

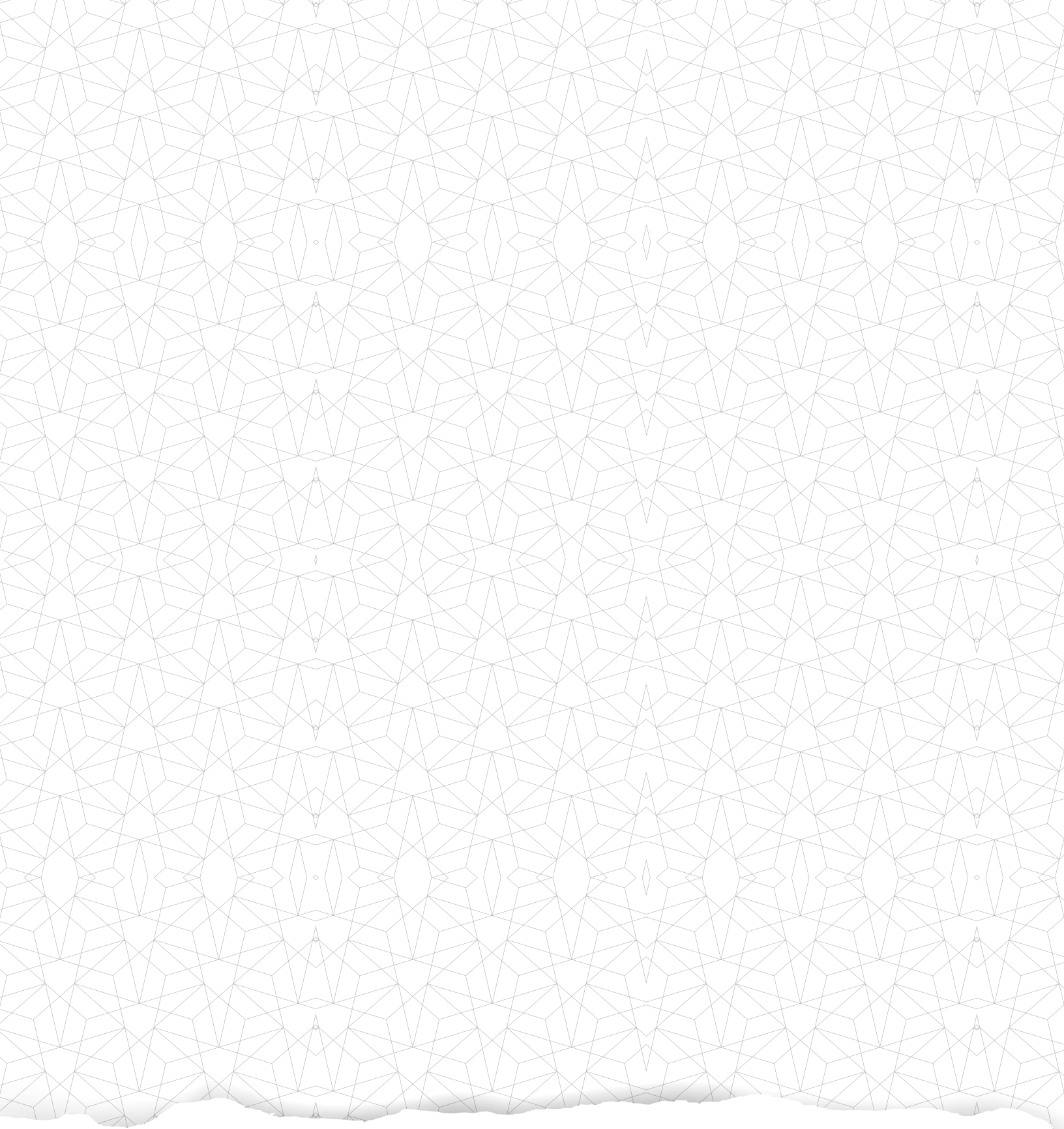


ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA GRATUIDAD: ¿MEJORÓ LA EQUIDAD EN EL ACCESO A EDUCACIÓN SUPERIOR?

SERIE INFORME
SOCIAL **187**

ISSN 0717 - 1560

MARÍA PAZ ARZOLA G.
MARZO 2021



MARÍA PAZ ARZOLA G.

INGENIERO COMERCIAL CON MENCIÓN EN ECONOMÍA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE Y MAGISTER EN ECONOMÍA DE LA UC. ACTUALMENTE SE DESEMPEÑA COMO COORDINADORA DEL PROGRAMA SOCIAL DE LYD.

CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO	05
EVOLUCIÓN DEL ACCESO A EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL PAÍS	06
LA INTRODUCCIÓN DE LA POLÍTICA DE GRATUIDAD	11
ANÁLISIS DE IMPACTO DE LA GRATUIDAD	15
DATOS, DEFINICIONES Y MODELO DE ANÁLISIS	15
RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES	22
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES DE POLÍTICA	24
ANEXO	26
NOTAS AL PIE	31

RESUMEN EJECUTIVO

En 2021 se cumplen diez años desde el inicio de las movilizaciones estudiantiles que instalaron en el debate público la consigna de la educación superior gratuita, así como cinco años desde la introducción –en ese momento transitoria– de esta política pública en el presupuesto anual de la nación para 2016, aunque la ley que la consignó de forma permanente se promulgó recién en 2018. Ante ello, es un buen momento para evaluar cuál ha sido su impacto y discutir si ha cumplido con los propósitos y expectativas que la inspiraron.

En el presente estudio utilizamos las múltiples y detalladas bases de datos que proporciona el Ministerio de Educación y realizamos un seguimiento de la trayectoria de los estudiantes que cursaron 4° medio en la última década, analizando y caracterizando cómo ha evolucionado su acceso a educación superior desde el punto de vista de uno de los principales objetivos de la gratuidad, esto es, la mejora en equidad. En concreto, nos preguntamos si es que ésta aumentó y si es que es posible atribuir dicho logro a la introducción de este beneficio.

Para ello aprovechamos su entrada en vigencia gradual y estimamos distintas especificaciones de modelos de diferencias en diferencias (DD), así como de triples diferencias (DDD), los que llevan a concluir sobre el nulo efecto que la gratuidad habría tenido sobre el acceso de los estudiantes de menor nivel socioeconómico a la educa-

ción superior. Ello es coherente con lo que se observa en términos generales una vez iniciada esta política en 2016, tras lo cual se produjo un estancamiento en la reducción de la brecha de acceso entre alumnos de mayores y menores ingresos a este nivel educativo, frenándose así la caída sostenida que se venía registrando hasta ese entonces.

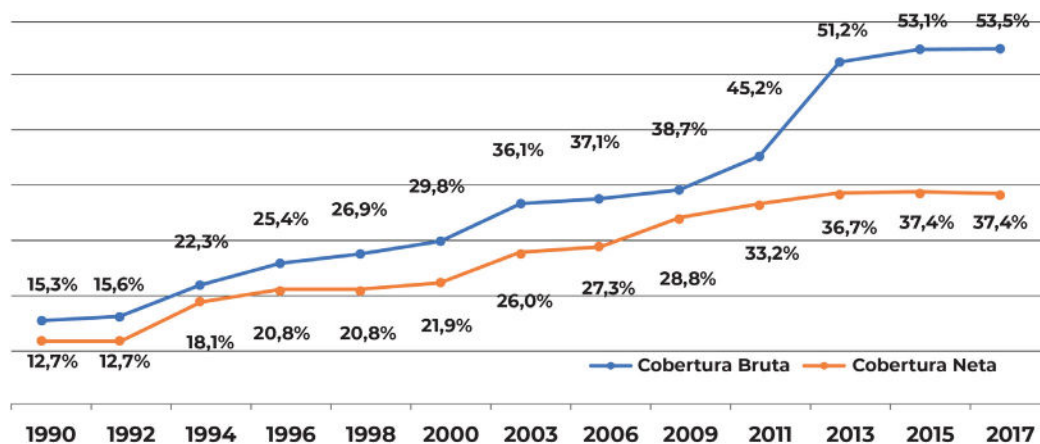
Los resultados del presente análisis constituyen un antecedente de gran relevancia para el debate de política pública, en la medida que la gratuidad conlleva un elevado costo fiscal, que ha impuesto importantes restricciones financieras y administrativas a las casas de estudio que han suscrito a ella y especialmente porque ésta aún se encuentra en proceso de extensión hacia la universalidad. Ello ofrece la oportunidad de evaluarla y realizar eventuales modificaciones. En ese sentido, nuestros resultados sugieren la conveniencia de repensar su extensión y avanzar hacia alternativas más costo efectivas.

EVOLUCIÓN DEL ACCESO A EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL PAÍS

A pesar de las críticas y el inconformismo que a menudo se expresa en el debate público, Chile ha conseguido durante las últimas décadas un importante aumento en el acceso a educación superior, pasando desde 245 mil estudiantes en 1990 a más de 1,2 millones en 2020. Esto le ha permitido avanzar a pasos acelerados en una mayor cobertura de este nivel educativo, así como también ir reduciendo de forma significativa las brechas socioeconómicas, aunque éstas siguen siendo de una magnitud considerable.

Para tener una perspectiva de largo plazo al respecto, es útil tomar la serie que elabora el Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSyF) sobre la base de las Encuestas de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN). El Gráfico N° 1 muestra que desde 1990 a 2017, la cobertura neta y bruta¹ de educación superior experimentó un crecimiento sostenido y significativo, llegando a triplicarse en el periodo. Así, en la última medición disponible –de hace ya 4 años– se observa que quienes se encontraban asistiendo a educación superior representaban un 53,5% de la población de entre 18 y 24 años.

