

Universidad de Santiago de Chile
Facultad de Administración y Economía
Departamento de Economía

Minutas del Observatorio de Políticas Públicas
en Educación Superior

Minuta 8

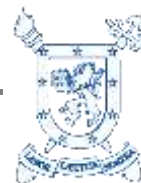
**“Aproximación al análisis de la política de gratuidad en
educación superior en Chile. Costo de oportunidad y
efectividad”**

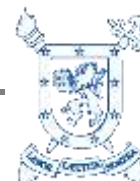
Autores:

Víctor Salas y Mario Gaymer (Universidad de Santiago)

Minuta 8/ 2016
Diciembre

http://www.fae.usach.cl/fae/index.php?option=com_content&view=article&id=279





“Aproximación al análisis de la política de gratuidad en educación superior en Chile. Costo de oportunidad y efectividad”¹

Víctor Salas Opazo² y Mario Gaymer Cortés³
Departamento de Economía, Universidad de Santiago de Chile

RESUMEN

La gratuidad universitaria es una política pública en implementación en Chile desde 2016. Su objetivo es convertir el acceso a estudios de educación superior (a universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica), en un derecho social provisto por el Estado universalmente. Según la disponibilidad de recursos estatales, este derecho se entregará prioritariamente a jóvenes de más bajos ingresos socioeconómicos (pobres y capaces) proveyendo gratuitamente su acceso a la educación superior. La política de gratuidad está orientada a financiar el arancel de las instituciones de educación superior. No considera los otros costos en que incurren los beneficiarios de la gratuidad en aranceles, es decir, el costo alternativo del estudiante. Este estudio busca determinar cuál es la magnitud de lo que la política está dejando afuera. Si el costo de oportunidad de recibir educación terciaria es muy elevado, la política de gratuidad no será efectiva, debido a que existen otros costos asociados a estudiar que no son cubiertos y por ende, puede ser más rentable para un individuo con pocos recursos trabajar que asistir a la universidad o las otras instituciones de la educación superior. Estos costos se clasifican en directos (que corresponden, además del valor de arancel y matrícula, en otros costos en que incurren los alumnos a la hora de estudiar) e indirectos (que son los costos de oportunidad, vistos como lo que dejó de recibir como salario por estar estudiando). En este estudio se miden los costos indirectos con una ecuación de salarios de la forma: $W = \beta_0 + \beta_1 X + \mu$, donde W es el ingreso mensual del trabajador, proveniente del trabajo, y X es una matriz de características del trabajador y su familia.

Los primeros resultados, aún no conclusivos, indican una posiblemente baja eficacia de la política de gratuidad en la educación superior, principalmente en el caso de las familias de más bajo ingreso familiar per cápita, donde el costo alternativo del tiempo del estudiante es hasta 27,5 veces el ingreso familiar per cápita (referido a la mediana del primer decil de ingreso). Sin embargo, se reconoce que esto no significa que la familia se empobrezca al mandar un hijo a la educación superior si este se acoge a la gratuidad (cumpliendo los requisitos establecidos en la política), sino solamente que no verá incrementados sus ingresos familiares por el eventual aporte de ese hijo, lo que resalta la necesidad de estudiar este tipo de decisiones con mayor profundidad, tratando de modelar la disposición a pagar por la educación superior de una forma que reconozca la diferencia entre los costos directos y los indirectos de estudiar.

Palabras claves: Educación Superior; Política Pública

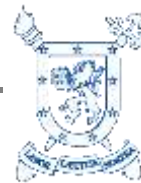
Clasificación JEL: I23; I28

Correspondencia a: Departamento de Economía, Universidad de Santiago de Chile. Av. Bernardo O'Higgins 3363. Santiago, Chile 562-718-0769. Dirección electrónica: victor.salas@usach.cl

¹ Este artículo se enmarca en el área de investigación en economía de la educación, desarrollado por los autores en el Departamento de Economía, Universidad de Santiago de Chile y en el Observatorio de Políticas Públicas en Educación Superior, OPES-USACH, del proyecto DICYT-OP, USACH. Recibió los comentarios y observaciones de Serafima Chirkova, profesora del Departamento de Economía USACH. Contó con la colaboración de Erna Rocío Gómez Zúñiga, Magister en Economía Financiera de la USACH e Ingeniera Comercial, mención Economía de la Universidad de Santiago de Chile y de la Ayudante de Investigación Elisa Bustos, alumna de I. C. en Economía de la USACH. Cualquier error es, sin embargo, de responsabilidad de los autores.

² Doctorandus in Economics Science, Katholieke Universiteit te Leuven, KUL, Belgium. Ingeniero Comercial mención Economía, Universidad de Chile y Profesor Titular de la Universidad de Santiago de Chile.

³ Magister en Evaluación de Proyectos de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Ingeniero Comercial mención Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile. Profesor Titular del Departamento de Economía. Universidad de Santiago de Chile



Introducción

Uno de los pilares del programa del actual gobierno de Chile, es la reforma de la educación. Dentro de ella, una medida altamente relevante es la implantación de la gratuidad de la educación superior, que se complementa con la supresión de los mecanismos que permitían el cobro de un copago a los estudiantes de los establecimientos de educación básica y media que reciben subsidio estatal.

La política de gratuidad está orientada a financiar el arancel de las instituciones de educación superior, para que los estudiantes tengan acceso sin costo a ese nivel educacional. Está definida como un mecanismo mediante el cual el Estado asegura el acceso a la educación superior a todos, como un derecho social. No considera los otros costos en que incurren los beneficiarios de la gratuidad en aranceles, es decir, el costo alternativo del estudiante y el costo diferencial de implementos, transporte, etc.

Aunque existe la idea de que la gratuidad sea universal, debido a la escasa disponibilidad de recursos, en su aplicación inicial se consideró que debía aplicarse en forma parcial, atendiendo primero a los estudiantes de ingresos socioeconómicos más bajos.

Esta gratuidad, que está comenzando a operar en 2016, es una forma de subsidio focalizado, en que el Estado paga a los establecimientos elegibles de la educación superior⁴, el total de la matrícula y cobros mensuales de escolaridad, de los estudiantes beneficiarios que estudien en esos establecimientos⁵. Los valores en cuestión son regulados por el Estado en base a un “arancel de referencia” establecido según criterios históricos y de calidad.

