



Serie Evidencias:

Modificación de los Aranceles de Referencia: Nuevo Factor de pertinencia laboral

7 de marzo de 2014

Año 3, N° 27

Los Aranceles de Referencia fijan los montos máximos de los créditos y algunas becas que el Estado entrega para financiar la Educación Superior.

El año 2014 se modificaron las fórmulas de cálculo de dichos aranceles en orden a incluir el factor de pertinencia laboral, variable necesaria de incorporar en un modelo de Educación Superior que tiene como uno de sus principales objetivos la preparación del estudiante para el mundo laboral. Con ello, además, se abordaron una serie de falencias detectadas por los expertos.

En este documento se explica la modificación realizada, las motivaciones que la impulsaron y sus resultados principales.

1. Introducción

El financiamiento de la Educación Superior en Chile es compartido entre el estudiante (y su familia) y el Estado. El aporte de los primeros se justifica por los beneficios futuros que los jóvenes reciben por contar con estudios terciarios, como mejores oportunidades laborales e ingresos (ver Tabla N°1) y oportunidades para un desarrollo integral.

Tabla N°1: Ingreso mensual promedio según nivel de estudios (pesos de 2011)

Nivel de estudios	Ingreso mensual promedio
Educación Media completa	\$ 419.976
Educación Superior completa	\$ 928.835

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2011.

Nota: Personas entre 25 y 60 años.

Adicionalmente, hacer parte a los alumnos del financiamiento promueve un mayor involucramiento de los mismos en su educación y una mayor responsabilidad, incitándolos a hacer una elección más cuidadosa sobre qué y dónde estudiar, evaluando conscientemente la conveniencia de estudiar cada carrera y en cada institución, esforzándose por buscar la mayor información posible para su análisis.

La participación del Estado, por su parte, se justifica puesto que la Educación Superior, si bien en menor medida que la Educación Escolar y Parvularia, igualmente entrega beneficios a la sociedad, al contribuir con la integración social, la equidad, la cultura, la innovación, el conocimiento y el crecimiento económico, entre otros (Comisión de Financiamiento Estudiantil para la Educación Superior, 2012¹).

1 Comisión de Financiamiento Estudiantil para la Educación Superior. (2012). Análisis y Recomendaciones para el Sistema de Financiamiento Estudiantil.

El Estado otorga financiamiento a la Educación Superior mediante dos fuentes: (i) recursos directos a las instituciones de Educación Superior (IES), como el Aporte Fiscal Directo, Aporte Fiscal Indirecto, Fondo de Innovación para la Competitividad, entre otros; y (ii) ayudas a los estudiantes², compuestas por una gran variedad de becas³ (para cubrir matrícula, aranceles y la mantención) y por dos tipos de créditos –el Crédito con Garantía Estatal (CAE) y el Fondo Solidario de Crédito Universitario (FSCU)–, destinados a financiar los aranceles o parte de ellos.

Las ayudas estudiantiles son parte importante del financiamiento de la Educación Superior y han aumentado significativamente en los últimos años. En efecto, 51% de los matriculados de Educación Superior en 2012 contó con algún tipo de ayuda estatal para apoyar el financiamiento del arancel. Asimismo, entre 2009 y 2012 se incrementó en 65% la cantidad de beneficios asignados (en 79% el número de becas y en 58% el número créditos) y en 150% el monto total asignado en ayudas estudiantiles (DIVESUP, 2012⁴).

Tanto los créditos estatales como algunas becas financian los aranceles hasta un monto máximo definido por el Arancel de Referencia (AdR), el que es determinado por el Estado para cada carrera, en cada plantel. La diferencia entre el arancel de lista, fijado por las instituciones, y el AdR, debe ser financiado por los estudiantes y sus familias. En 2012 el AdR promedio correspondió a 89,1% del arancel de lista promedio en el caso de los Institutos Profesionales (IP), 85,3% en las Universidades del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH), 81,5% en los Centros de Formación Técnica (CFT) y a 77,8% en las Universidades Privadas no pertenecientes al CRUCH (DIVESUP, 2012⁵). Sin embargo, según los miembros de la Comisión de Financiamiento Estudiantil para la Educación Superior⁶, los descuentos a los aranceles son frecuentes, por lo que si eso es correcto, estos números podrían estar subestimando el monto que cubre el Estado a partir de becas o créditos.