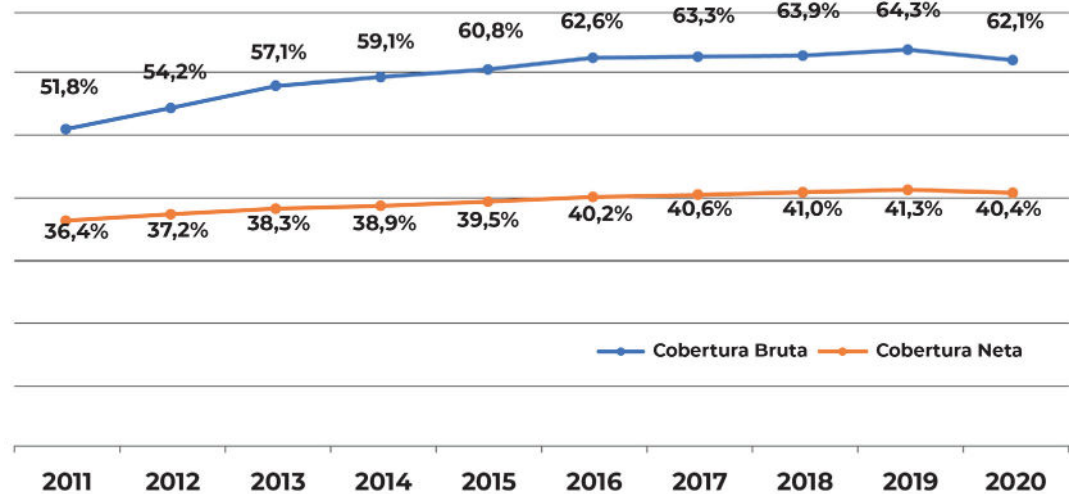
GRÁFICO N° 1. COBERTURA NETA Y BRUTA DE EDUCACIÓN SUPERIOR*, AÑOS 1990-2017.



Fuente: Ministerio de Desarrollo Social y Familia a partir de Encuestas CASEN.

Por su parte, estimaciones propias para el período más reciente utilizando las matrículas de pregrado y postgrado reportadas por el MINEDUC y las proyecciones de población del INE, arrojan tasas de acceso a educación superior algo mayores que las de la Encuesta CASEN. Éstas se presentan en el Gráfico N° 2, donde además de la tendencia creciente del gráfico anterior en los años en que ambos se traslapan, se verifica el aplanamiento gradual de las curvas desde 2015. Así, en lo que dice relación con la cobertura bruta, ésta venía creciendo alrededor de 2 puntos porcentuales anuales hasta el año 2016, para luego hacerlo a un ritmo inferior a 1 punto por cada período. En 2020, en tanto, la cobertura bruta y neta experimentaron una caída, previsiblemente como consecuencia de las dificultades impuestas por la pandemia.

GRÁFICO N° 2. COBERTURA NETA Y BRUTA DE EDUCACIÓN SUPERIOR*, AÑOS 2011 A 2020.

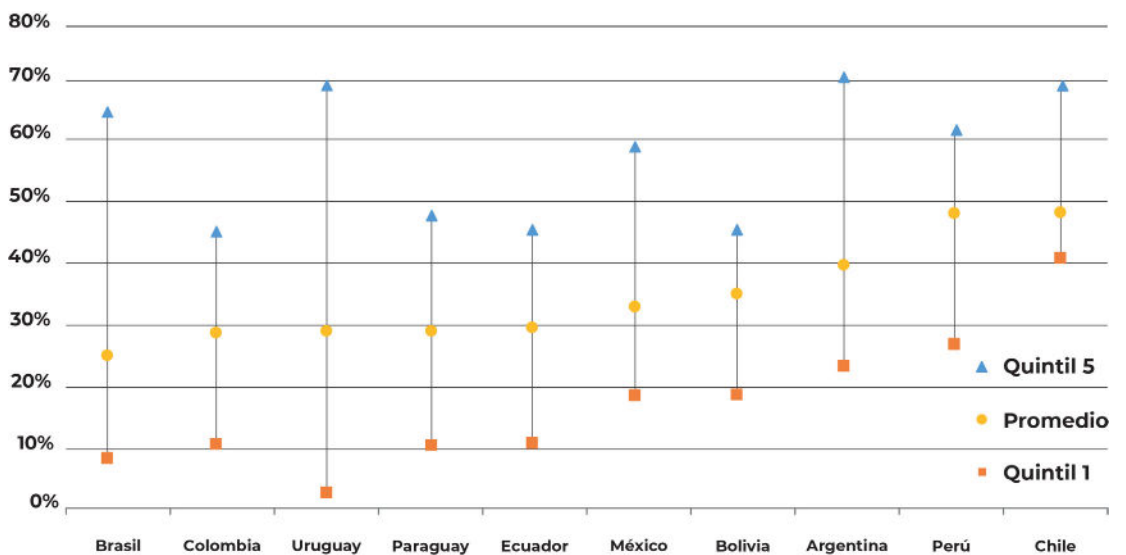


Fuente: Elaboración propia a partir de información de matrículas de pre y postgrado reportadas por el MINEDUC y proyecciones de población del INE.

Con todo, el impresionante aumento en la cobertura de educación superior lograda por el país en las tres últimas décadas nos ha permitido ubicarnos por encima del promedio de los países de la OCDE² y como líderes de la región, tanto a nivel promedio, como al examinar la brecha entre los jóvenes pertenecientes a los quintiles de menores y mayores ingresos.

Prueba de esto último son las cifras que elabora y publica el Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS) para realizar comparaciones entre los países de América Latina, las que se presentan en el Gráfico N° 3. Aquí se observa que la tasa de matriculados en educación superior en nuestro país está por encima de la de los demás países de la región no sólo a nivel promedio, sino también entre quienes provienen de los sectores de más bajos ingresos. De esta forma, es posible afirmar que los jóvenes más vulnerables en Chile acceden con mayor frecuencia a la educación superior y por lo tanto, se encuentran en una situación más favorable que sus pares en cualquiera de los países de la región.

GRÁFICO N° 3. TASA NETA DE MATRÍCULA EN EDUCACIÓN SUPERIOR*, PAÍSES DE AMÉRICA LATINA.

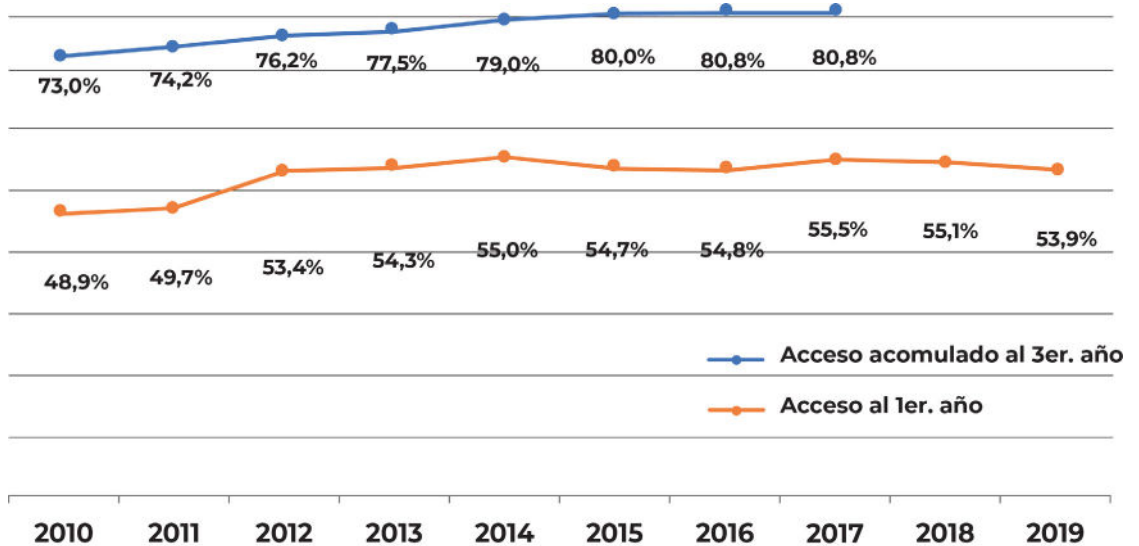


Fuente: Elaboración propia a partir de información de CEDLAS publicada a marzo de 2021. *Los datos corresponden al año 2018, excepto para Chile (2017), Uruguay (2017) y Argentina (2019).

Ahora bien, las estadísticas anteriores corresponden a cifras promedio en que se mezclan las tasas de acceso de personas de distintas generaciones y edades. Una alternativa que permite visualizar de manera más precisa los cambios que se producen año a año, es analizar lo que ocurre específicamente con cada cohorte de estudiantes una vez que egresa de la enseñanza media. Por un lado, se puede estudiar el acceso inmediato a educación superior, esto es, al año siguiente de terminar 4° medio, o bien se puede realizar un seguimiento posterior de estos, ya sea al segundo, tercer o incluso más años tras el egreso de enseñanza media.

Al realizar dicho ejercicio para las cohortes que egresaron de 4° medio durante la última década, en el Gráfico N° 4 se observa, en primer lugar, que la mayoría de quienes ingresan a la educación superior lo hacen de forma inmediata al año siguiente de finalizar su enseñanza media. Así, el acceso al primer año se encuentra en torno a 55%. No obstante, quienes lo hacen de forma posterior son de todas maneras un porcentaje relevante, lo que se traduce en un aumento significativo de la cobertura acumulada, esto es, del porcentaje de egresados que al cabo de tres años ha accedido, aunque sea por una vez, a educación superior. Tal como muestra el gráfico, estos superan el 80%.

GRÁFICO N° 4. ACCESO A EDUCACIÓN SUPERIOR POR COHORTE Y AÑOS DESDE EL EGRESO DE ENSEÑANZA MEDIA.



Fuente: Elaboración propia a partir de información del MINEDUC. El año indica cuándo fue el egreso de enseñanza media y las tasas de acceso se calculan en relación al número de egresados de cada cohorte. El acceso acumulado al 3er. año corresponde a quienes se matricularon por lo menos en uno de los tres primeros años desde el egreso de 4° medio.

De esta forma, las cifras por cohorte de egreso de educación media muestran, además de la tendencia creciente en la mayor parte del período, una cobertura muy superior a la que muestran los datos promedio para el rango etario de hasta 24 años. Ello, naturalmente, indica un panorama todavía más prometedor que el que vimos al graficar las cifras promedio en que se mezclan más generaciones. No obstante, no se puede pasar por alto el estancamiento que se produce a partir de la generación de estudiantes que egresó de 4° medio en 2015, esto es, quienes ingresaron a educación superior por primera vez en 2016, a diferencia de lo que ocurría previamente, cuando la trayectoria que se observaba era la de una mejora continua entre las distintas cohortes. Al respecto, en los próximos años se podrá determinar si es que se trata de un freno transitorio o bien, de un cambio más bien permanente.