El objetivo perseguido es asegurar la libertad de estudiar sin límites dados por la capacidad de pago del estudiante. La presidenta Michelle Bachelet afirma respecto del proyecto de gratuidad universal, en el marco de la reforma a la educación superior: "Sé que la gran meta que nos hemos puesto en materia de educación superior es alcanzar calidad y gratuidad universal, y este año hemos dado los primeros pasos hacia ese objetivo" (Cuenta Pública de la Presidencia, 2015)

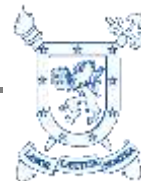
Sin embargo se debe tener en cuenta que tal garantía se obtiene sólo si el subsidio cubre el total de los costos de estudiar, al menos en los sectores de menores ingresos.

Los costos de estudiar (que en rigor son una forma de inversión en capital humano) se pueden descomponer en:

- Costos directos tales como los pagos al establecimiento educativo, materiales de estudio necesarios, transporte entre el lugar de vivienda y el centro educacional y otros pagos

⁴ Son elegibles las universidades acreditadas, por 4 años y más, en el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad o, transitoriamente, que sean de propiedad del Estado aunque no se encuentren acreditadas, en el tiempo requerido.

⁵ Para ser beneficiario del sistema, el estudiante debe estudiar en una universidad elegible para el beneficio, pertenecer a alguno de los cinco deciles más pobres de la población (calculado en base a ingreso familiar per cápita), no tener un título profesional o licenciatura anterior, ser chileno (o extranjero con residencia definitiva en el país y egresado de la educación media en Chile) y no haber excedido la duración formal de la carrera.



diferenciales respecto de la situación sin estudiar (diferenciales de costos de alimentación, vestuario y otros), y

- Costos indirectos, correspondientes a sacrificios realizados para estudiar; básicamente estos costos indirectos corresponden al costo alternativo del tiempo dedicado a la condición de estudiante. Ese tiempo, en el caso de no estudiar, puede ser usado en ocio o en trabajar, y en el margen el valor del tiempo dedicado al ocio (valor que no es posible observar directamente) es igual al valor del dedicado a trabajar. Por ello estimar el valor de los ingresos sacrificados al estudiar es una buena medida de este costo indirecto.

La política de gratuidad cubre solamente el costo directo consistente en los aranceles cobrados por el establecimiento educacional, por lo que no garantiza el pleno acceso a la educación superior. El objetivo del presente estudio es estimar la parte de los costos que la política de gratuidad no cubre y analizar su impacto en el objetivo de no exclusión por razones económicas.

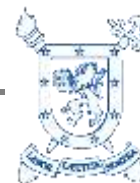
En la primera sección se presenta una breve descripción del sistema educacional chileno, orientada a dar un marco de referencia de la política de gratuidad. En la segunda sección se estiman los costos directos de estudiar en la educación superior (universidades, ya que transitoriamente en 2016 solo estas pueden acogerse a la gratuidad). En la tercera sección se estima el costo indirecto de estudiar, mediante una ecuación de salarios del tipo de Mincer. En la cuarta se analiza la importancia de la parte no cubierta del costo para distintos deciles de ingreso, de donde se extraen conclusiones respecto de sectores que pudieran quedar excluidos de estudiar por no poder cubrir la parte del costo no cubierta por la política. Y en la última sección se presentan las conclusiones centrales y las recomendaciones de política que surgen de ellas.

1. El Sistema Educacional Chileno y los Principales Aspectos de la Reforma en vías de Implementación

El sistema educacional de Chile está conformado por distintos niveles educativos: educación parvularia o preescolar, educación básica o primaria, de ocho años; educación media o secundaria de cuatro años; y educación superior o terciaria.

La educación escolar (básica y media) y prebásica, como bien meritario, es financiada por el Estado chileno, quien lo provee gratuitamente, por su carácter de obligatorio, subvencionando a los denominados “sostenedores de educación”, que en la actualidad, por aplicación de la reforma educación en este nivel, son las municipalidades y las corporaciones privadas sin fines de lucro o privados que están en proceso de constituirse en corporaciones sin fines de lucro.

La educación escolar es, en general, gratuita, excepto para los alumnos de establecimientos escolares particulares pagados, a los cuales sus padres y/o apoderados pagan por sus estudios (7,5% del total de estudiantes en este nivel, a 2015). El sistema escolar y preescolar funciona con establecimientos educacionales que pueden tener distinta dependencia según su propiedad y financiamiento: establecimientos municipales, establecimientos particulares subvencionados y establecimientos particulares pagados.



En 2013, la mayor parte de la matrícula de la educación básica (52,4%), corresponde a los establecimientos particulares subvencionados, subiendo a 56,4% en 2015. Un tercio de ellos recibía un aporte adicional (copago en un sistema de “financiamiento compartido”) de parte de los padres/apoderados de sus alumnos, situación que a 2015 cambia con la reforma educacional en implementación, la que aumenta la subvención escolar para eliminar este aporte adicional y entregar gratuidad a todos los estudiantes de este tipo de establecimientos.

La matrícula de los niveles preescolar y escolar (básica y media) alcanza a 3,65 millones de estudiantes, distribuidos según se observa en la Tabla 1. La mayor cantidad de alumnos está en básica, que dura ocho años (2.119.571 matriculados en 2015, lo que significa 70,1% de ese nivel).

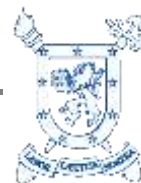
Tabla 1
Matrícula escolar (básica y media) y prebásica, según dependencia administrativa de los establecimientos educacionales. (*)

Nivel	Dependencia	2011	2012	2013	2014	2015	Tasa de crec. prom. anual 2011-2015	2011/2015	part. 2013	part. 2015
Pre-Escolar	Municipal	126.491	125.412	127.901	131.438	128.884	0,47%	98%	17%	20%
	Particular subvencionado	286.714	308.110	324.763	340.485	208.109	-7,70%	138%	44%	33%
	Particular pagado	36.988	35.991	40.086	43.270	44.952	5,00%	82%	5%	7%
	Junji**	171.271	177.199	175.800	175.812	180.990	1,39%	95%	24%	28%
	Integra**	69.681	68.866	70.106	71.549	72.183	0,89%	97%	9%	11%
Total educación Pre-escolar		691.145	715.578	738.656	762.554	635.118	-2,09%	109%	100%	100%
Escolar	Municipal	856.869	823.717	798.454	782.265	771.277	-2,60%	111%	27%	25%
	Particular subvencionado	1.026.647	1.036.091	1.039.539	1.048.755	1.195.802	3,89%	86%	36%	40%
	Particular pagado	143.022	141.684	145.858	148.300	152.233	1,57%	94%	5%	5%
	Corporaciones	227	237	278	283	259	3,35%	88%	0%	0%
Total Matrícula Educación Básica		2.026.765	2.001.729	1.984.129	1.979.603	2.119.571	1,13%	96%	68%	70%
Media	Municipal	376.632	345.630	335.769	327.195	324.936	-3,62%	116%	12%	11%
	Particular subvencionado	476.189	471.255	467.355	462.045	460.066	-0,86%	104%	16%	15%
	Particular pagado	73.944	72.835	73.682	73.915	74.649	0,24%	99%	3%	2%
	Corporaciones	53.222	49.216	48.079	46.519	45.593	-3,79%	117%	2%	2%
Total Matrícula Educación Media		979.987	938.936	924.885	909.674	905.244	-1,96%	108%	32%	30%
Total General		3.697.897	3.656.243	3.647.670	3.651.831	3.659.933	-0,26%	101%		