El sistema de cálculo anterior, no consideraba variables relacionadas con las expectativas laborales de los estudiantes, entre otras falencias, por lo que el MINEDUC trabajó, en conjunto con la Universidad de Brown, durante dos años en mejorar dicha fórmula, logrando incorporar estas mejoras en 2014. A continuación se describe la lógica de los AdR y luego se presenta un resumen del

2 Las becas y créditos se otorgan según una combinación de criterios académicos, socioeconómicos e institucionales (<http://portal.becasycreditos.cl/>) y la acreditación institucional y de la carrera en el caso de Medicina y Pedagogía (División de Educación Superior (DIVESUP), Chile (2012). Ayudas Estudiantiles 2012).

3 Por ejemplo, Bicentenario, Juan Gómez Milla, PSU, Excelencia Académica, Nuevo Milenio, Vocación de Profesor, Hijos de Profesionales de la Educación, Excelencia Técnica, etc.

4 División de Educación Superior (DIVESUP), Chile (2012). Ayudas Estudiantiles 2012.

5 División de Educación Superior (DIVESUP), op. cit.

6 Comisión de Financiamiento Estudiantil para la Educación Superior, op. cit.

sistema original, para posteriormente detallar la modificación realizada para el año 2014. Finalmente, en la sección 5 se exponen los resultados de dicha modificación y en la siguiente algunos comentarios finales.

2. Lógica de los Aranceles de Referencia y algunos ejemplos

El año 2001 el Ministerio de Educación crea los AdR para las instituciones pertenecientes al CRUCH, y en 2005 para las Universidades Privadas, IP y CFT, con el objeto de contener una posible alza en los aranceles, fenómeno se conoce como la Hipótesis de Bennett⁷, que sostiene que en la medida que los estudiantes tienen más recursos disponibles para financiar sus estudios, las instituciones pueden aumentar los aranceles sin afectar la cantidad demandada. Con ello, los incentivos de los estudiantes a cotizar y descartar alternativas demasiado caras en relación a lo que ofrecen, y así fomentar la competencia, se ven aminorados fuertemente para el caso de los becados y aunque en menor medida, también para aquellos que cuentan con créditos subsidiados, puesto que es el Estado, y no ellos, quien financia (en el corto plazo y una parte en el largo plazo) sus estudios.

Algunos países también han implementado políticas que buscan limitar el precio de los aranceles, ya sea estableciendo un arancel máximo igual para todas las carreras (Inglaterra, Holanda, Hong Kong) o diferenciando los aranceles máximos según área (Australia, Canadá, Nueva Zelanda), en este último caso los valores tienen relación, principalmente, con el costo de las carreras (CHEPS, 2013; CEGES, 2007; ICHEFAP⁸).

Un caso particularmente interesante es el de Australia, en que la máxima contribución que se puede cobrar a los estudiantes⁹ es fijada en función de los ingresos futuros (potenciales) y el

7 El Efecto Bennett recibe este nombre por las palabras que William Bennett, Subsecretario de Educación de Estados Unidos entre 1985 y 1988, escribió en el New York Times: "Increases in financial aid in recent years have enabled colleges and universities blithely to raise their tuitions." (El aumento en la ayuda financiera de los últimos años ha permitido a las universidades subir sus aranceles).

8 Centre for Higher Education Policy Studies. (2003). International Experiences with Student Financing. Tuition fees and student financial support in perspective, Final Report.

Centre for the Study of Higher Education Management. (2007), Rates of return and funding models in Europe, Final report to the Directorate-General for Education and Culture of the European Commission.