LA INTRODUCCIÓN DE LA POLÍTICA DE GRATUIDAD

La demanda por educación superior gratuita se hizo popular en el país tras las protestas estudiantiles que se iniciaron el año 2011, esto, es hace ya diez años. A pesar de la mejora sostenida en cobertura y de la existencia de un amplio sistema de ayudas en forma de becas y créditos subsidiados por el Estado para financiar este nivel educativo, la expectativa que esta idea generó en la población la hizo ir escalando hasta transformarse en un tema central de la campaña presidencial del año 2013. Fue así como se posicionó entre las promesas más emblemáticas de la entonces candidata Michele Bachelet, que en su programa de gobierno³ se comprometió a avanzar “gradualmente en la gratuidad universal y efectiva de la educación superior”, lo que se materializaría en instituciones que cumplieran con “estar acreditadas, acatar estrictamente las normas que no permiten la existencia de lucro (...) y que se rijan por el sistema de aranceles que determine el Ministerio de Educación” (en adelante, MINEDUC).

No obstante, frente al elevado costo y a la complejidad de establecer la gratuidad a través de una ley permanente –e incluso con la disposición de una mayoría de legisladores afin al gobierno de turno–, en 2015 la entonces mandataria decidió introducir esta política de forma parcial y transitoria a través de la Ley de Presupuestos de la Nación para el año 2016. Con ello, en su primer año ésta estuvo dirigida a los alumnos pertenecientes al 50% de menores ingresos del país que asistieran a alguna de las univer-

sidades que cumplieran con los requisitos estipulados respecto a su naturaleza jurídica y acreditación. En dicha oportunidad, en una decisión que no estuvo exenta de polémica, se excluyó a la educación superior técnico-profesional, que luego en 2017 fue incorporada por la misma vía presupuestaria para los alumnos pertenecientes a los 5 primeros deciles de ingresos del país⁴. En 2018, en tanto, en su tercer período de vigencia, el beneficio fue extendido hacia los estudiantes del 6° decil que estudiaban en alguna de las instituciones de educación superior adscritas, tanto universitarias, como técnico-profesionales.

Y a principios de ese mismo año, poco después que la ex Presidenta dejara su cargo, se promulgó la ley que había sido aprobada unos meses antes –Ley N° 21.091–, la que vino a revalidar lo definido previamente en las diversas leyes de presupuestos y estableció así, entre otras cosas, un mecanismo que permitiera avanzar de forma permanente, aunque gradual, hacia la gratuidad universal de la educación superior⁵. Ello, en todo caso, quedó sujeto a la suscripción voluntaria de las instituciones educativas, así como también a la disponibilidad de recursos fiscales, estableciéndose los criterios específicos para la ampliación progresiva de su cobertura en el mediano y largo plazo⁶.

De esta forma, el financiamiento gratuito de la educación superior quedó definido a través de los siguientes puntos:

- Las instituciones que voluntariamente suscriben a la gratuidad deben renunciar a cobrar aranceles a los alumnos elegibles –es decir, a quienes califiquen debido a su nivel socioeconómico y el resto de los requisitos académicos- durante la duración nominal de su carrera. En dicho período, el Estado financiará el equivalente a un arancel regulado por cada beneficiario, valor que en principio sería determinado por el MINEDUC y, más adelante, por un Comité de Expertos conformado con dicho propósito.

- Una vez sobrepasada la duración nominal de la carrera, el beneficiario pierde la gratuidad y se extingue el subsidio estatal que la posibilita. No obstante, se establece que al primer año de que ello ocurra, la institución de educación superior sólo podrá cobrarle el equivalente a la mitad del arancel regulado fijado por el Estado, mientras que, en adelante, el límite máximo de cobro se amplía hasta el mismo.

- En cuanto a los estudiantes de instituciones suscritas a la gratuidad, pero que todavía no son cubiertos por ella porque pertenecen a un nivel socioeconómico que aún no ha sido incorporado al beneficio, la ley establece que a partir del año 2019 también existe un límite a los aranceles que se les puede cobrar. Actualmente, estos alumnos

corresponden a quienes se ubican por encima del 60% de menores recursos del país y el máximo que puede cobrarseles depende de sus ingresos: a quienes se ubican entre el 60% y 70%, se les puede cobrar como máximo el equivalente a 1,4 veces el arancel regulado, mientras que a quienes provienen de hogares que pertenecen al 8° y 9° decil de ingresos del país, hasta 1,6 veces el arancel regulado. Sólo quienes pertenecen al 10° decil, es decir, al 10% de mayores ingresos de la población, deben pagar el arancel determinado libremente por cada institución de educación superior sin restricciones.

- Por último, la gratuidad impone a las instituciones de educación superior que suscriben a ella un límite en cuanto a la cantidad de nuevos cupos que pueden ofrecer anualmente, el que es definido por el MINEDUC, de manera de controlar la cantidad de beneficiarios y con ello el gasto público involucrado en la entrega del beneficio.

Tal como se muestra en la Tabla N° 1, a la fecha el número de instituciones que ha suscrito a esta política llega a las 60, incluyendo universidades, centros de formación técnica e institutos profesionales. Y tanto éstas, como la cantidad de alumnos que han obtenido el beneficio, se han ido incrementando con el transcurso de los años. En paralelo, su costo total ha ido también creciendo en el tiempo y si en 2016 los recursos

públicos ejecutados en ella alcanzaron los \$ 447 mil millones, en 2021 se proyecta superar los \$ 1,2 billones. Una parte de este gasto ha provenído de la reasignación de recursos que anteriormente se destinaban a becas de arancel, mientras que el resto ha sido un aumento efectivo del presupuesto público, que ha implicado una priorización de este nivel educativo por sobre otras áreas en que el país enfrenta carencias.

TABLA N° 1. INSTITUCIONES SUSCRITAS, BENEFICIARIOS Y GASTO EN GRATUIDAD, AÑOS 2016 A 2021.

AÑO	INTITUCIONES* (N°)	BENEFICIARIOS (N°)	GASTO*** MILLONES DE \$ 2021)	GASTO PROMEDIO POR BENEFICIARIO (\$ 2021)
2016	30	139.885	\$447.207	\$3.196.959
2017	44	262.160	\$747.157	\$2.850.003
2018	46	340.944	\$922.074	\$2.704.474
2019	49	384.066	\$1.049.718	\$2.733.172
2020	53	403.217	\$1.115.791	\$2.767.222
2021	60	S/I	\$1.208.369	S/I

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MINEDUC y DIPRES. *El alza en el número de instituciones no sólo es porque fueron adscribiendo más, sino también por la creación de nuevos CFT estatales. **Hasta 2020 el gasto corresponde al presupuesto ejecutado, mientras que en 2021 es el presupuesto aprobado.

Para tener un orden de magnitud de lo que estos recursos significan, de acuerdo a información de la Dirección de Presupuestos (DIPRES) del Ministerio de Hacienda, el gasto en gratuidad ejecutado el año 2020 prácticamente equipara el financiamiento público destinado a la atención en establecimientos de educación parvularia (subvencionados, JUNJI e Integra). Esto se traduce en que el aporte del Estado por cada beneficiario de gratuidad representa del orden de 1,5 veces el aporte que el mismo realiza por cada párvulo que asiste a la red pública.

En cuanto al objetivo que motivó la introducción de la política de gratuidad por parte de sus impulsores, el mensaje de la reforma que le dio origen⁷ se refiere a la necesidad de avanzar en "equidad e inclusión" mediante la eliminación de "las brechas financieras que tradicionalmente han discriminado a los sectores de la población con menores recursos". Asimismo, éste plantea la intención de superar "la lógica de mercado y la competencia como mecanismo de asignación de recursos" en este nivel educativo, que tendría como "falla fundamental", la "calidad".

Con todo, transcurrido un plazo prudente desde la introducción de esta política públi-

ca, ya es momento de comenzar a estudiar cuál ha sido su impacto real y si se ha cumplido con las expectativas, más allá de la retórica. En este sentido, cualquier evaluación que pretenda hacerse debiera considerar su aporte en: 1) aumentar la equidad en el acceso a través de una reducción en las brechas socioeconómicas y 2) mejorar la calidad de la educación superior. En el presente estudio nos centramos en el primero de estos propósitos y a 5 años de su entrada en vigencia, analizamos cuál ha sido el impacto de la gratuidad en mejorar el acceso de los estudiantes de menores ingresos a este nivel educativo.

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA GRATUIDAD

DATOS, DEFINICIONES Y MODELO DE ANÁLISIS

A) DATOS Y PRINCIPALES DEFINICIONES

En el presente estudio trabajamos con las siguientes bases de datos anuales que elabora y publica el MINEDUC, las cuales fueron unificadas a través de la máscara del rut del estudiante⁸:

- Matrícula escolar por alumno.
- Alumnos prioritarios según la Subvención Escolar Preferencial (SEP).
- Alumnos egresados de enseñanza media.
- Notas de enseñanza media (NEM).
- Matrícula de educación superior por alumno.

A partir de éstas se construyó una base de datos única que recogió la información anual disponible a nivel de alumno para quienes cursaron 4° medio desde el año 2010 a 2019, identificándose además su trayectoria posterior, en caso de ingresar a educación superior. Ello hizo posible analizar las tasas de acceso de los recién egresados, así como lo ocurrido unos años después, tanto para la población elegible como la no elegible para la gratuidad una vez que ésta se implementó.

La variable de interés sobre la cual se evalúa el impacto de esta política es el acceso inmediato a educación superior, esto es, al año siguiente luego del egreso de la enseñanza media, de manera de reducir posibles sesgos en el estimador debido a otros factores que podrían incidir sobre la decisión de estudiar en los años posteriores. De igual forma, el

análisis se restringe a las cohortes de egresados de enseñanza media de los años 2014 y 2015, esto es, las que ingresaron a educación superior justo antes y después de la introducción de la gratuidad (en 2015 y 2016), de manera de aprovechar el cambio exógeno que significó esta política.