Fuente: Centro de estudios, División de planificación y presupuesto, Ministerio de educación

(*) Corresponde a los alumnos de básica y media, matriculados al 30 de abril de cada año, según declaración realizada por cada establecimiento educacional al MINEDUC, a través del Sistema de Información General de Estudiantes (SIGE). No se incluye la matrícula de educación de adultos Para educación básica y pre- escolar sí se incluyen las cifras de educación especial. En ambos casos (educación adultos y educación especial) las cifras son menores.

(**) Tanto la Junta de Jardines Infantiles, Junji, como los establecimientos de Fundación Integra se agrupan en la categoría "Instituciones pre-escolares", distintas de "establecimientos educacionales" que incluye colegios y liceos.



El sistema de educación superior chileno tiene cuatro tipos de instituciones que entregan educación terciaria: las universidades, los institutos profesionales, los centros de formación técnica y las fuerzas armadas. Según datos de la Base Índices 2005-2015 del Consejo Nacional de Educación Superior (CNED), en total suman, al año 2015, 147 instituciones, de las cuales 59 son universidades, 40 institutos profesionales (IP), 41 centros de formación técnica (CFT) y 7 instituciones de fuerzas armadas y de orden (FF.AA.). A su vez, las universidades se dividen en dos grupos: las universidades privadas y las que pertenecen al Consejo de Rectores (CRUCH), dentro de este último se encuentran las universidades estatales, que son 16 y las tradicionales privadas que son 9, de dueños privados pero con financiamiento históricamente entregado por el fisco debido a su importancia y años de existencia. Las privadas son 34 instituciones dentro del total.

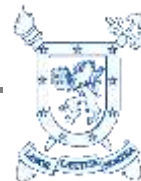
El sistema de educación superior, al igual que el sistema escolar, tiene instituciones que son estatales, otras que son privadas con importantes aportes estatales, y otras que son instituciones de propiedad privada y que no reciben recursos estatales para su funcionamiento.

Las universidades son las principales instituciones del sistema, aunque han estado perdiendo significación en la matrícula total de la educación superior. En 2005 atendían el 69% de los alumnos de educación terciaria, mientras que en 2015 llegan a atender sólo al 55%. Es to ocurre simultáneamente con una tasa de crecimiento de la matrícula del sistema completo del orden del 6,1% promedio anual en el período, aunque en los tres últimos años crece solo a una tasa media de 3,6%.

Tabla 2
Matrícula total de instituciones de educación superior en Chile. 2005 a 2015.

Año	Universidades	I.P.	C.F.T.	F.F.A.A.	Total
2005	442.486	122.541	71.506	2.098	638.631
2006	466.067	129.570	72.887	1.956	670.480
2007	483.407	146.243	83.575	2.109	715.334
2008	504.885	156.364	92.875	4.472	758.596
2009	533.113	182.268	100.975	5.283	821.639
2010	564.966	217.959	120.984	4.824	908.733
2011	602.591	252.055	134.856	4.788	994.290
2012	620.111	282.545	132.752	5.615	1.041.023
2013	625.086	318.253	137.121	4.367	1.084.827
2014	636.633	347.611	139.821	4.033	1.128.098
2015	642.073	368.981	141.071	4.156	1.156.281

Fuente: Elaboración propia, con bases de datos INDICES del CNED



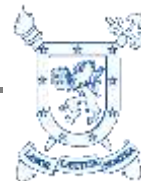
La Reforma Educacional en desarrollo en Chile es una política pública de grandes magnitudes, con altos costos, presupuestarios y económicos (de entre el 2,2% y el 2,8% del PIB), y con fuertes impactos esperados en el bienestar de la sociedad.

Los principales aspectos de esta Reforma son la instalación de la no selección en el ingreso a las escuelas, el término del copago y el fin del lucro en los establecimientos educacionales particulares subvencionados, el avance en la equidad del sistema escolar, la mejora en la gestión de la educación pública (desmunicipalización de la educación básica y media impartida por el Estado), desarrollo docente y calidad de la educación pública, desarrollo de la educación parvularia, la gratuidad universal de la docencia de pregrado en la educación superior y el desarrollo científico y tecnológico del país (Salas, Gaymer y equipo, 2015).

“El proceso de definición e instalación de esta reforma no ha estado exento de dificultades asociadas al diseño y la estrategia de implementación. El proyecto se inicia sin estar suficientemente elaborado y se van especificando sus diversas dimensiones a lo largo del avance del proceso de Reforma Educacional, centrándose en aspectos organizativos del sistema educativo que avanzan en temas de inclusión (copago, selección, lucro) antes que, y en desmedro de, aspectos demostradamente deficitarios, como la insuficiente calidad, en particular de la educación básica y media y en el fortalecimiento de la educación pública” (Salas, Gaymer y equipo, 2015).

El sistema educacional chileno tiene una larga historia de gratuidad, especialmente en el nivel escolar (básica y media). La reforma educacional en implementación en Chile busca entre otros aspectos eliminar una desviación de esta gratuidad como fue la instalación en 1993 (por la ley 19.247) del Financiamiento Compartido, un sistema de copago de los padres y/o apoderados en los establecimientos educacionales particulares subvencionados (educaciones básica y media). La reinstalación de la gratuidad en el ámbito escolar será un proceso de larga duración, como lo planteó el Ministerio de Educación en su Cuenta Pública del año 2015: “Como efecto de nuevos aportes —que se irán reajustando cada año de acuerdo a la Unidad de Subvención Escolar, USE—, en los dos primeros años de vigencia de la ley (2015/2016) más de 730 mil estudiantes —de las familias más vulnerables y de clase media— podrán acceder a una educación gratuita financiada completamente por el Estado. Así, se espera que al año 2018 el 93 por ciento de los estudiantes que asisten a establecimientos que reciben aportes públicos (municipales y particulares subvencionados) lo hagan en condición de gratuidad. En espera que a 2025 la gratuidad cubrirá al 97 por ciento de esa matrícula, restando solo aquellos que concurren a los colegios de más alto copago, los que, en todo caso, año a año irán viendo reducido el aporte de las familias hasta que el Estado lo reemplace completamente”.