The International Comparative Higher Education Finance and Accessibility Project, Higher Education Finance and Cost Sharing Profiles by Country, <http://gse.buffalo.edu/org/inthigheredfinance/>. (30 de Enero 2014)

9 Solo aplica para los estudiantes nacionales en cupos financiados parcialmente por el gobierno (Commonwealth supported places), que representan alrededor del 90% de los estudiantes nacionales (Houssard, C., Sastro, A. y Hardy, S., 2010, The impact of HECS debt on socioeconomic inequality and transition to adulthood outcomes).

costo (histórico) de cada carrera (Beer y Chapman, 2005¹⁰). Así, se establecen tres bandas arancelarias para las contribuciones de los estudiantes, las que son complementadas con financiamiento gubernamental agrupado en ocho clusters (DIICSRTE, 2013¹¹), basados en los costos históricos de las carreras (DEST, 2006¹²). De la combinación de bandas y clusters se obtienen 11 proporciones de contribuciones de los estudiantes al costo total de sus carreras, que dependen del costo y de las proyecciones salariales¹³ (Sharrock, 2013¹⁴).

3. Sistema original de Aranceles de Referencia

A continuación se presentan las formas de cálculo originales de los AdR, las que se realizan de forma anual y difieren según el tipo de Institución de Educación Superior (IES) y posteriormente se realiza un breve análisis de las mismas.

3.1 Cálculo del AdR

Universidades

(i) En primer lugar, se hace un ranking de calidad según cinco indicadores. Tres de los cuales son académicos y dos de eficiencia docente (Tabla N° 2). Según los resultados del ranking las universidades se dividen en cuatro grupos de calidad: A, B, C y D, siendo A el de mayor calidad.

10 Beer, G. y Chapman, B. (2005). The impact on students of the 2005 changes to the HECS system. Paper prepared for a seminar by Bruce Chapman to the Economics Department, University of Adelaide, October 21, 2005.

11 Department of Industry, Innovation, Climate Change, Science, Research and Tertiary Education (DIICSRTE), Australia. (2013). Total resourcing for a Commonwealth supported place by discipline - 2014.

12 Department of Education, Science and Training (DEST), Australia. (2006). Review of the impact of the Higher Education Support Act 2003: Funding Cluster Mechanism (including Funding of Clinical Disciplines). Pipeline Arrangements for funding of new Commonwealth supported places. Discussion paper.

13 Por ejemplo, carreras relativamente baratas con buenas proyecciones de salarios pagan una mayor proporción del costo de sus carreras –los estudiantes de Derecho o Economía contribuyen con 84% del costo total–, en cambio, si tienen menores proyecciones de salarios pagan una menor proporción –aquellos de humanidades contribuyen con 53% del costo total–. Por otra parte, estudiantes en carreras relativamente caras y con buenas proyecciones de salarios pueden pagar una menor proporción del costo de sus carreras, pero pagan la máxima contribución posible, como es el caso de medicina con 32% del costo total.

14 Sharrok, G. (2013). Degrees of debt: The Base Funding Review, Graduate Winners and undergraduate fees, en Tertiary Education Policy in Australia, editado por S. Marginson, Centre for the Study of Higher Education, University of Melbourne, Julio 2013.

Tabla N° 2: Indicadores académicos y de eficiencia docente

Indicador	Ponderación
Indicadores académicos	67%
N° de profesores JCE con magíster o doctorado por alumno de pregrado	25%
N° de proyectos FONDECYT y FONDEF por profesores JCE* con magíster o doctorado	21%
N° de publicaciones ISI y SciELO, por profesor JCE con magíster o doctorado	21%
Indicadores de Eficiencia Docente	33%
Tasa de titulación oportuna	1%
Tasa de retención en primer año	32%

*JCE=Jornada Escolar Completa

Fuente: Elaboración propia en base a documento: Metodología de determinación de arancel de referencia 2014 para universidades acreditadas.

(ii) En segundo lugar, los programas de las instituciones se separan en subgrupos de programas similares dentro de cada uno de los grupos de calidad.