En cuanto a la definición de población elegible y no elegible, si bien no es posible determinarla *a priori*⁹, en el presente estudio se toma como principal aproximación a ello el ser o no calificado por el MINEDUC como estudiante cuya "situación económica dificulta sus posibilidades de enfrentar el proceso educativo", lo que se verifica a través de la calidad de alumno prioritario según la Subvención Escolar Preferencial (SEP). Un estudiante obtiene dicha calificación de forma automática en la medida que cumpla con alguno de los siguientes requisitos: a) estar inscrito en el programa Chile Solidario, Ingreso Ético Familiar o el Subsistema Seguridades y Oportunidades; b) estar dentro del tercio más vulnerable según su calificación socioeconómica del Registro Social de Hogares; c) estar clasificado en el tramo A de Fonasa o d) si no cumplen con ninguno de los tres criterios anteriores y no cuenta con calificación socioeconómica, se consideran los ingresos familiares del hogar, la escolaridad de la madre (o del padre o apoderado), la condición de ruralidad de su hogar y el grado de pobreza de la comuna.

Sobre la base de dichos criterios, en la Tabla N° 2 se calcula el porcentaje de estudiantes que anualmente fue clasificado por el MINEDUC como prioritario según la SEP. Consideran-

do todo el sistema escolar (desde prekínder a 4° medio), los alumnos prioritarios representan anualmente entre el 50% y 60% del total, proporción que cae a cerca del 40% para la cohorte que cursó 4° medio cada período. Considerando que la gratuidad de la educación superior en su primer año se limitó a los estudiantes pertenecientes al 50% de menores ingresos del país según el instrumento de focalización vigente y de ahí en adelante al 60%, es posible suponer que se trata de una política que logra llegar a la totalidad de los estudiantes prioritarios, de manera que estos serían elegibles para el beneficio en caso de matricularse en una de las instituciones que suscriben a él (aunque no de forma excluyente).

TABLA N° 2. PROPORCIÓN DE ALUMNOS CLASIFICADOS COMO PRIORITARIOS SEGÚN LA SEP, AÑOS 2012 A 2019.

AÑO	% DE LA MATRÍCULA TOTAL	% DE LA MATRÍCULA EN 4° MEDIO
2012	48.4%	38.6%
2013	62.2%	39.1%
2014	63.7%	39.6%
2015	60.8%	39.3%
2016	57.3%	40.0%
2017	55.0%	39.8%
2018	57.8%	38.7%
2019	57.0%	38.7%

Fuente: Elaboración propia a partir de información del MINEDUC. *Dado que la SEP entró en vigencia en 2008 y se extendió de forma gradual, recién en 2012 existe información sobre alumnos prioritarios cursando 4° medio.

Otra de las variables relevantes para este estudio son las notas de enseñanza media (NEM) del estudiante, que indican su nivel académico y se consideran por lo tanto, una aproximación adicional a su elegibilidad para acceder a las instituciones de educación superior gratuitas. Aunque este beneficio no exige cumplir con requisitos académicos de forma directa, para acceder a él primero hay que ser admitido y matricularse en alguna de las instituciones participantes. En ese contexto, dado que en su primer año la gratuidad sólo estuvo disponible en universidades, entre las cuales la mayoría –con excepción de 3- seleccionaba a sus estudiantes a través del Sistema Único de Admisión (SUA), esta variable contribuye a identificar a quienes tenían una mayor probabilidad de ser seleccionados en ellas. Específicamente, el puntaje ponderado mínimo entre NEM y PSU requerido para poder postular a las universidades que participan del SUA es de 475 puntos¹⁰, de manera que –a falta

de información sobre su puntaje PSU- se considera que este valor, en conjunto con el nivel socioeconómico, constituye un *proxy* adicional de quienes podrían ser elegibles.

Por último, otra de las variables que se utilizan en el presente estudio para aproximarse a la elegibilidad es la modalidad en que el alumno cursa su enseñanza media. Si bien el egreso de una determinada modalidad no impide continuar con una carrera que no tenga relación con ella, es más frecuente que los estudiantes de educación media científico-humanista se matriculen en instituciones de educación superior universitaria y que los de enseñanza media técnico-profesional prosigan en institutos profesionales o centros de formación técnica. De esta forma, dado que en su primer año de implementación la gratuidad sólo estuvo disponible en universidades, se considera que los egresados de la modalidad científico-humanista que cumplieran con los requisitos socioeconómicos tenían una mayor probabilidad de recibir el beneficio.

B) MODELO DE ANÁLISIS

La principal limitación para estimar el impacto de cualquier política sobre alguna variable de interés, es la imposibilidad de contar con un contrafactual, es decir, no poder saber lo que hubiese ocurrido en ausencia de ésta y así comparar dicho escenario con aquel en el cual ésta se llevó a cabo. En el caso de la gratuidad, dado que introdujo una variación exógena en las ayudas disponibles para acceder a educación supe-

rior, puede asimilarse a la ocurrencia de un experimento natural, y dado que su entrada en vigencia se produjo de forma parcial y gradual a partir del año 2016, ofrece la posibilidad de identificar el efecto causal de la política mediante la construcción de un contrafactual basado en diversos supuestos.

Para elaborar dicho contrafactual y así evaluar cuál ha sido el impacto de la gratuidad sobre el acceso a educación superior de la población más proclive a obtener el beneficio, el presente estudio utiliza un modelo de diferencias en diferencias (DD) y uno modelo de triples diferencias (DDD) con diversas especificaciones, los que se explican a continuación.

• Modelo de diferencias en diferencias (DD):

Este modelo permite estimar el efecto promedio de la gratuidad en la tasa de acceso de la población elegible para recibir el beneficio, esto es, lo que en la literatura se conoce como el "ATT" (por las iniciales de *average treatment effect on the treated*)¹¹. En palabras simples, el estimador DD consiste en comparar el cambio que experimenta la tasa de acceso de la población elegible para el beneficio una vez que éste se introduce (el antes-después del inicio de la política), versus el cambio experimentado por la población no elegible en el mismo período. Esta doble comparación –de ahí el nombre del estimador– permite cuantificar el efecto que tendría la política o tratamiento es-

tudiado sobre la variable de interés. Ahora, para ello es necesario que se cumplan algunas condiciones o supuestos¹².

En primer lugar, que los criterios que determinan la elegibilidad para el beneficio sean exógenos, es decir, que el estudiante no pueda influir sobre estos modificando deliberadamente su comportamiento. En el caso de la gratuidad, es razonable pensar que ello se cumple, especialmente porque la calificación socioeconómica del postulante se realiza sobre la base de información de los últimos 12 meses, la que no es fácilmente alterable en el corto plazo. Asimismo, en sus primeros años la gratuidad se estableció mediante la Ley de Presupuestos que se tramita en los meses de octubre y noviembre, esto es, sólo unos meses antes de que se asignen los beneficios estudiantiles, de manera que no transcurrió un tiempo suficiente para posibilitar comportamientos estratégicos.

Segundo, para que el estimador DD sea válido y que el impacto encontrado pueda ser atribuido a la política implementada, se requiere suponer que, en ausencia de ella, es decir, de no haberse introducido la gratuidad, el acceso a educación superior del grupo elegible y del no elegible hubiese exhibido una trayectoria paralela o similar en el tiempo. Si bien ello no puede ser asegurado con los datos disponibles, una forma de verificarlo es revisar si las tasas de acceso de ambos grupos en los años previos a la

introducción de la política presentaban un comportamiento parecido que permitiera sugerir que se mantendría en el tiempo. De esta forma, es posible determinar el grado de cumplimiento del supuesto y por lo tanto la validez del modelo estimado, o bien proyectar la dirección de un eventual sesgo en sus resultados.

Cumpléndose estos supuestos, es posible utilizar el estimador de diferencias en diferencias (DD) para el objetivo del presente estudio, esto es, medir el impacto de la gratuidad sobre el acceso a educación superior de la población con mayor probabilidad de beneficiarse de ella. En nuestra estimación, como se señaló más arriba, se considera la calidad de alumno prioritario como el principal *proxy* de elegibilidad para la obtención del beneficio. Aunque se utilizan también de forma complementaria el NEM del estudiante y la modalidad de enseñanza media cursada, variables que, como se explicó, permiten precisar mejor su grado de elegibilidad *ex ante*.

Entonces, sea: $Y_{x,t}$ = *dummy* que indica si el estudiante que cumple o no con la condición "X" en el período "t" accede a educación superior inmediatamente luego de egresar de enseñanza media; X = *dummy* que toma el valor de 1 o 0 si el estudiante es según dicha condición elegible o no para la gratuidad; y t = *dummy* que toma el valor de 0 para el período anterior y 1 para el posterior a la introducción de la gratuidad.

El estimador DD corresponde a:

$$\hat{\delta} = [E(Y_{x,t} | X=1, t=1) - E(Y_{x,t} | X=0, t=1)] - [E(Y_{x,t} | X=1, t=0) - E(Y_{x,t} | X=0, t=0)]$$

Y se puede calcular a través de la siguiente regresión por mínimos cuadrados ordinarios:

$$Y_{x,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot X + \alpha_2 \cdot t + \delta \cdot X \cdot t + \varepsilon_{x,t}$$

Pues basta ver que:

$$E(Y_{x,t} | X=1, t=1) = \alpha_0 + \alpha_1 + \alpha_2 + \delta$$

$$E(Y_{x,t} | X=0, t=1) = \alpha_0 + \alpha_2$$

$$E(Y_{x,t} | X=1, t=0) = \alpha_0 + \alpha_1$$

$$E(Y_{x,t} | X=0, t=0) = \alpha_0$$

• Modelo De Triples Diferencias (DDD):

Mientras el modelo DD requiere dividir a la población sobre la base de una sola variable o dimensión que determina si es o no elegible para el beneficio, el estimador DDD se obtiene de la clasificación de ésta a partir de la comparación simultánea de dos dimensiones relacionadas con el grado de exposición a la política cuyo impacto se quiere evaluar. Esto, además de la distinción entre los períodos antes y después de su introducción. Ello permite precisar la definición de elegibilidad según las variables disponibles *ex ante*, identificar mejor a los potenciales beneficiarios de la política y por lo tanto, estimar con mayor exactitud cuál estaría siendo su impacto.