En el caso de la educación superior, la gratuidad comienza a aplicarse en 2016, sin que se presente, discuta y apruebe un proyecto de ley de reforma de la educación superior. Las condiciones de la Política de gratuidad en este nivel educativo fueron perfiladas en el presupuesto fiscal de Chile aprobado por el Congreso para el año 2016. En la Glosa 5 de la partida del Ministerio de Educación (MINEDUC), se definió que se entregaría gratuidad a los estudiantes de menores ingresos que estudiaran carreras de pregrado, presenciales, conducentes a la obtención de un título técnico de nivel superior, profesional o licenciado en instituciones consideradas elegibles. Para ser beneficiario



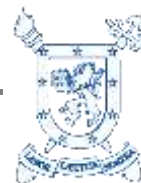
deberán cumplir con los siguientes requisitos: a) Ser chileno o extranjero con residencia definitiva, que haya obtenido su respectiva licencia de enseñanza media en Chile; b) Provenir de los hogares pertenecientes a los cinco primeros deciles de menores ingresos de la población del país, para lo cual se utilizará un instrumento de evaluación uniforme de la situación socioeconómica, en la forma que se establezca en el reglamento; c) No poseer un título profesional o licenciatura terminal otorgada por una institución de educación superior del Estado o reconocida por éste, o por una institución de educación superior extranjera, de conformidad a lo que establezca el reglamento.

Se consideran elegibles las universidades que estén referidas en el art.1° del DFL N°4 de 1981, Ministerio de Educación (universidades pertenecientes al CRUCH), otras, deberán estar acreditadas de acuerdo a la Ley N°20.129, por cuatro años o más y que sus controladores sean personas naturales o jurídicas sin fines de lucro. También, la glosa permitía a los Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales acceder a la política, siempre que cumplieran con estar organizados como persona jurídica de derecho privado sin fines de lucro y contarán con acreditación institucional vigente, de acuerdo a la ley N° 20.129. Pero, la discusión presupuestaria termina con una Ley Corta de Gratuidad para la educación superior y, finalmente, los CFT e IP no ingresan aún formalmente a la gratuidad y a sus alumnos se les incrementan, por 2016, las asignaciones para la Beca Nuevo Milenio.

Para 2016, la gratuidad de la educación superior termina implementándose para 30 universidades (25 del CRUCH y 5 privadas). Estimaciones de Erna Gómez (2016) indican que el 41,7% de los jóvenes que cursaron o cursan carreras en la educación terciaria pertenecen a los cinco primeros deciles, correspondiendo a la población más vulnerable (encuesta CASEN, 2013) y, de acuerdo a la información obtenida para los jóvenes de 18 a 24 años y su distribución por deciles de ingresos autónomos, la población potencial de la política es de 250 mil personas aproximadamente, mientras que la población potencialmente beneficiaria en el sentido de cumplir con las condiciones personales de elegibilidad) ya matriculada en alguna institución de educación superior alcanza los 170.220 estudiantes, de los cuales el 73,7% está en universidades, el 22,6% en IP, y el 3,6% se encuentra en los CFT. Como finalmente los alumnos de CFT e IP no acceden, al menos en el presente año, entonces, se concluye que los estudiantes potencialmente beneficiados con la política de gratuidad en 2016, alcanzarían a 125.510, cifra muy cercana a la que efectivamente se logró.

Para las universidades estatales el Estado entregaría, en base a los aranceles de referencia, una cobertura del 83% del arancel efectivo, para las tradicionales privadas, un 79% y para las privadas, 69%⁶. A fin de obviar el desfinanciamiento que resultaría, la opción entregada para 2016 (pero sin seguridad de continuar en los mismos niveles) es de entregar un Adicional de hasta un 20% más por sobre el valor del arancel de referencia, lo que permite reducir los impactos deficitarios que hubiera provocado el pago de solo los aranceles regulados. Incluyendo este adicional se observa que la cobertura para las estatales sería de 103%, mientras que para las tradicionales, en promedio sería de 98% y finalmente para las privadas sería de 90%.

⁶ Valores aproximados, ya que no están disponibles bases de datos con aranceles y número de alumnos por carrera y universidad, datos que serán utilizados para el cálculo de los pagos a cada institución por concepto de gratuidad.



2. Estimación de los Costos Directos de la Educación Superior

Los costos directos de la educación superior corresponden principalmente al valor de arancel y matrícula en que incurren los alumnos a la hora de estudiar en alguna de las instituciones de educación superior (universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica). No se estiman, pues son justamente cubiertos por la política de gratuidad, y el estudiante beneficiario no deberá pagarlos.

Para los otros costos directos, positivos o negativos, de educarse en nivel superior, se analizan y presentan estimaciones, según datos disponibles, para los costos de materiales de estudio, de transporte, y de alimentación.

Los costos de materiales de estudio son gastos que los estudiantes deben realizar para disponer de los textos, artículos y documentos que requiere estudiar en su carrera. No existe información oficial disponible sobre estos costos, por lo que se realizaron estimaciones con las cuales se llegó a una cifra de \$308.000, valor promedio anual por alumno⁷.

Costos de transporte: Los estudiantes gastan en transportarse a su lugar de estudio. Tienen al menos dos viajes al día y en algunas oportunidades más, por lo que en promedio se estima un desplazamiento, pagando pasajes, del orden de tres veces por jornada diaria, seis días a la semana. La locomoción colectiva en Chile cobra pasaje rebajado a quienes tienen el carácter de estudiante de educación media y superior, en tanto a los de educación básica no les cobra. Utilizando el valor de las tarifas cobradas en 2013 se establece el costo alternativo del transporte de las personas que estudian.

⁷ Los datos utilizados en la estimación son los siguientes: se estimó que un estudiante promedio utiliza 4000 fotocopias anuales de los materiales de estudio de su carrera y un notebook. El valor de una fotocopia es de \$20 y un notebook promedio vale \$200.000. La suma corresponde a \$280.000 + 10% de margen, con lo que el valor anual por alumno alcanza a \$308.000.

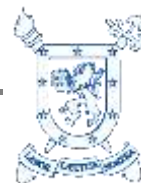


Tabla 3
Diferencia de costos de transportes de un estudiante versus un no estudiante, anual
(Pesos de diciembre de 2013)

Gasto en transporte de una persona que no estudia, al año (1)	\$ 391.664
Gasto en transporte de un estudiante, al año (2)	\$ 187.200
Diferencia de costo de transporte de una persona que decide estudiar en lugar de trabajar	\$ - 204.464

Fuente: Elaboración propia con datos de Transantiago.