(iii) Finalmente, regirá como AdR en cada subgrupo el de aquella carrera de la universidad que haya sido acreditada por más años por el Consejo Nacional de Acreditación¹⁵, el que es inflactado por el reajuste de remuneraciones del sector público. En el caso de cada carrera, el ajuste corresponde a 50% del reajuste de remuneraciones del sector público si el arancel de dicha carrera está por sobre el AdR para el subgrupo y si están por debajo, este corresponde a uno igual o mayor al reajuste de remuneraciones del sector público, dependiendo de si mejoraron en sus indicadores académicos y de eficiencia docente¹⁶.

IP y CFT

(i) Primero, solo existen dos categorías, y aquellos IP y CFT acreditados por 6 ó 7 años caen en la categoría A y los acreditados por 5 años o menos caen en la categoría B.

(ii) Luego, las carreras se dividen en Técnicos de Nivel Superior y Profesionales y se agrupan, por separado, de acuerdo a la similitud de área temática.

15 A igualdad de años de acreditación, rige el menor valor, siempre y cuando no sea menor al arancel promedio del subgrupo para cada carrera, en cuyo caso el AdR es precisamente dicho promedio.

16 Para mayor detalle ver "Metodología de determinación de Arancel de Referencia 2014 para Universidades acreditadas", accediendo [aquí](#).

(iii) Por último, el AdR que rige es el arancel de lista¹⁷ de aquella institución acreditada por una mayor cantidad de años, que no puede ser menor al del año anterior¹⁸. Se establecen, además, valores tope para los AdR mediante un proceso de estandarización. El AdR del año no puede ser menor nominalmente que el del año anterior, ni mayor que el del año anterior inflactado por el reajuste del sector público¹⁹.

3.2 Breve análisis de variables consideradas en el sistema original

Como se desprende de lo anterior, el sistema original **no consideraba variables relacionadas con las expectativas laborales de los estudiantes** en el cálculo de los AdR, siendo estas importantes en un modelo de Educación Superior cuya oferta tiene como uno de sus principales objetivos la preparación del estudiante para el mundo laboral.

Por otra parte, asociar el criterio de años de acreditación al interior de cada subgrupo suele no reflejar del todo lo que se entiende por calidad y pertinencia de la formación académica y profesional, dado que **la acreditación sólo se enfoca en procesos** y no incluye los resultados de la formación de pregrado. Por lo demás, los años de acreditación que se consideran son los de las instituciones y no de los programas, siendo que la calidad de estos puede ser distinta dentro de una institución.

Además de esto, la forma original de cálculo **no reconoce la heterogeneidad del sistema chileno de Educación Superior**. El modelo vigente busca vincular los AdR con una estructura de costos propia de una universidad de investigación, en un sistema de Educación Superior con universidades que persiguen misiones distintas, teniendo algunas una marcada vocación docente. En particular, los AdR se incrementan de modo principal con un crecimiento relativo en el número de doctores y de producción científica.

Por último, **las instituciones, en general, no tienen mucha capacidad para afectar sustancialmente su AdR**, puesto que este no depende exclusivamente de sus propios resultados, sino que principalmente de los del grupo en que están. De esta forma, el sistema original de cálculo de AdR no genera los incentivos necesarios para que las instituciones mejoren sus indicadores, como por ejemplo, la deserción y las tasas de graduación.

17 Esto se refiere al monto que efectivamente las instituciones informan que cobrarán a sus estudiantes durante el próximo período de matrícula. En este caso no se utiliza inflactor.

18 A igualdad de años de acreditación en el mismo grupo, rige el arancel de menor valor, que no puede ser menor al arancel promedio del grupo para cada carrera.

19 Para mayor detalle ver "Metodología de determinación de Arancel de Referencia 2014 para Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica acreditados", accediendo [aquí](#).

De lo anterior se concluye que las fórmulas de cálculo utilizadas para los AdR no han contribuido a eliminar algunas ineficiencias del sistema de Educación Superior, como tasas de deserción que rondan el 52%, o la existencia de carreras que no permiten una adecuada inserción de sus egresados en el mundo laboral coexistiendo con otras que tienen persistentemente altos retornos (Hastings et al., 2007²⁰) y, principalmente, que una gran cantidad de estudiantes se endeudan más allá de sus posibilidades de pago futuro, con niveles de morosidad cercanos 50% en el CAE (Ingesa, 2012²¹).