En nuestro análisis, además de la calidad de alumno prioritario y no prioritario según la SEP, que como ya explicamos constituye una aproximación a la elegibilidad para obtener el beneficio desde el punto de vista de los requisitos socioeconómicos, incorporamos además otras variables que buscan afinar aún más a la población objetivo. Primero, si el alumno proviene de la enseñanza media científico-humanista y segundo, si sus notas de enseñanza media (NEM) lo habilitan *a priori* para postular a las instituciones de educación superior que seleccionan a sus estudiantes a través del Sistema Único de Admisión (SUA). En ambos casos, se trata de variables que se espera tengan un grado de correlación con la exposición a la política. En el caso de la modalidad de enseñanza media cursada por el egresado, considerando que en su primer año de implementación la gratuidad sólo estuvo disponible en universidades y no en instituciones de educación superior técnico-profesional, es esperable que ésta incidiera en mayor medida en la tasa de acceso de quienes egresaron de enseñanza media científico-humanista. Y en lo relativo a las notas de enseñanza media, los requisitos para poder postular y acceder a las universidades que participaron inicialmente de esta política hacen presumir que los alumnos que previamente

te se presentaban con un NEM de al menos 475 puntos fueron también más proclives a beneficiarse de ella. No obstante, en el caso de ambos criterios se trata de aproximaciones y no de dimensiones que determinen inequívocamente la elegibilidad del estudiante para obtener el beneficio, lo que llama a ser cautos a la hora de interpretar los resultados de las estimaciones que se realicen en virtud de éstas.

Pues bien, el estimador de triples diferencias (DDD) consiste en comparar el cambio que experimenta la tasa de acceso a educación superior antes y después de la introducción de la gratuidad, diferenciando en grupos de la población según su grado de exposición a la política, primero en función de la dimensión 1 (prioritario versus no prioritario) y segundo de acuerdo a la dimensión 2 (enseñanza media científico-humanista versus técnico-profesional o $NEM \geq 475$ versus < 475). De esta forma se obtiene una triple comparación –de ahí el nombre del estimador–, que corresponde al efecto que tendría la política o tratamiento sobre la variable de interés.

Ahora, para que la comparación de estos grupos lleve a medir correctamente el efecto de la política en cuestión sobre el acceso a este nivel educativo, Olden y Moen (2020)¹³ demuestran que, a diferencia del estimador DD, el DDD requiere sólo del cumplimiento de un supuesto de tendencia paralela. Éste consiste en que el ratio de la variable de interés –el acceso a educación superior– entre quienes cumplen y quienes no cumplen con la condición de la dimensión 1 –prioritarios versus no prioritarios– presente la misma trayectoria previa que el de quienes cumplen y no cumplen con la condición dada por la dimensión 2 –haber o no cursado enseñanza media científico-humanista u obtener o no el puntaje NEM mínimo para postular–.

Entonces, sea: $Y_{x,z,t}$ = *dummy* que indica si el estudiante que cumple o no con las condiciones “X” y “Z” en el período “t” accede a educación superior inmediatamente luego de egresar de enseñanza media; X = *dummy* que toma el valor de 1 o 0 si el estudiante es según dicha condición elegible o no para la gratuidad (prioritario o no); Z = *dummy* que toma el valor de 1 o 0 según si el estudiante cumple o no con el criterio de la dimensión 2 (egresar de enseñanza media científico-humanista o bien tener un $NEM \geq 475$); y t = *dummy* que toma el valor de 0 para el período anterior y 1 para el posterior a la introducción de la gratuidad.

El estimador DDD se define como:

$$\begin{aligned} \hat{\delta} = & \{[E(Y_{x,z,t} | X=1, Z=1, t=1) - E(Y_{x,z,t} | X=1, Z=1, t=0)] \\ & - [E(Y_{x,z,t} | X=0, Z=1, t=1) - E(Y_{x,z,t} | X=0, Z=1, t=0)]\} \\ & - \{[E(Y_{x,z,t} | X=1, Z=0, t=1) - E(Y_{x,z,t} | X=1, Z=0, t=0)] \\ & - [E(Y_{x,z,t} | X=0, Z=0, t=1) - E(Y_{x,z,t} | X=0, Z=0, t=0)]\} \end{aligned}$$

Y se puede calcular a través de la siguiente regresión por mínimos cuadrados ordinarios:

$$Y_{x,z,t} = \beta_0 + \beta_1 \cdot X + \beta_2 \cdot Z + \beta_3 \cdot t + \beta_4 \cdot X \cdot Z + \beta_5 \cdot X \cdot t + \beta_6 \cdot Z \cdot t + \delta \cdot X \cdot Z \cdot t + \varepsilon_{x,z,t}$$

Pues basta ver que:

$$\begin{aligned} [E(Y_{x,z,t} | X=1, Z=1, t=1) - E(Y_{x,z,t} | X=1, Z=1, t=0)] &= [\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 + \beta_6 + \delta] - [\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 \\ & \quad + \beta_4] = \beta_3 + \beta_5 + \beta_6 + \delta \\ [E(Y_{x,z,t} | X=0, Z=1, t=1) - E(Y_{x,z,t} | X=0, Z=1, t=0)] &= [\beta_0 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_6] - [\beta_0 + \beta_2] = \beta_3 + \beta_6 \\ [E(Y_{x,z,t} | X=1, Z=0, t=1) - E(Y_{x,z,t} | X=1, Z=0, t=0)] &= [\beta_0 + \beta_1 + \beta_3 + \beta_5] - [\beta_0 + \beta_1] = \beta_3 + \beta_5 \\ [E(Y_{x,z,t} | X=0, Z=0, t=1) - E(Y_{x,z,t} | X=0, Z=0, t=0)] &= [\beta_0 + \beta_3] - [\beta_0] = \beta_3 \end{aligned}$$

RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES

En la Tabla N° 3 se presenta el resultado de las estimaciones DD realizadas utilizando distintos universos de estudiantes y las distintas combinaciones de las variables explicadas previamente para aproximarse a los grupos que podrían haberse visto más favorecidos por la gratuidad en su primer año de implementación. En el Anexo, sin embargo, se utilizan los datos disponibles de los años anteriores a 2014 para analizar en qué medida pareciera cumplirse con el supuesto de tendencia previa paralela que exige este modelo. Ahí se observa que ninguna de las especificaciones realizadas pareciera cumplir a cabalidad con dicho supuesto, por lo que no constituirían mediciones precisas del impacto de la gratuidad.

En términos generales, lo que se aprecia es que el acceso a educación superior que en cada caso exhibían los grupos elegible y no elegible, no seguía la misma trayectoria antes de la introducción de la gratuidad, sino que la brecha entre ambos venía reduciéndose año a año. Ello sugiere que los estimadores encontrados en cada una de estas especificaciones –a pesar de lo bajos que son– constituirían, en el mejor de los casos, una sobreestimación del impacto de esta política.

TABLA N° 3. RESULTADO DE ESTIMACIONES DD, VARIAS ESPECIFICACIONES.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Universo para la estimación	Todos los egresados de cohortes 2014 y 2015	Todos los egresados de cohortes 2014 y 2015	Todos los egresados de cohortes 2014 y 2015 con NEM>475	Todos los egresados de cohortes 2014 y 2015	Todos los egresados de cohortes 2014 y 2015	Todos los egresados de cohortes 2014 y 2015	Todos los egresados de cohortes 2014 y 2015
Dimensiones de elegibilidad	Prioritarios	Prioritarios con NEM>475	Prioritarios con NEM>475	Prioritarios con EMCH	Prioritarios con EMCH	Prioritarios de EMCH con NEM>475	Prioritarios de EMCH con NEM>475
N° Total	380.585	380.585	252.234	380.585	226.293	229.471	168.586
N° Tratados	153.385	92.358	92.358	67.491	67.491	46.366	46.366
N° Control	227.200	288.227	159.876	313.094	158.802	183.105	122.220
Estimador (Error estándar) t	0,030*** (0,003) 9,26	0,008*** (0,004) 1,99	0,028*** (0,004) 7,12	-0,014*** (0,004) 3,44	0,011*** (0,004) 2,66	0,004 (0,005) 1,91	0,003 (0,005) 0,67

Fuente: Elaboración propia. *La abreviación EMCH corresponde a enseñanza media científico humanista.

Ahora bien, en el caso de los modelos (2), (6) y (7), en el Anexo se observa que si bien las tendencias previas en las tasas de acceso de ambos grupos no son paralelas, al menos éstas mostraban una evolución en la misma dirección, aunque con distinta pendiente, lo que podría justificar el prestarle algo más de atención a las estimaciones que de ellos se obtienen. En el caso del modelo (2), se encuentra que los estudiantes prioritarios con un NEM de al menos 475 puntos exhibirían luego de la introducción de la gratuidad un aumento en el acceso a educación superior de 0,8 puntos porcentuales por encima del resto de los egresados de enseñanza media, aunque ello se debería, más que a una aceleración en su propio acceso, a una caída en el del grupo no elegible. Los modelos (6) y (7), en tanto, no encuentran un impacto significativamente distinto de cero en el acceso a educación superior de estudiantes prioritarios provenientes de la modalidad científico-humanista y con NEM mayor a 475 puntos, lo que significa que la contribución de la gratuidad sería nula o muy cercana a cero.

Siguiendo con la numeración de las especificaciones de la tabla anterior, en la Tabla N° 4 se presentan los resultados de las estimaciones DDD realizadas, también combinando las distintas variables que hemos escogido para aproximarse a la población más propensa a beneficiarse de esta política en su primer año. De éstas, la única que pareciera satisfacer el supuesto de tendencia previa paralela que se exige a estos modelos es la (9), tal como se puede constatar en el ejercicio realizado en el Anexo. De esta forma, los resultados de esta especificación podemos considerarlos los más precisos para el propósito del presente estudio y son los que guiarán nuestras conclusiones. Estos indican que los estudiantes prioritarios egresados de enseñanza media científico-humanista habrían registrado gracias a la gratuidad un alza en su acceso a educación superior de 0,4 puntos porcentuales por encima del aumento registrado por el resto de los egresados de enseñanza media. Dicho valor, sin embargo, no es estadísticamente significativo, por lo que no es posible descartar que el impacto de la gratuidad haya sido en verdad nulo.