- (1) Tarifa de adulto en Transantiago \$628, dos viajes al día por 6 días y 52 semanas
- (2) Tarifa de estudiante en Transantiago \$200, tres viajes al día por 6 días y 52 semanas

Costos de alimentación: Las personas deben alimentarse diariamente, estudien o no. Entonces, la calidad de estudiante no le agrega mayores costos en este ítem. Sin embargo, el Estado destina recursos para financiar becas de alimentación de los estudiantes de educación superior, montos que llegan a un pequeño porcentaje de la población estudiantil de ese nivel y que reducen los costos de alimentación para el que estudia. Distribuyendo los montos de estas becas para 2013 M\$8.738.593 (\$2013) entre todos los estudiantes de educación superior (1.084.827 matriculados en 2013), se llega a que un estudiante de educación superior, en promedio, reduciría sus gastos de alimentación en \$8.055 al año versus sus gastos si no estudiara.

El Estado también destina recursos para la mantención de estudiantes, que estos pueden destinar a cubrir algunos de los costos mencionados. En 2013 destinó fondos por M\$102.255.354 para Becas de mantención a alumnos de educación superior. Considerando el total de matrícula de estudiantes de educación superior (1.084.827 matriculados en 2013), estas becas reducirían a los que estudian sus gastos de mantención, en promedio, en \$94.259 al año.

En resumen, los otros costos directos fuera de los aranceles y matrícula en pregrado de educación superior, alcanzan en conjunto a solamente \$1.220 al año, según se presenta en tabla siguiente.

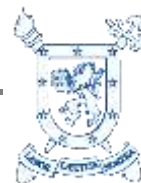


Tabla 4
Síntesis de otros costos directos anuales por estudiante, distintos de aranceles y matrícula.
(Pesos de diciembre de 2013)

Tipo de costos	Valores
Costos de materiales de estudio	308.000
Diferencia en Costos de mantención debidas a las becas de mantención	- 94.260
Diferencia en los costos de alimentación debidas a las becas de alimentación	- 8.055
Diferencia en los costos de transporte, considerando el subsidio de transporte	- 204.464
Total de diferencias en los costos directos anuales, estudiantes vs. trabajadores	1.221

Fuente: Elaboración propia con datos del Presupuesto Nacional, Dipres; de Transantiago; y observaciones propias.

3. Estimación de los Costos Indirectos de la Educación Superior

Se consideró como costo indirecto de estudiar en la educación superior al costo alternativo del tiempo dedicado a estudiar; este costo alternativo es el valor del tiempo destinado al trabajo remunerado o al ocio, siendo en el margen ambos valores iguales. Para estimar este costo se utilizó una ecuación de salarios de la forma:

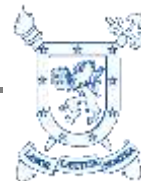
$$W = \beta_0 + \beta_1 X + \mu$$

donde W es el ingreso mensual del trabajador, proveniente del trabajo, y

X es una matriz de características del trabajador y su familia.

La información utilizada provino de la encuesta CASEN (Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional) del año 2013. Esta encuesta, que se aplica desde 1987 con una periodicidad bianual o trianual, es realizada por el Ministerio de Desarrollo Social y fue ejecutada por el INE (Instituto Nacional de Estadísticas) en combinación con el Centro de Microdatos de la Universidad de Chile. Es una encuesta a domicilio en áreas urbanas y rurales con una cobertura nacional. En su versión 2013, la última disponible, se aplicó entre el 11 de noviembre de 2013 y el 2 de febrero de 2014, a 64.842 viviendas (unidad de muestreo de la encuesta) con 66.725 hogares en los que habitan 218.491 personas (unidad desagregada de información), siendo la más masiva del país⁸, y contempla los módulos: Registro de residentes, Educación, Trabajo, Ingresos, Salud, Residentes y Vivienda, con un total de 186 preguntas.

⁸ Vale destacar que la población en el país en 2013 era, según el INE, de 17.631.579 personas, de manera que la encuesta recoge información del 1,24% de la población nacional.



La ecuación de salarios se estimó sobre el conjunto de observaciones correspondiente a individuos hábiles con 18 o más años de edad que tuvieran al menos educación media completa, que no estuvieran estudiando y que declararan haber trabajado en la semana anterior a la encuesta o tener un empleo a pesar de no haber trabajado esa semana, siempre y cuando no sean inhábiles laboralmente (Muestra 1, muestra de trabajadores). De esta muestra fueron eliminados los que no registraban respuesta en alguna de las variables de la regresión (aquellos que no declaraban ingreso proveniente del trabajo o no respondían a las preguntas sobre el tipo de contrato y/o sobre educación de la madre), quedando finalmente una muestra de 24.326 individuos.

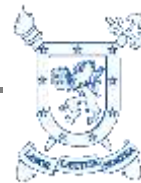
La variable dependiente fue *ytrabajocor* (variable generada en el procesamiento oficial de la encuesta y que mide el ingreso mensual proveniente del trabajo), y las variables independientes, la experiencia potencial (definida como la edad menos los años de estudio y menos 6, que corresponden al umbral de edad de inicio en la educación básica; es potencial puesto que se ignora si en esos años estuvo efectivamente trabajando), el cuadrado de la experiencia potencial y un conjunto de *dummies* de localización geográfica, de características demográficas, de educación de la madre, de características laborales y de educación (el detalle de las definiciones de las variables se presenta en el Anexo)



Tabla 5
Resultados de la regresión

Source	SS	df	MS			
Model	3.4710e+15	22	1.5777e+14	Number of obs = 24326		
Residual	8.9140e+15	24303	3.6678e+11	F(22, 24303) = 430.16		
				Prob > F = 0.0000		
				R-squared = 0.2803		
				Adj R-squared = 0.2796		
Total	1.2385e+16	24325	5.0915e+11	Root MSE = 6.1e+05		