4. Modificación del cálculo del AdR

La principal modificación consistió en incluir un Nuevo Factor de pertinencia laboral en el cálculo de los AdR, con el objeto de que exista una correspondencia entre el total que se paga por estudiar una carrera (por los estudiantes y sus familias y por el Estado) y los ingresos futuros de los matriculados, ajustados por sus posibilidades efectivas de empleo.

Así, el Nuevo AdR es un promedio ponderado entre el AdR original y este Nuevo Factor:

$$\text{Nuevo AdR} = (100 - x)\% * [\text{AdR Original}] + x\% * [\text{Nuevo Factor}] \quad (4.1)$$

Donde x es la ponderación que se le dará al Nuevo Factor. Con el objeto de que tanto alumnos como instituciones puedan irse ajustando a esta nueva fórmula, se estableció que el valor de x fuera aumentando paulatinamente. Así, en 2014 este será de 5% y el cambio se aplicará solo en los casos en que el Nuevo AdR sea mayor al AdR original. Además, se impuso un aumento máximo del AdR 2014 respecto al valor 2013 equivalente a un 10%. A partir del año 2015, el Nuevo Factor se incluirá en el cálculo del AdR para todos los casos con una ponderación de un 10%, y esta ponderación irá aumentando en cinco puntos porcentuales cada año, hasta tomar un valor igual a 30% el año 2019 y quedarse fijo en ese porcentaje²².

4.1 Cálculo del Nuevo Factor de pertinencia laboral

El Nuevo Factor se construye a partir de la idea de que el monto por el que se endeuda un alumno que estudia con crédito, es decir, el costo esperado (CE) o total que se paga por estudiar una carrera, debería ser como máximo al valor presente de una fracción (F%)

20 Hastings, J., Neilson, C. & Zimmerman, S. (2013). Are Some Degrees Worth More Than Others? Evidence from College Admission Cutoffs in Chile. National Bureau of Economic Research Working Paper.

21 Sistema de Crédito Estudios Superiores (Ingesa), 2012. Cuentas Públicas 2012.

22 Sin embargo, en el caso de las pedagogías a las que la aplicación del Nuevo Factor hace que disminuyan sus Aranceles de Referencia respecto a los originales, se optó por no aplicarles el Nuevo Factor.

del retorno esperado (RE) de estudiar esta carrera²³.

$$[F\% * RE] = [CE] \quad (4.2)$$

Para ello, las variables incluidas en el cálculo son: deserción, duración de las carreras, capacidades laborales –empleabilidad y remuneraciones– y la composición socioeconómica del alumnado. Algunas de estas variables son consideradas de forma explícita, mientras que otras de forma implícita.

El retorno esperado corresponde a los ingresos de los matriculados (IM), ajustados por estatus socioeconómico y cultural (ESEC), menos un ingreso base, definido como el ingreso de los egresados de Educación Media que no accedieron a la Educación Superior (IEM).

$$RE = VP[IM + ajustes ESEC - IEM] \quad (4.3)$$

Por su parte, el costo esperado de la carrera o total a pagar corresponde al arancel anual de la carrera (que es el Nuevo Factor) por su duración en años (D).

$$CE = [Nuevo Factor] \cdot [D] \quad (4.4)$$

Reemplazando RE y CE en la fórmula 4.2 se puede obtener el Nuevo Factor, para cada carrera en cada institución (carrera-institución, C-I, de ahora en adelante).

$$[Nuevo Factor]_{C-I} = F\% \frac{VP(IM + ajustes ESEC - IEM)}{[D]_{C-I}} \quad (4.5)$$

Con ello, de ahora en adelante y de manera creciente, una fracción de lo que las instituciones reciben a través de beneficios estudiantiles depende exclusivamente de sus propios resultados, incentivando de esta manera la mayor preocupación de las casas de estudios por estos indicadores.

En el anexo 1, se presenta brevemente la forma de cálculo de cada una de las variables que se utilizan en el cálculo del Nuevo Factor de pertinencia laboral.