TABLA N° 4. RESULTADO DE ESTIMACIONES DDD, VARIAS ESPECIFICACIONES.

	(8)	(9)	(10)
Universo para la estimación	Todos los egresados de cohortes 2014 y 2015	Todos los egresados de cohortes 2014 y 2015	Egresados de EMCH de cohortes 2014 y 2015
Dimensiones de elegibilidad	Prioritarios con NEM>=475	Prioritarios de EMCH	Prioritarios de EMCH con NEM>=475
N° Total	380.585	377.407	226.293
Estimador (Error estándar) t	0,001 (0,007) 0,13	0,004 (0,007) 0,62	-0,018 (0,009) -1,91

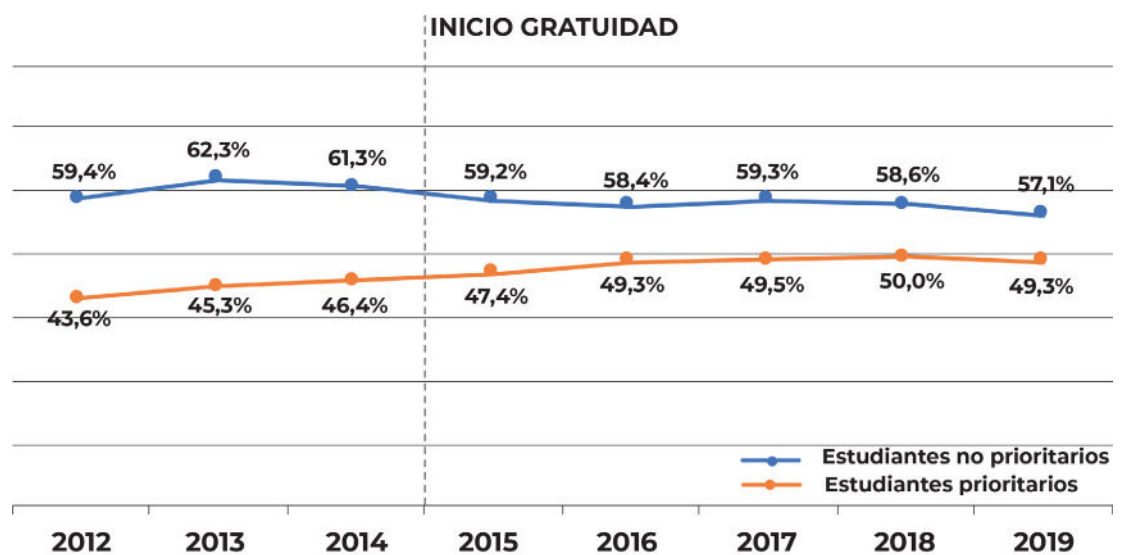
Fuente: Elaboración propia. *La abreviación EMCH corresponde a enseñanza media científico humanista.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES DE POLÍTICA

Los datos analizados en el presente estudio indican que, en su primer año de implementación, la gratuidad no produjo ganancias en términos de mejorar el acceso inmediato a educación superior de la población más expuesta al beneficio, esto es, los alumnos prioritarios egresados de enseñanza media científico-humanista, y por lo tanto, no tuvo un impacto en mejorar la equidad, que fue uno de los propósitos que la motivaron.

Como se constata en el Gráfico N° 5, antes de la introducción de esta política, la cobertura de este nivel educativo entre los jóvenes de menor nivel socioeconómico identificados como prioritarios se venía incrementando año a año, reduciéndose con ello la brecha respecto al resto de la población. Luego de la entrada en vigencia de la gratuidad, sin embargo, no se observa una aceleración de dicha tendencia, sino que, de hecho, parece haberse estancado luego de unos años, lo que es coherente con los hallazgos que arrojan las estimaciones aquí presentadas.

GRÁFICO N° 5. ACCESO INMEDIATO A EDUCACIÓN SUPERIOR POR AÑO DE EGRESO DE ENSEÑANZA MEDIA Y CALIDAD DE ALUMNO PRIORITARIO.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MINEDUC. Las tasas de acceso se calculan sobre el total de alumnos prioritarios y no prioritarios que egresan de 4° medio cada año.

Si bien aún se requiere seguir estudiando el tema, los antecedentes aquí expuestos deberían hacernos reflexionar sobre la conveniencia de seguir extendiendo esta política pública, pues aunque la ley establece que ésta se amplíe gradualmente hacia un mayor número de alumnos conforme se incrementen los ingresos fiscales, el Gobierno y el Congreso tienen las facultades para considerar la evidencia sobre su impacto y hacer los cambios necesarios. Si vemos que sus beneficios en términos de aumentar el acceso y reducir las brechas socioeconómicas no se están materializando y que, en cambio, ésta está conllevando un enorme costo no sólo para el Estado, sino también para las mismas instituciones que ahora ven una merma en sus ingresos, parece sensato replantearse su avance y buscar alternativas más costo efectivas que permitan favorecer realmente a los estudiantes más vulnerables del país.

Nuestra propuesta en ese sentido es frenar la extensión de la gratuidad, manteniendo en principio su cobertura actual en los alumnos provenientes del 60% de menores recursos del país que se matriculan en las instituciones adscritas, mientras que para el resto de los estudiantes, fortalecer el sistema de becas de arancel y créditos contingentes al ingreso¹⁴, eliminando las discriminaciones por tipo de institución, en línea con el proyecto de crédito estatal que se encuentra en tramitación desde hace unos años. Una experiencia interesante en ese sentido es la de Australia, país que en 1989 desechó la gratuidad de la educación superior introducida en 1974, luego de comprobarse que ésta no cambió el perfil socioeconómico de los alumnos ni sirvió para aumentar la cobertura en este nivel educativo. A la luz de los datos analizados en el presente documento, consideramos que Chile debiera considerar tomar el mismo camino; la ventaja es que aún estamos a tiempo de, en lugar de tener que deshacer una mala política, sencillamente frenar su extensión.

ANEXO. REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE SUPUESTOS DE TENDENCIA PREVIA PARALELA

A continuación se presentan los gráficos que ayudan a decidir si pareciera o no cumplirse con el supuesto necesario para otorgar validez a cada estimación de las Tablas N° 3 y 4. Esto es, si las tasas de acceso de los grupos utilizados para cada uno de los modelos presentaban una tendencia paralela antes de que entrara en vigencia la gratuidad.

GRÁFICO A1. ACCESO INMEDIATO A EDUCACIÓN SUPERIOR DE ALUMNOS PRIORITARIOS Y NO PRIORITARIOS.

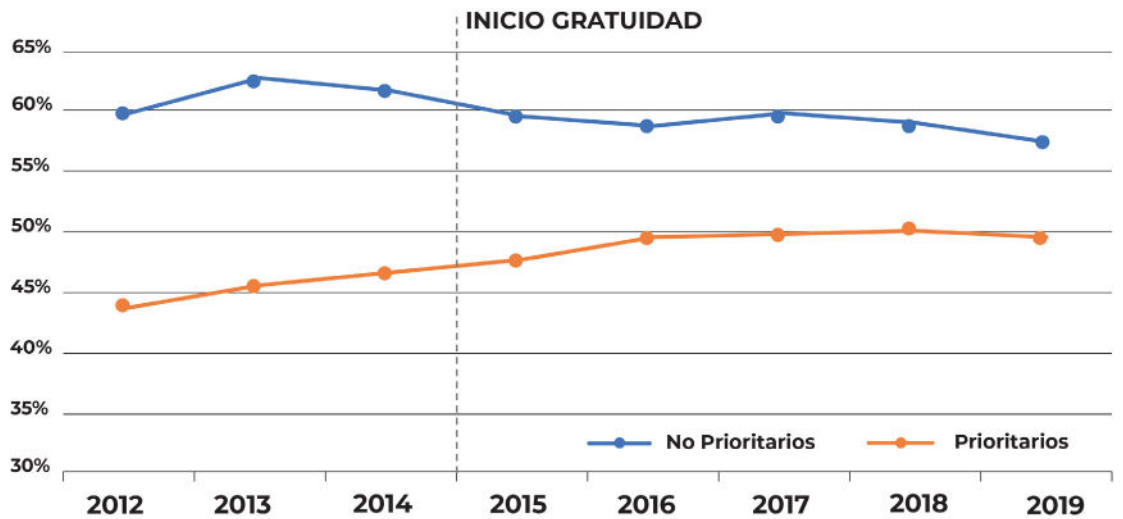


GRÁFICO A2. ACCESO INMEDIATO A EDUCACIÓN SUPERIOR DE ALUMNOS PRIORITARIOS CON NEM >= 475 Y RESTO DE EGRESADOS.

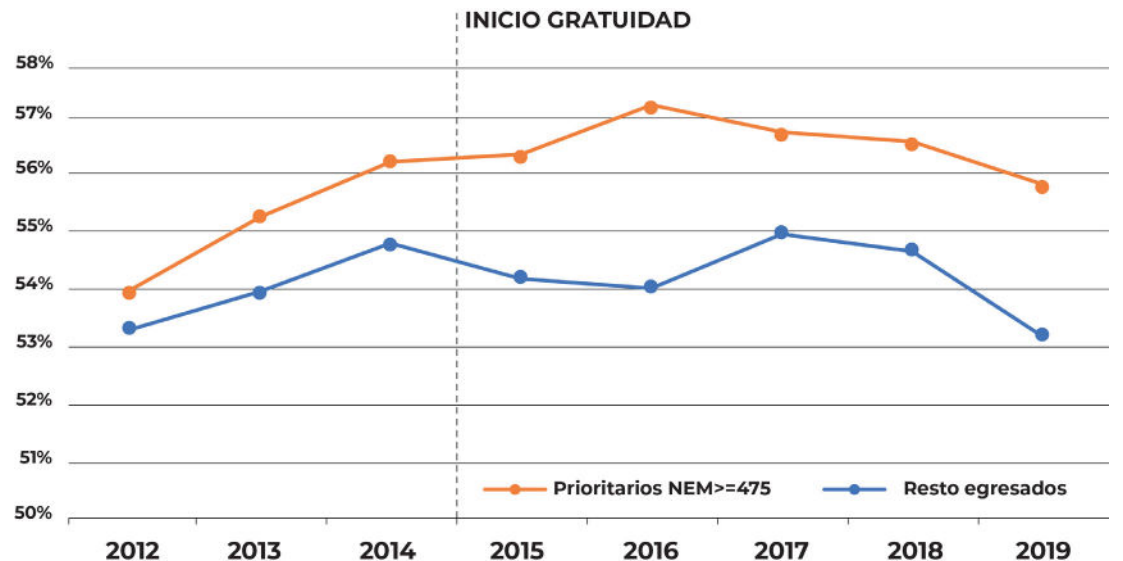


GRÁFICO A3. ACCESO INMEDIATO A EDUCACIÓN SUPERIOR DE ALUMNOS PRIORITARIOS CON NEM >=475 Y NO PRIORITARIOS CON NEM >=475.