ytrabajacor	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
experiencia	16939	1264.308	13.40	0.000	14460.88	19417.12
experiencia2	-339.1527	26.60423	-12.75	0.000	-391.2987	-287.0068
d_norte	14240.82	10080.9	1.41	0.158	-5518.374	34000.01
d_sur	-18074.72	9755.86	-1.85	0.064	-37196.81	1047.367
d_urbano	1679.689	14253.57	0.12	0.906	-26258.19	29617.57
d_jefehogar	77132.26	9481.35	8.14	0.000	58548.23	95716.29
d_hombre	206123.3	10381.78	19.85	0.000	185774.4	226472.3
d_conpareja	31711.19	9532.285	3.33	0.001	13027.33	50395.06
d_ed_madre_basica	53244.1	16980.98	3.14	0.002	19960.34	86527.87
d_ed_madre_media	101897.7	18710.46	5.45	0.000	65224.06	138571.4
d_ed_madre_superior	286241.9	22384.85	12.79	0.000	242366.2	330117.6
d_contrato_indefinido	111791	10006.76	11.17	0.000	92177.17	131404.9
d_servicios	-322320.7	18703.02	-17.23	0.000	-358979.8	-285661.7
d_industria	-244461.6	18911.13	-12.93	0.000	-281528.5	-207394.6
d_agricultura	-304495.1	25081.07	-12.14	0.000	-353655.5	-255334.7
d_obrero	-754022.4	30220.58	-24.95	0.000	-813256.6	-694788.2
d_empleado	-664166.7	28566.25	-23.25	0.000	-720158.3	-608175.1
d_educ_media_humanista	66831.77	16125.8	4.14	0.000	35224.2	98439.33
d_educ_media_tecnica	105773.7	17658.96	5.99	0.000	71161.05	140386.3
d_educ_profesional	219699.6	15441.24	14.23	0.000	189433.8	249965.4
d_educ_postgrado	628742.3	32693.96	19.23	0.000	564660.2	692824.5
agnos_ed_superior	80288.76	4482.722	17.91	0.000	71502.35	89075.17
_cons	768497.6	46255.13	16.61	0.000	677834.7	859160.5



La regresión es altamente significativa y con un R^2 de 0,28, dentro de lo habitual para este tipo de regresiones. Todos los coeficientes tiene los signos esperados; para interpretarlos, se debe considerar que la categoría omitida o de referencia en las *dummies* de sector industrial es la minería, tradicionalmente un sector de altas remuneraciones en el caso chileno (es un sector muy tecnificado y con duras condiciones de trabajo, concentrado en la zona norte del país, en tanto la zona central es más bien de servicios e industrial, mientras que la zona sur concentra gran parte de la agricultura), y en el caso de la condición del trabajador (*dummies* obrero y empleado), la categoría de referencia es directivo.

A continuación se extrajo de la CASEN una muestra de estudiantes de la educación superior (Muestra 2). Esta consistió en todos los individuos que tengan entre 18 y 26 años (considerando que la edad típica en que el individuo está habilitado para entrar a la educación superior, y que la duración típica de una carrera universitaria de pregrado es de cinco años, y se dejó un margen por entrantes tardíos y/o que se demoran más de la duración oficial de la carrera⁹), que al menos completaron la educación media y que están estudiando (es decir, aquellos que declararon que estudiaban y habían completado la educación media, y aquellos que declararon estar estudiando en la educación superior¹⁰). Un criterio adicional para formar parte de la muestra 2 fue la exigencia de cumplir con los criterios de elegibilidad para la gratuidad; esto incluye, de los anteriores, solo a aquellos que estudian en las universidades adscritas a la gratuidad, que tienen un ingreso autónomo per cápita menor a \$154.166, que no poseen un título profesional previo y que no exceden la duración formal de la carrera (la que, como se indicó, fue considerada de cinco años)¹¹

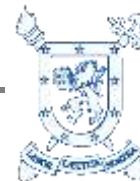
Con los estudiantes de la muestra 2 se simuló el ingreso que individuos de sus características podrían obtener en caso de trabajar, ya que la medición del costo relevante para el estudio implica estimar los ingresos de trabajadores con características similares a las de los estudiantes elegibles para la gratuidad. Esta simulación se realizó alimentando la ecuación de salarios con las variables correspondientes a cada individuo de la muestra 2. En el caso de variables correspondientes a preguntas no respondidas, se utilizaron los correspondientes promedios de la muestra 1.¹²

⁹ Dentro del sistema de educación superior hay carreras profesionales de menor duración, dictadas principalmente en CFTs o en IPs, y algunas universitarias, como Medicina y algunas ingenierías, que duran más de cinco años. Por otro lado las carreras que conducen a licenciaturas además (o en lugar) de títulos profesionales, duran casi todas 5 años, lo que fue considerado es estándar en este estudio.

¹⁰ Por la fecha en que se aplicó la CASEN, que coincidió con las vacaciones del fin del año escolar, quienes durante el año habían estado estudiando en la educación superior se declaraban con estudiantes de la misma, e informaban el nombre del establecimiento en que estudiaban, pero quienes durante el año habían completado la educación media no conocían aún los resultados del proceso de selección universitaria, y se declaraban estudiantes pero no aún de la educación superior, pero declaraban que el último nivel educaciones era la educación media completa; por eso al construir la muestra 2 se usaron ambas categorías.

¹¹ La exigencia de estudiar en una universidad adscrita a la gratuidad dejó fuera de esta muestra a todos los que, habiendo completado la educación media y declarándose estudiantes, a la fecha de la encuesta aún no sabían dónde estudiarían su primer año de educación superior.

¹² Estas variables fueron: Educación de la madre (3 *dummies* detalladas en el Anexo), en que cuando había información (sólo un 11,21% de la muestra 1) se utilizó esa información y en ausencia de respuesta se utilizaron los promedios de la muestra 1, y las distintas variables descriptoras del empleo: a) Sector Industrial (3 *dummies* más el sector de base de comparación); b) Tipo de Contrato (1 *dummy*: indefinido vs. de plazo fijo), y c) Tipo de Ocupación (2 *dummies*: obrero y empleado, donde la categoría de referencia es directivo); como los estudiantes no pueden describir su empleo ya que no lo



Los resultados fueron agrupados según el número de años de la educación superior cursados, en el entendido que el costo alternativo de un estudiante de, digamos, tercer año, será distinto al de uno de segundo, ya que será más valorado en el mercado (este efecto se mide en la variable *agnos_ed_superior* de la ecuación de salarios, que resulta con coeficiente positivo y altamente significativo), y para cada valor de esta variable se calculó el ingreso mensual promedio. En el caso particular de 0 años cursados (que corresponde a los estudiantes que estaban en proceso de postulación y selección en el momento de la encuesta, los cuales no aparecen en la muestra 2), se tomó el valor de los de un año y se le restó el efecto de tener un año menos de experiencia y un año menos cursado en la educación superior. En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos.

Tabla 6
Ingreso mensual proveniente del trabajo, promedios por años de educación superior cursados.
(Pesos de diciembre de 2013)

Años de estudio cursados en educación superior	Ingreso alternativo predicho
0	\$ 298.656
1	\$ 394.338
2	\$ 475.457
3	\$ 561.894
4	\$ 650.567

Fuente: Elaboración a partir de estimaciones.

