin ESUP, 1990-2011



Fuente: Elaboración propia en base a la serie CASEN 1990-2011

Los resultados muestran una brecha creciente entre estas diferencias, lo que significa que quienes han incurrido en los costos de seguir una carrera sin finalizarla, están más cerca de quienes nunca han pasado por la ESUP (y que no han incurrido en estos costos) que entre quienes pudieron finalizar sus estudios.

Hasta aquí se le ha dado una forma relativa a las trayectorias laborales más agregadas en relación a la ESUP, y hemos podido desprender que es la deserción en esta última la que de alguna manera va figurando lo que suele denominarse una “pérdida social irrecuperable”, dado que no ha sido posible generar asignaciones laborales eficientes (subempleo creciente), al mismo tiempo que los pagos no permitirían compensar la diferencia con la adquisición de una credencial.

Ahora bien, sobre esto último, al menos podemos dar un cuadro intuitivo, ya que la diferencia promedio bordea los \$200.000 promedio a favor de quienes no han terminado su ESUP, pero para obtener un cuadro más completo faltaría desagregar hasta qué año llegaron estos desertores en una o más carreras (y así aproximar la función de costos), y con eso poder generar una aproximación para estimaciones más finas tales como el Valor Presente Neto (VPN) de la deserción.

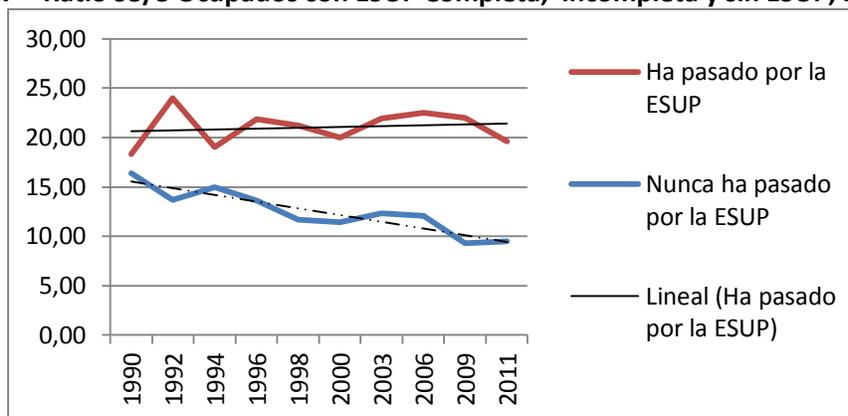
Otro paso fundamental para el análisis del mercado del trabajo en esta perspectiva, es ver hasta qué punto estos grupos son más o menos homogéneos y, por ende, más o menos desiguales en

cuanto a su distribución del ingreso. De aquí que puedan inferirse algunos hechos básicos para el análisis del **rol distributivo y redistributivo de la ESUP**.

Una primera forma, simple y eficiente, de resolver este problema es mediante el análisis del ratio de ingresos entre el percentil 95 (el 5% “más rico”) y el percentil 5 (el 5% “más pobre”). Si el ratio es igual a 1, significa que el ingreso de la cota superior es idéntico al de la inferior (completa igualdad) y, mientras mayor sea el valor de ese indicador, significa una mayor polarización de la distribución del ingreso y, por ende, una creciente desigualdad.

El siguiente gráfico muestra el 95/5 para los ocupados, según si han pasado o no por la ESUP. Los resultados muestran que si bien la desigualdad de los ingresos de quienes han pasado por la ESUP es mayor que entre quienes nunca han pasado por ella, ha tendido a mantenerse constante para los primeros y decreciente para los segundos.