4.2 Ventajas del Nuevo Factor de pertinencia laboral

Una de las principales ventajas de incluir este Nuevo Factores que todas las variables incorporadas –el ingreso, la empleabilidad, la deserción y la duración de las carreras–, afectan directamente a los estudiantes. Es decir, el Nuevo Factor **se centra en los estudiantes**, en vez de las instituciones. Adicionalmente, el Nuevo Factor apunta a la equidad al considerar el estatus socioeconómico y cultural de los alumnos.

²³ Dicho de otra manera, se espera que el alumno no termine pagando más de un F% de sus ingresos para pagar el crédito.

Junto con lo anterior, al incorporar en el cálculo de los AdR el Nuevo Factor, se incentiva a los planteles a mejorar los indicadores mencionados en el párrafo anterior, lo que **afecta positivamente tanto el presente como el futuro de los jóvenes**.

Otra ventaja es que este Nuevo Factor entregará **información relevante en la toma de decisiones tanto de los alumnos –y sus familias– como de las casas de estudio**, aminorando para los primeros los problemas de información existentes en el sistema de financiamiento al dar información sobre las expectativas laborales de cada carrera. En el caso de los planteles, es una importante fuente de retroalimentación que les permitirá mejorar la calidad de la educación impartida. Por ello, es fundamental que todos los datos se hagan públicos de manera clara, como fue propuesto originalmente.

Por otro lado, el Nuevo Factor **no impone un modelo específico a las instituciones**, sino que considera cómo la educación impartida impacta las capacidades laborales de los futuros egresados, permitiendo que aquellas instituciones más enfocadas a la docencia no se vean perjudicadas y tampoco las que están más enfocadas a la investigación, en la medida en que la investigación que realizan impacte positivamente a sus estudiantes.

Por último, es clave destacar que el Nuevo Factor, en la medida de lo posible, **es calculado para cada carrera-institución**²⁴. Así, influir sobre este depende exclusivamente del desempeño de cada institución y no de los resultados del resto.

5. Resultados de los nuevos AdR

En esta sección se resumen los resultados obtenidos de realizar una simulación que consiste en comparar el AdR original con el nuevo, pero utilizando una ponderación de 10% para el Nuevo Factor de pertinencia laboral a todas las carreras-instituciones (excepto pedagogías). Se optó por realizar este ejercicio en lugar de utilizar los nuevos AdR de 2014 puesto que estos últimos utilizan una ponderación de 5% y, como se mencionara anteriormente, sólo se aplican en el caso de que el AdR nuevo sea mayor que el original. Con la simulación se ilustra de mejor manera el cambio e influencia de la incorporación del Nuevo Factor de pertinencia laboral.

El ejercicio consiste en calcular la razón entre el Nuevo AdR (que pondera el Nuevo Factor en 10%) y el AdR Original. Si la razón es mayor (menor) a uno significa que el Nuevo AdR es mayor (menor) al AdR original y, por lo tanto, el Nuevo Factor también lo es.

$$Razón = \frac{Nuevo AdR}{AdR Original} \quad (5.1)$$

²⁴ Para aquellas carreras-instituciones que no cuenten con suficientes datos se les imputará el valor de carreras similares.

Como se observa en la Tabla N°3 las áreas en que la razón es mayor a 1, en promedio²⁵, son administración y comercio profesional, ciencias básicas profesional y técnica, humanidades técnicas y tecnología profesional y técnica. Las que mantienen su AdR son administración y comercio técnico, derecho profesional y educación profesional. Para el resto esta razón es menor.