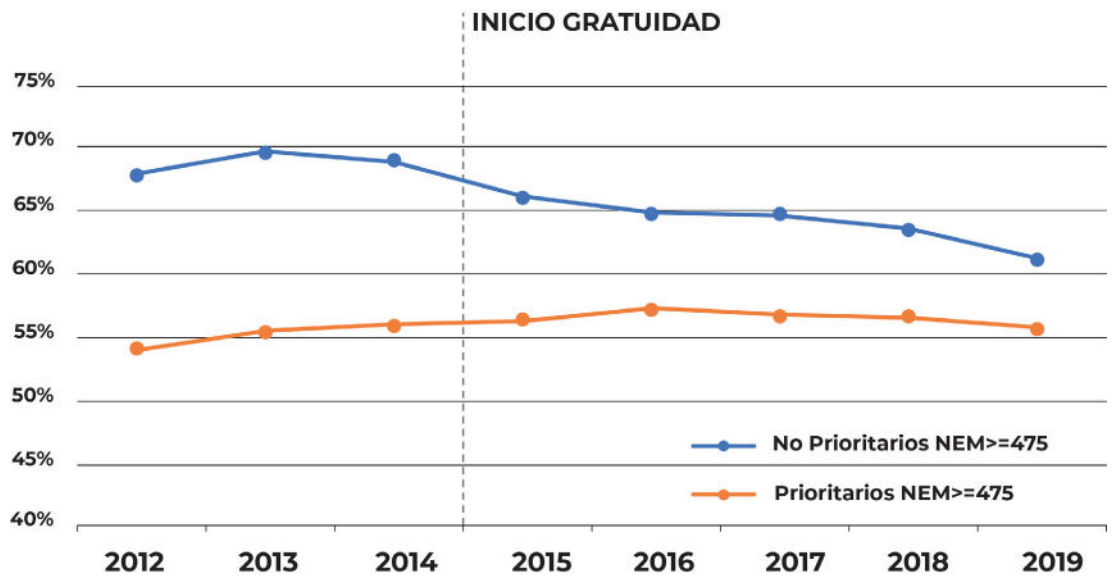


GRÁFICO A4. ACCESO INMEDIATO A EDUCACIÓN SUPERIOR DE ALUMNOS PRIORITARIOS EGRESADOS DE EMCH Y RESTO DE EGRESADOS.

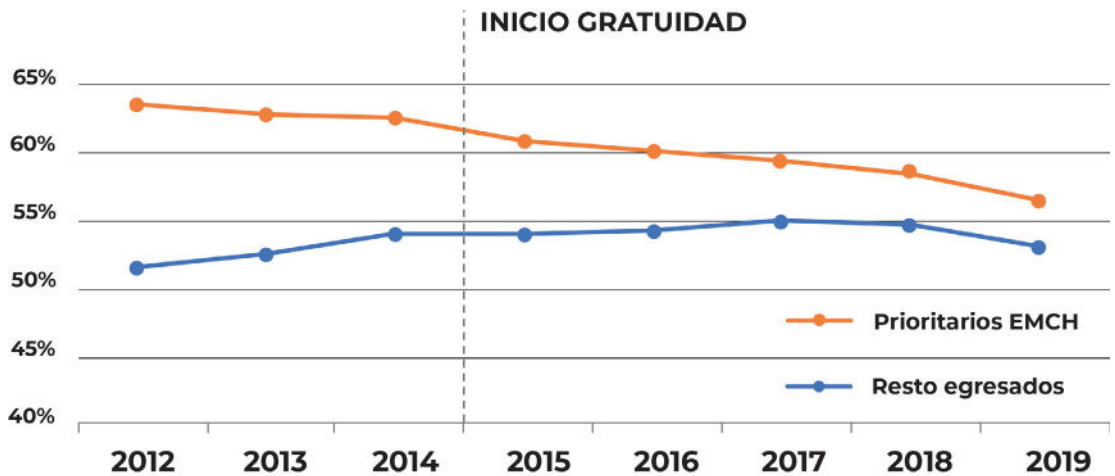


GRÁFICO A5. ACCESO INMEDIATO A EDUCACIÓN SUPERIOR DE ALUMNOS PRIORITARIOS Y NO PRIORITARIOS EGRESADOS DE EMCH.

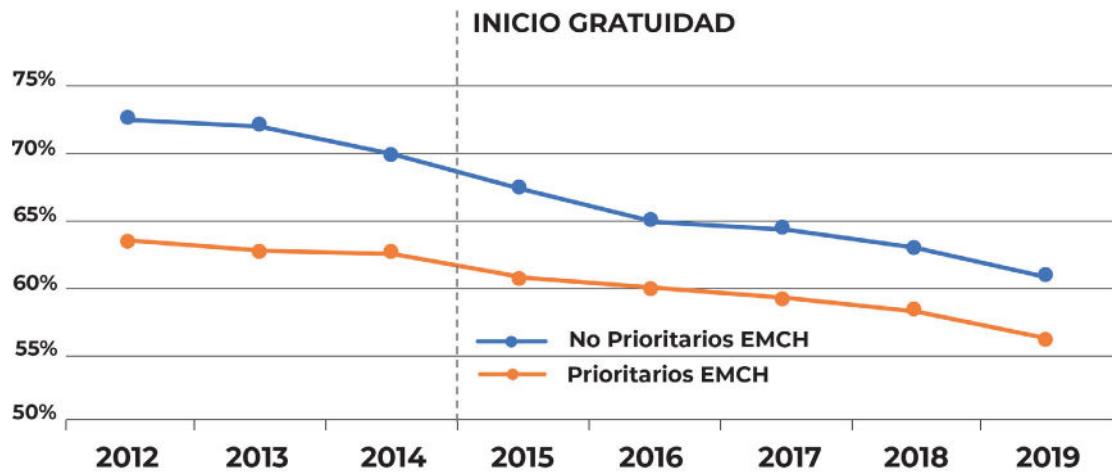


GRÁFICO A6. ACCESO INMEDIATO A EDUCACIÓN SUPERIOR DE ALUMNOS PRIORITARIOS EGRESADOS DE EMCH CON NEM >= 475 Y RESTO DE EGRESADOS DE EMCH.

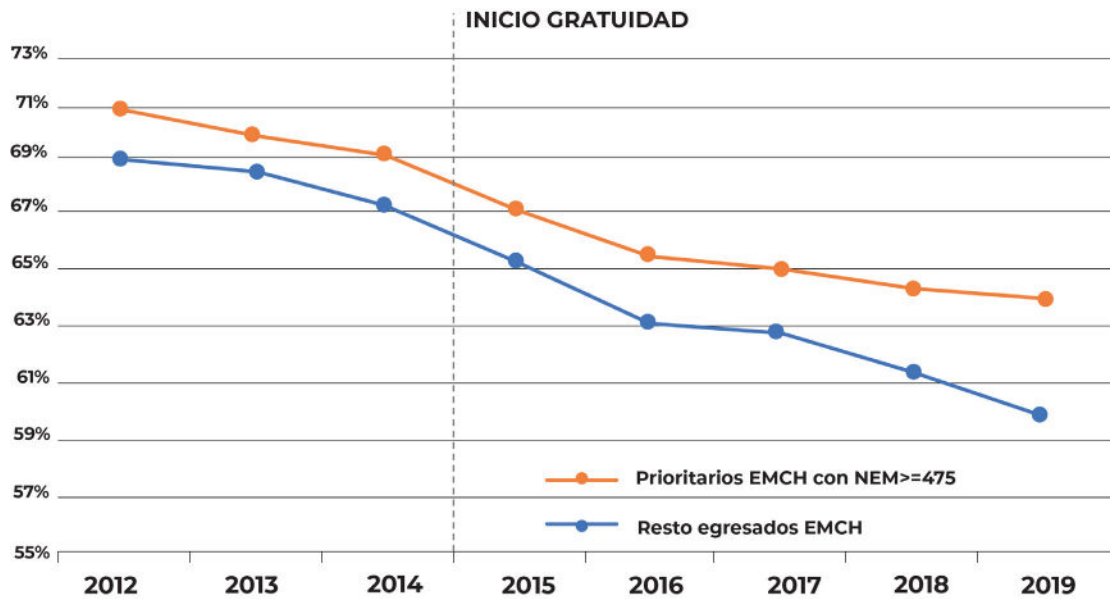


GRÁFICO A7. ACCESO INMEDIATO A EDUCACIÓN SUPERIOR DE ALUMNOS PRIORITARIOS Y NO PRIORITARIOS EGRESADOS DE EMCH CON NEM >=475.