4. El Impacto Esperable de la Gratuidad sobre la Accesibilidad a la Educación Superior

Para evaluar el impacto que la política de gratuidad tenga, previsiblemente, sobre la accesibilidad a la educación superior, es necesario comparar el ingreso per cápita de las familias, con el costo que deben soportar para permitir al estudiante estudiar en el nivel de educación superior. La tabla siguiente se basa en la encuesta CASEN de 2011, actualizada por IPC a agosto de 2014 por el Ministerio de Desarrollo Social, utilizada en el proceso de postulación a becas y créditos para la educación del año 2015, y en base a la cual se determina la elegibilidad para el beneficio de gratuidad (en que el requisito de ingreso es pertenecer a los primeros 5 deciles, que son los que se muestran en la tabla). Para la comparabilidad, fue deflactada en base al IPC, a pesos de diciembre de 2013.

tienen (no se consideró el caso de estudiantes que además trabajen), para estas variables se tomaron exclusivamente los promedios de la muestra 1, lo que implica suponer que si los estudiantes optaran por trabajar lo harían en condiciones semejantes a los no estudiantes, salvo por el retorno a los eventuales años de educación superior que no hayan culminado en un título o grado.

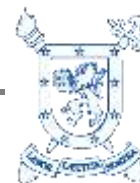


Tabla 7
Ingreso familiar per cápita, por deciles.
(Pesos de diciembre de 2013)

Decil	Ingreso familiar per cápita		
	Desde	Hasta	Mediana
1	\$ 0	\$ 47.283	\$ 23.641
2	\$ 47.284	\$ 72.713	\$ 59.998
3	\$ 72.714	\$ 97.678	\$ 85.196
4	\$ 97.679	\$ 121.779	\$ 109.729
5	\$ 121.780	\$ 149.526	\$ 135.653

Fuente: Elaboración a partir de estimaciones.

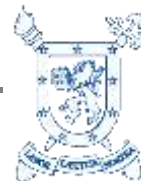
Dependiendo del nivel de ingreso, y del tamaño de la familia, una familia puede soportar un costo de estudiar superior al ingreso per cápita familiar, y de hecho ha podido subsistir durante la educación media del estudiante, sin que éste aporte al ingreso familiar, pero evidentemente eso tiene un tope. Sin embargo, este tope depende de diversas consideraciones y no es en la práctica observable en base a la información secundaria existente. Cuando el tope es superado, la gratuidad no será suficiente para permitir el acceso del estudiante a la educación superior.

En la siguiente tabla se presenta la razón entre el costo de estudiar no cubierto por la gratuidad (la suma de las diferencias de costo directo más el costo alternativo al no trabajar), expresada en número de veces que el costo no cubierto es respecto del ingreso familiar per cápita.

Tabla 8
Incidencia del costo no cubierto por la gratuidad dentro del ingreso familiar per cápita, por deciles (valores: mínimo, mediana y máximo para cada decil).
(Número de veces)

Años completados educación superior	Ingreso familiar per cápita														
	Decil 1			Decil 2			Decil 3			Decil 4			Decil 5		
	Mín	Med	Máx	Mín	Med	Máx	Mín	Med	Máx	Mín	Med	Máx	Mín	Med	Máx
0	-	12,64	6,32	6,32	4,98	4,11	4,11	3,51	3,06	3,06	2,72	2,45	2,45	2,20	2,00
1	-	16,68	8,34	8,34	6,57	5,42	5,42	4,63	4,04	4,04	3,59	3,24	3,24	2,91	2,64
2	-	20,12	10,06	10,06	7,93	6,54	6,54	5,58	4,87	4,87	4,33	3,91	3,91	3,51	3,18
3	-	23,77	11,89	11,89	9,37	7,73	7,73	6,60	5,75	5,75	5,12	4,61	4,61	4,14	3,76
4	-	27,52	13,76	13,76	10,84	8,95	8,95	7,64	6,66	6,66	5,93	5,34	5,34	4,80	4,35

Fuente: Elaboración a partir de estimaciones.



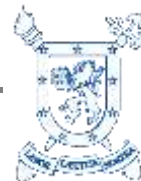
Al considerar a priori (y a falta de una mejor estimación) que el máximo costo no cubierto que aceptaría soportar una familia para que su hijo estudie es de cinco veces el ingreso familiar per cápita (en la tabla están sombreadas las celdas que superan ese valor), se tendría que las familias del primer decil no enviarían a sus hijos a seguir estudios superiores; entre la mediana del segundo decil y el máximo del tercero, sólo los enviarían durante el primer año, lo que va progresando paulatinamente hasta llegar a que sólo a partir de la mediana del quinto decil estarían dispuestas a completar los cinco años de una carrera universitaria típica.

Al interpretar los resultados, sin embargo, se debe tener en cuenta que, si un estudiante viene de la educación media gratuita, su paso a la educación superior acogido a la política de gratuidad no significará prácticamente un mayor desembolso para la familia, la que podrá mantener el mismo nivel de vida a la vez que invierte en capital humano; la aparición de un costo alternativo debida a la mayoría de edad del estudiante puede ser percibida por la familia como menos importante que la aparición un gasto adicional que sí repercutiría en el consumo – y/o en el ahorro – familiar. Así, no es correcto interpretar que si el costo indirecto de mandar a un hijo a la universidad es de 5 veces el ingreso per cápita familiar, eso signifique que una familia de 5 personas se quede sin ingreso disponible alguno, sino significa solamente que dicha familia se queda sin aumentar su ingreso en tal monto. Si bien la teoría económica no distingue entre ambos tipos de costo, al momento de decidir lo más probable es que estos serán diferentemente valorados por la familia. Teniendo eso en mente es que se escogió - a priori - el punto de corte del párrafo anterior.

5. Conclusiones y Recomendaciones de Política

De lo anterior se concluye que la política de gratuidad no garantiza el objetivo de garantizar el acceso a la educación superior a los más pobres, aunque indudablemente lo facilita (se debe considerar que previamente a esta política existe un sistema de becas combinado con un crédito blando; como resultado de la política se elimina la necesidad de devolver el crédito, entre cuyas condiciones se establece que el pago de cuotas del crédito es contingente al nivel de ingreso del estudiante una vez que está participando en el mercado laboral, debido a lo cual algunos de quienes estudiaron financiados con crédito están eximidos de pagarlo, total o parcialmente).