Tabla N° 3: Resultados por área y nivel

Área y nivel	Promedio razón *	% matrícula
Adm. y Comercio - P**	1,01	6%
Adm. y Comercio - T***	1	6%
Agropecuaria - P	0,97	2%
Agropecuaria - T	0,96	1%
Arte y Arquit.- P	0,94	4%
Arte y Arquit. - T	0,95	1%
Cs. Básicas - P	1,02	1%
CS. Básicas - T	1,12	0%
Cs. Sociales - P	0,99	13%
Cs. Sociales - T	0,95	1%
Derecho - P	1	3%
Derecho - T	0,94	0%
Educación - P	1	9%
Educación - T	0,92	2%
Humanidades - P	0,95	1%
Humanidades - T	1,01	0%
Salud - P	0,98	14%
Salud - T	0,95	6%
Tecnología - P	1,03	19%
Tecnología - T	1,02	11%

*Los promedios son ponderados por la matrícula de cada carrera-institución

**P=Profesional

***T=Técnico de Nivel Superior

Fuente: Elaboración propia en base a información recopilada por MINEDUC y SII.

Es importante mencionar que en todas las categorías hay carreras-instituciones cuya razón supera el 1, aunque en promedio el área tenga una razón menor que 1.

En la Tabla N°4 se presentan los resultados por tipo de institución. Las Universidades del CRUCH tienen en promedio una razón mayor a 1, mientras que para el resto es menor a 1, sin embargo, las diferencias son de 1% en promedio. Al igual que en el caso anterior, en todas estas categorías hay carreras-instituciones con una razón mayor a 1.

Tabla N° 4: Resultados por tipo de institución

Tipo Institución	Promedio razón*	% matrícula
CFT	0,99	13%
IP	0,99	30%
U. CRUCH	1,01	28%
U. Privadas	0,99	30%

* Los promedios son ponderados por la matrícula de cada carrera-institución

Fuente: Elaboración propia en base a información recopilada por MINEDUC y SII.

6. Comentarios finales

La modificación hecha en los Aranceles de Referencia hace de estos una herramienta fundamental para superar algunas de las ineficiencias del sistema de financiamiento de la Educación Superior. En primer lugar, el Nuevo Factor de pertinencia laboral de los Aranceles de Referencia está construido de forma tal que afecta positiva y directamente a los alumnos. En particular, entrega a las instituciones los incentivos necesarios para alcanzar un mayor porcentaje de alumnos matriculados que no deserten y que estos cuenten con mejores capacidades laborales al egresar.

En segundo lugar, el Nuevo Factor promueve fuertemente la pertinencia de las carreras. Por un lado, informa a los estudiantes de las perspectivas que les ofrecen las distintas carreras, llevándolos a tomar mejores decisiones. El Nuevo Factor transmite a los estudiantes las capacidades laborales que pueden adquirir al seguir una determinada carrera. Por otra parte, retroalimenta a las instituciones respecto del aporte que sus distintos programas les brindan a sus estudiantes para que puedan tomar las medidas necesarias para potenciarlos y mejorarlos. Esto permite reducir las diferencias de información entre instituciones y estudiantes, minimizándose con ello la posibilidad de ofrecer a los alumnos carreras que no permiten una apropiada inserción en el mundo del trabajo.

En tercer lugar, la construcción del Nuevo Factor busca que el total a pagar de una carrera no signifique una carga excesiva para los estudiantes en relación a sus ingresos futuros, permitiendo disminuir las altas tasas de morosidad.

Finalmente, es importante mencionar que el sistema de ayudas estudiantiles y sus Aranceles de Referencia no es el único instrumento de financiamiento de la Educación Superior. Precisamente por ello, no se le puede exigir que lleve a cabo todos los objetivos que se buscan en un sistema de financiamiento. En el caso de las carreras altamente valoradas por la sociedad, pero que no tienen altos ingresos esperados, debería estudiarse la necesidad de crear una fuente de financiamiento adicional.

²⁵ Es un promedio ponderado por la cantidad de alumnos matriculados en cada carrera-institución.