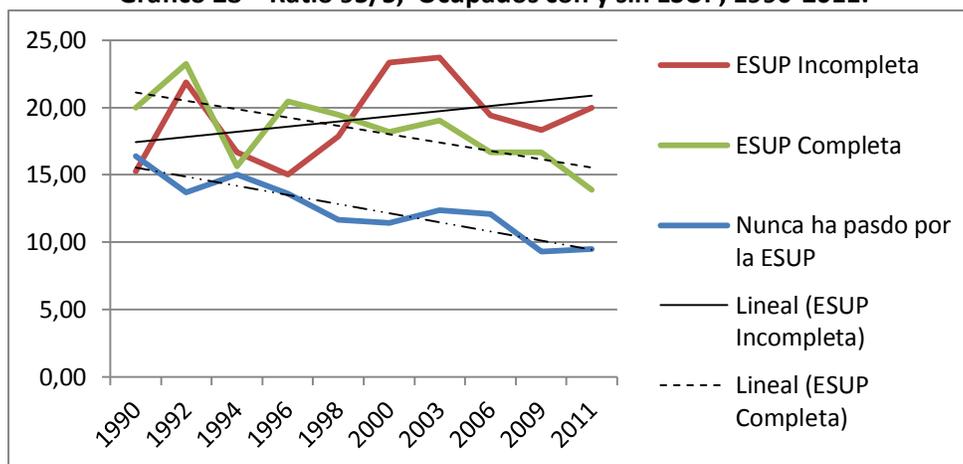
Gráfico 27 – Ratio 95/5 Ocupados con ESUP Completa, Incompleta y sin ESUP, 1990-2011.



Fuente: Elaboración propia en base a la serie CASEN 1990-2011

Ahora bien, dado que los ocupados con ESUP no constituyen un grupo homogéneo, una forma más completa de abordar este problema es mediante el análisis del 95/5 desagregando entre quienes han terminado la ESUP, y quienes no.

Gráfico 28 – Ratio 95/5, Ocupados con y sin ESUP, 1990-2011.



Fuente: Elaboración propia en base a la serie CASEN 1990-2011

Los resultados son claros en términos de las diferencias en la evolución de la desigualdad para los tres segmentos de la fuerza de trabajo. Mientras la desigualdad tiende a disminuir entre quienes han terminado la ESUP y entre quienes nunca han pasado por ella (controlando por las diferencias de nivel), es el grupo de ocupados con ESUP incompleta el que muestra tendencias crecientes hacia la polarización de sus ingresos, es decir, es uno de los grupos que alimenta la desigualdad en la distribución del ingreso.

De aquí que pueda dibujarse un panorama en el cual tenemos tendencias crecientes en el precio y decrecientes respecto del ingreso de una gran masa de trabajadores que no logró finalizar sus estudios. De lo anterior, puede inferirse la apertura de una brecha de ineficiencias tanto asignativas como distributivas, frente a lo cual vale preguntarse por los alcances de largo plazo de una propuesta para la gratuidad que no contemple las reformas complementarias tanto a nivel de la demanda por profesionales, la pregunta por la asignación (matriz productiva en instituciones tales como la CORFO), como a nivel de la distribución del ingreso al interior de la fuerza de trabajo altamente calificada, la pregunta distributiva (MINTRAB).

En este contexto, suponer el financiamiento de los costos totales para la ESUP sin atención a la eficiencia de dichas inversiones, no hará más que calmar las aguas más turbulentas en el corto plazo, pero no se hará cargo de las brechas ya comentadas en este capítulo.

Lo que de alguna manera relaciona el presente análisis respecto de los capítulos anteriores, es el hecho de que ya no basta con creer que es la “mano invisible” de la competencia la que generará las sincronías necesarias para el correcto desempeño de la ESUP, vista esta en términos de sus relaciones económicas básicas.

Ahora bien, lo interesante de estas situaciones en relación a la noción de gratuidad, es que lo que se está jugando es la posibilidad de contar con un sistema de ESUP que sea capaz de expandirse sin expropiar la entrada de los hogares que están por formarse para el ingreso pleno a la estructura productiva y al mercado del trabajo. Lo anterior no deja de estar alineado con un conjunto completo de problemas sociales y económicos evidenciados durante el último, los cuales pueden sintetizarse en la sentencia: basta de abusos.