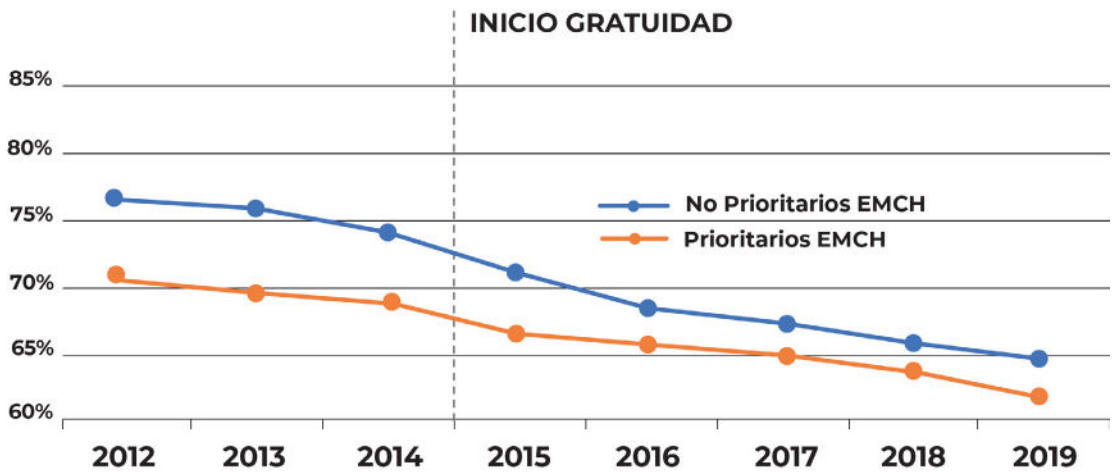


GRÁFICO A8. RATIO ENTRE ACCESO A EDUCACIÓN SUPERIOR DE EGRESADOS CON NEM >=475 Y NEM <475, ESTUDIANTES PRIORITARIOS Y NO PRIORITARIOS.

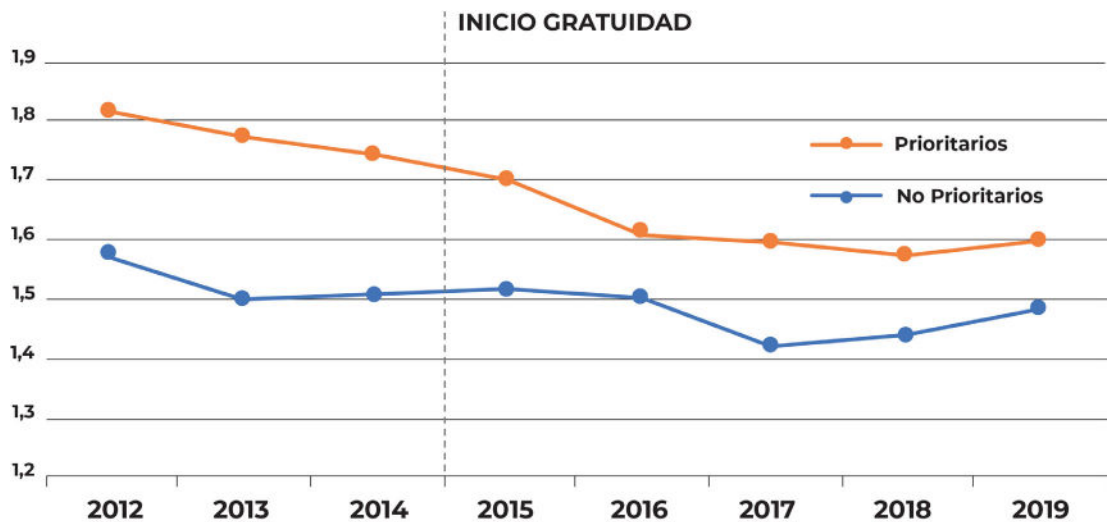


GRÁFICO A9. RATIO ENTRE ACCESO A EDUCACIÓN SUPERIOR DE EGRESADOS DE EMCH Y EMTP, ESTUDIANTES PRIORITARIOS Y NO PRIORITARIOS.

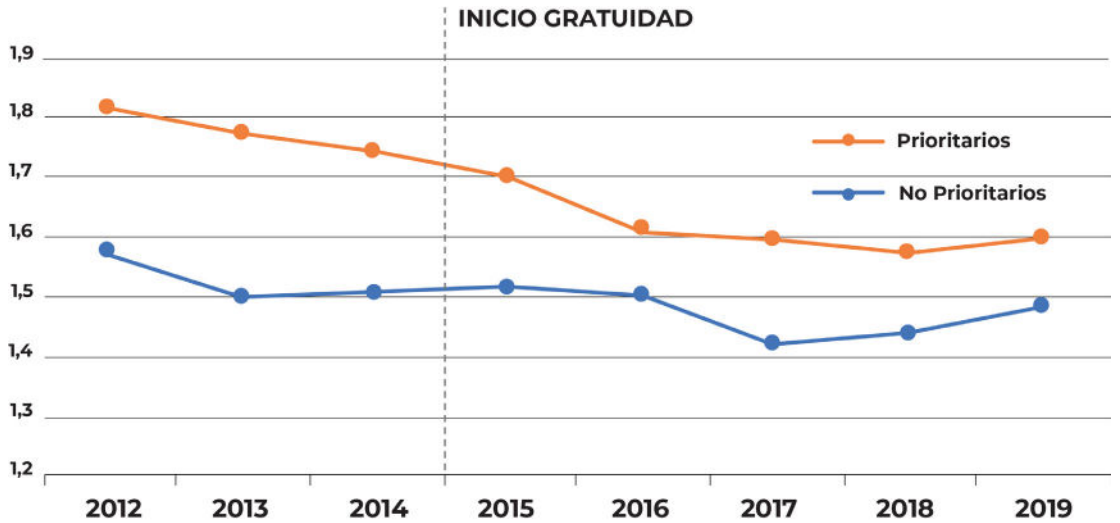
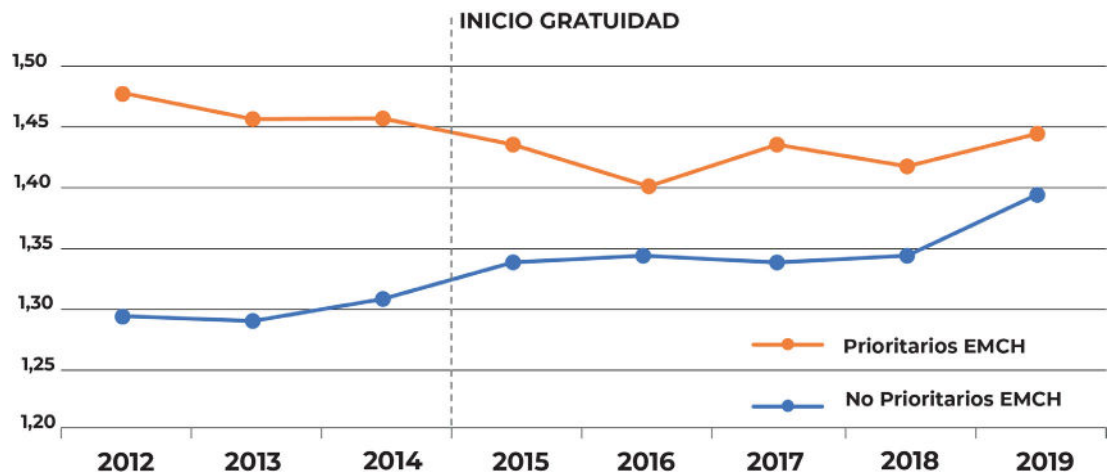


GRÁFICO A10. RATIO ENTRE ACCESO A EDUCACIÓN SUPERIOR DE EGRESADOS DE EMCH CON NEM >=475 Y NEM <475, ESTUDIANTES PRIORITARIOS Y NO PRIORITARIOS.



NOTAS AL PIE

- 1 |** La cobertura bruta corresponde al número de personas que asisten a educación superior, dividido por el total de jóvenes de 18 a 24 años. La cobertura neta, en tanto, excluye a los estudiantes mayores de 24 años y, en cambio, sólo considera a quienes pertenecen al segmento de 18 a 24 años, dividido por la población de este mismo tramo etario.
- 2 |** Ver, por ejemplo, las estadísticas de acceso y matrícula que reporta la OCDE en el informe *Education at a Glance 2020*.
- 3 |** Ver Programa de Gobierno Michelle Bachelet 2014-2017, páginas 20 y 21.
- 4 |** Las exigencias fueron tener al menos 4 años de acreditación y estar constituida como persona jurídica sin fines de lucro. Esta exigencia no se hizo a las universidades, puesto que, a diferencia de los centros de formación técnica e institutos profesionales, la ley ya las obligaba a no tener fines de lucro.
- 5 |** Para información sobre esta ley, ver: *Temas Públicos N° 1343-1* (marzo 2018).
- 6 |** La gratuidad para los estudiantes del decil 7 se gatillará un año después que la razón entre los ingresos estructurales y el PIB tendencial sea de un 23,5%; para el decil 8, cuando este ratio alcance un 24,5%; para el decil 9, 26,5% y para el decil 10, 29,5%.
- 7 |** Ver Mensaje del Boletín N° 10.783-04.
- 8 |** Corresponde a un identificador único del estudiante en cada una de las bases de datos y períodos de información que recoge el MINEDUC.
- 9 |** La elegibilidad para la gratuidad sólo se conoce una vez que el estudiante se matricula efectivamente en educación superior y se le asigna el beneficio, mientras que, si no lo hace, no es posible saber si hubiese sido elegible.
- 10 |** Según el DEMRE, un promedio de notas de enseñanza media de 5,31 equivale a un puntaje NEM de 475. Fuente: <https://demre.cl/proceso-admision/factores-seleccion/tabla-transformacion-nem>.
- 11 |** Angrist, J. & A. Krueger (1999). "Empirical Strategies in Labor Economics" in *Handbook of Labor Economics* (Orley Ashenfelter and David Card eds.) North-Holland: Elsevier, pp. 1277-366.
- 12 |** Abadie, A. (2005). "Semiparametric Difference-in-Differences Estimators". *Review of Economic Studies* 72, pp.1-19
- 13 |** Olden, A. & Moen, J. (2020). *The Triple Difference Estimator*. Discussion Papers 2020/1, Norwegian School of Economics, Department of Business and Management Science.
- 14 |** Varios países han ido optando por sistemas de créditos de este tipo. Ver por ejemplo OCDE, *Education at a Glance 2018*, sección C5 (pp. 292-306).