Anexo 1: Cálculo del Nuevo Factor de pertinencia laboral

1º Ingreso Matriculados: El ingreso de un alumno empieza a considerarse al segundo año luego de que dejó de estudiar, independiente si completó o no los estudios, hasta el décimo quinto año. El ingreso es calculado sobre el total de matriculados, y no del total de egresados, para evitar que las instituciones adopten la conducta de no graduar a los alumnos con menores ingresos esperados, sino que todo lo contrario, conducirlos a aumentar la graduación. En segundo lugar, a aquellos individuos que se encuentren desempleados o tengan un ingreso menor al sueldo mínimo²⁶, se les imputará el sueldo mínimo del año. La idea de esto que el Nuevo Factor sea menor para aquellas carreras-instituciones con altas tasas de desempleo. Se optó por imputar el sueldo mínimo a los desempleados, en vez de salario igual a cero, ya que muchas veces el no trabajar es por decisión propia y se considera este ingreso como el mínimo al que podrían optar estas personas si decidieran trabajar. No excluir a los desempleados del cálculo permite fomentar a las IES a entregar mejores herramientas a sus alumnos para que estos mejoren su desempeño en el mercado laboral, tanto en términos de mayores ingresos como de menores tasas de desempleo.

Se debe mencionar que en el cálculo de los ingresos se usarán las bases de Servicio de Impuestos Internos de los últimos cuatro años, con los que se calcularán solo los ingresos desde el segundo año en que un individuo empieza a trabajar, hasta el cuarto. El ingreso a partir del quinto año se estima utilizando el ingreso promedio de cada carrera-institución del cuarto año desde que un individuo empieza a trabajar, ponderándolo por una tasa de crecimiento promedio según años de experiencia. La tasa de crecimiento también es estimada con datos del SII, y se calcula por nivel (técnico o profesional) y área CINE-UNESCO.

2º Ajuste ESEC: La idea que subyace al ajuste por ESEC es no perjudicar a carreras-instituciones cuyos matriculados tengan, en promedio, un menor valor presente de ingresos futuros debido a características socioeconómicas y culturales y que, consecuentemente, accederían a menores AdR. Esto, porque se busca que las carreras-instituciones logren aumentar sus AdR por medio del aumento de las capacidades de sus estudiantes para desempeñarse en el mundo laboral, y no por medio de la composición socioeconómica de su matrícula. A través de una regresión, se ajusta el ingreso por todo aquello que sea atribuible al NSE y al género de los alumnos matriculados en una carrera-institución.

3º Ingreso egresados Educación Media: Al ingreso ajustado por el ESEC, se le descuenta el ingreso promedio de los egresados de Educación Media que no asistieron a Educación Superior, para revelar aquellas carreras que no logran que sus alumnos tengan mejores capacidades laborales que aquellos que no accedieron a la Educación Superior. Adicionalmente, se consideran las diferencias

²⁶ En Servicio de Impuestos Internos se reporta el ingreso anual, por lo que una persona que estuvo empleada menos de doce meses podría presentar ingresos mensuales menores al sueldo mínimo.

regionales existentes en los ingresos que obtienen los trabajadores egresados de Educación Media.

4º Cálculo Valor Presente: Se calcula el valor presente los ingresos de los años en que el estudiante debiera retribuir una fracción de sus ingresos. La tasa de descuento utilizada será igual a un 2%, que corresponde a la tasa actual del CAE.

5º F%: Esta fracción es un parámetro que se puede ajustar de tal forma que se cumpla que el promedio de los AdR obtenidos con el sistema de cálculo original sean en promedio²⁷ iguales a los obtenidos aplicando el Nuevo Factor²⁸.

6º Duración: Duración de la carrera en años. Se utiliza la cantidad de años teórica que los alumnos se demoran en egresar.

7º Bonificación: Adicionalmente al ajuste ESEC, aquellas carreras-instituciones con un alto porcentaje de alumnos vulnerables tendrán una bonificación de un 10% en su Nuevo Factor, siempre y cuando demuestren tener un buen resultado en sus ingresos. Específicamente, para aquellos programas cuya concentración de alumnos de nivel socioeconómico bajo sea mayor a la mediana de carreras similares -similares en cuanto a selectividad según puntaje PSU, nivel (profesional o técnica) y área de estudio- y que sus ingresos estén por sobre el percentil 75 de entre las carreras similares.

²⁷ Ponderados por la cantidad de créditos CAE entregados el año anterior.

²⁸ Este año el F% corresponde a un 11%.