Para lograr el pleno acceso (en el sentido de no estar limitado por razones económicas), esta política debería ser complementada con becas de mantención, que reemplacen, total o parcialmente, los ingresos dejados de percibir durante los estudios. El umbral que determine la necesidad de este complemento para que la política sea eficaz, se fija tentativamente y sólo como una primera aproximación, en la mediana del primer decil para los estudiantes de primer año (que en la tabla 8 se muestran como sin años de educación superior cursados, ya que recién van a comenzar de cursar el primero), en la mediana del segundo decil para los de segundo año, en la del tercer decil para los de tercer año, en el máximo del cuarto decil para los de cuarto año y en la mediana del quinto decil para los alumnos de quinto año.



Por último, se abre un campo para ulteriores estudios, consistente en lograr estimar adecuadamente la disposición a pagar de las familias por la educación superior, para uno o más de sus hijos, de manera de afinar la identificación de las características (que sin duda contemplarán otras variables además del ingreso familiar per cápita) de los grupos familiares que requieren de becas adicionales para tener accesibilidad a la educación superior desde el punto de vista económico, y así orientar las políticas de apoyo a los estudiantes.

6. Bibliografía

Bobenieth, Eugenio & Carlos Cáceres (1993). "Determinantes del Salario de los Egresados de la Enseñanza Media Técnico Profesional en Chile" *Latin American Journal of Economics*-formerly Cuadernos de Economía, Instituto de Economía. Pontificia Universidad Católica de Chile., vol. 30(89), pp. 111-130.

CNED (2016) Bases de datos INDICES

Freire Seoane, M^a Jesús y Mercedes Teijeiro Álvarez (2014) "Las ecuaciones de Mincer y las tasas de rendimiento de la educación en Galicia". Observatorio Ocupacional de la Universidad de A Coruña.

Gómez, Erna Rocío (2016) Análisis de situación financiera universidades chilenas e impacto de política de gratuidad. Tesis para Magister en Economía Financiera, Universidad de Santiago de Chile.

Lara, B.; Meller, P. y G. Valdés (2010). "Valor presente neto y tasa interna de retorno para diferentes carreras universitarias". En Meller, P. (Ed.) Carreras universitarias: rentabilidad, selectividad y discriminación. Santiago, Uqbar Editores.

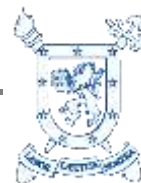
Mincer, Jacob (1974) Schooling, experience and earning. NBER

Ministerio de Desarrollo Social (2015) "Libro de Códigos. Base de Datos Principal. Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional 2013". Serie Documentos Metodológicos N° 31, enero 2015.

Ministerio de Educación (2015) Bases de datos de Matrícula. Centro de estudios, División de planificación y presupuesto.

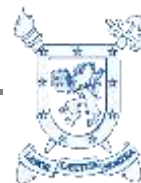
Presidencia de la República de Chile, (2015) Cuenta Pública 2015.

Riveros, Luis (1983) "El retorno económico de la educación en Chile".

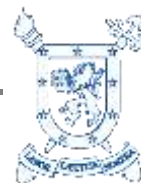


Salas, Víctor y Mario Gaymer (1995) Evaluación Económica de la Educación Media en Chile. MECE-MEDIA, MINEDUC. Colección de Estudios sobre Educación Media.

Salas, Víctor, Mario Gaymer y equipo (2015) “Dificultades de la Reforma Educacional en Chile”. Minuta 3. Observatorio de Políticas Públicas en Educación Superior, OPPES-USACH.

**Anexo: Descripción de las Variables*****Variables***

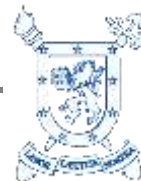
- Zona regional:
- Norte: Regiones XV, I, II, III y IV
 - Centro: Regiones V, VI, VII, VIII y RM (categoría de referencia)
 - Sur: Regiones IX, X, XI, XII y XIV
- Parentesco jefe de hogar:
- Jefe(a)
 - Otro (categoría de referencia)
- Estado civil:
- Con pareja
 - Sin pareja (categoría de referencia)
- Educación de la madre:
- Educación Básica
 - Educación Media
 - Educación Superior
 - No asistió (categoría de referencia)
- Rama actividad:
- Industria
 - Agricultura
 - Servicios
 - Minería (categoría de referencia)
- Oficio:
- Obrero
 - Empleado
 - Directivo (categoría de referencia)
- Zona:
- Urbano
 - Rural (categoría de referencia)
- Sexo:
- Hombre
 - Mujer (categoría de referencia)
- Tipo de contrato:
- Indefinido
 - Definido (categoría de referencia)
- Educación:
- Media humanista
 - Media técnica



- Técnico superior (categoría de referencia)
- Superior
- Postgrado

Variables en la regresión (Todas las que tienen “d” al comienzo son *dummies*)

- ytrabajocor: Ingreso proveniente del trabajo
- experiencia: Edad- años escolares- 6
- experiencia2: experiencia al cuadrado
- d_norte: Zona regional
- d_sur: Zona regional
- d_urbano: Zona
- d_jefehogar: Parentesco con el jefe de hogar
- d_hijo: Parentesco con el jefe de hogar
- d_esposo: Parentesco con el jefe de hogar
- d_hombre: Sexo
- d_conpareja: Estado civil
- d_ed_madre_basica: Educación madre
- d_ed_madre_media: Educación madre
- d_ed_madre_superior: Educación madre
- d_contrato_indefinido: Tipo de contrato
- d_servicios: Rama actividad
- d_industria: Rama actividad
- d_agricultura: Rama actividad
- d_obrero: Oficio
- d_empleado: Oficio
- d_educ_media_humanista: Educación
- d_educ_media_tecnica: Educación
- d_educ_profesional: Educación
- d_educ_postgrado: Educación
- agnos_ed_superior: Años educación superior



Participan en el Observatorio de Políticas de la Educación Superior, USACH:

Víctor Salas Opazo, Investigador principal proyecto Dicyt OP 2015, USACH. Profesor del Departamento de Economía. Universidad de Santiago de Chile. Doctorandus en Economía de la Universidad Católica de Lovaina, Bélgica. Ingeniero Comercial mención Economía, Universidad de Chile.

Mario Gaymer Cortes, Co-Investigador proyecto Dicyt OP 2015, USACH. Profesor del Departamento de Economía. Universidad de Santiago de Chile. Magister en Evaluación de Proyectos de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Ingeniero Comercial mención Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Erna Rocío Gómez, Colaboradora en el Observatorio. Ingeniero Comercial mención Economía. Universidad de Santiago de Chile.

Braulio Carimán, Colaborador en el Observatorio. Profesor del Departamento de Gestión y Políticas Públicas. Universidad de Santiago de Chile. Master en Administración y Gerencia Pública, Universidad de Alcalá.

Elisa Bustos, Ayudante de investigación. Estudiante de Ingeniería mención Economía. Universidad de Santiago de Chile.