

¿Las preferencias importan? Una evaluación de impacto del proceso de inscripción temprana en los resultados educativos para Uruguay.

Luana Méndez Conde

Programa de Maestría en Economía de la Facultad de Ciencias
Económicas, Universidad de la República.

Montevideo - Uruguay

Mayo de 2021

¿Las preferencias importan? Una evaluación de impacto del
proceso de inscripción temprana en los resultados educativos para
Uruguay.

Luana Méndez Conde

Tesis de Maestría presentada al Programa de Maestría en Economía de la
Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de la República, como parte
de los requisitos para la obtención del título de Magíster en Economía.

Director de tesis: Profesora Adjunta Dra. Alina Machado

Codirector de tesis: Profesora Adjunta Dra. Lucia Méndez

Director académico: Profesor Titular Dr. Adrián Rodríguez Miranda

Montevideo - Uruguay

Mayo de 2021

INTEGRANTES DEL TRIBUNAL DE DEFENSA DE TESIS

Ejemplo: Profesor Titular Dr. Nombre Apellido

Ejemplo: Profesor Titular Dr. Nombre Apellido

Ejemplo: Profesor Titular Dr. Nombre Apellido

Montevideo - Uruguay

Mayo de 2021

Agradecimientos

Agradezco a mis Tutoras, Alina Machado y Luciana Méndez por sus invaluable aportes y apoyo brindado durante todo el proceso, sin ellas, este trabajo no habría sido posible. A mi Director Académico, Adrián Rodríguez por el soporte brindado durante el cursado de esta Maestría y a Pablo Blanchard por sus aportes técnicos. También agradezco el apoyo incondicional en el doble rol de amigos y colegas de Maite Rubira y Pablo Marmissolle y el afecto y paciencia de Fernanda Teruel, Daniel Modernell, Martín Aguirre, Rossana Conde y Daniel Méndez. Quisiera destacar mi agradecimiento al Consejo Directivo Central de ANEP por brindarme el acceso a los datos utilizados en esta investigación. Finalmente, agradezco a Milton Silveira, Coordinador del Área de Gestión de Sistemas de Información y a Ana Verocai, directora de la Dirección Sectorial de Integración Educativa, por darme todo su apoyo en la gestión del acceso a los datos y su comprensión durante el proceso de elaboración de esta Tesina de Maestría.

Resumen

El siguiente trabajo, estudia cómo el hecho de acceder a una opción educativa de preferencia en 1° de educación media básica, afecta los desempeños educativos en términos de promoción, abandono del sistema educativo, nota de promoción e inasistencias. Utilizando registros administrativos de egresados de escuelas públicas en Uruguay en los años 2016 a 2018 que participaron del Proceso de Inscripción Temprana, se realiza este análisis mediante estimaciones probit, Mínimos Cuadrados Ordinarios, Modelos de Probabilidad no lineal y efectos fijos. A partir de esta investigación, surge evidencia de que asistir al centro educativo de preferencia se relaciona significativamente con una mayor probabilidad de promoción, menor probabilidad de abandono, mayor nota de promoción y más inasistencias.

Palabras clave

*Economía de la educación; school choice; evaluación de políticas;
Educación media; Sistema educativo uruguayo*

Abstract

The following work, studies how accessing an educational option of preference in 1st basic middle education, affects educational performances in terms of promotion, drop-out of the education system, promotion marks and non-attendances. Using administrative records of public-school graduates in Uruguay in the years 2016 to 2018 who participated in the Early Enrollment Process, this analysis is performed using probit estimates, Minimum Ordinary Squares, Nonlinear Probability Models and fixed effects. From this research, evidence emerges that attending the preferred school is significantly related to a higher likelihood of promotion, lower likelihood of drop-out, higher promotion marks and more non-assistance.

Keywords

Economics of education; school choice; policy evaluation; Middle education; Uruguayan education system

Tabla de Contenido

| | |
|--|--------------------------------|
| Introducción | 1 |
| Antecedentes | 5 |
| Marco Teórico | 13 |
| La función de producción educativa | 13 |
| Asignación de estudiantes en base a preferencias y sus mecanismos para mejorar los resultados educativos | 17 |
| Hipótesis | 18 |
| El Proceso de Inscripción Temprana | 19 |
| Datos | 21 |
| Estadísticas Descriptivas | 25 |
| Grupo de control y tratamiento | 25 |
| Desempeños educativos en educación media | 27 |
| Problemas en el cumplimiento del tratamiento | 29 |
| Metodología | 30 |
| Abandono y promoción en la educación media | 30 |
| Nota de promoción e inasistencias | 31 |
| Resultados | 34 |
| Promoción y abandono en la educación media | 34 |
| Probabilidad de promoción | 3;Error! Marcador no definido. |
| Probabilidad de abandono | 37 |
| Nota de promoción e inasistencias | 39 |
| Nota de promoción | 39 |
| Inasistencias | ¡Error! Marcador no definido.2 |
| Conclusiones | 46 |

| | |
|----------------------------------|----|
| Referencias Bibliográficas | 49 |
| Anexo..... | 53 |

1. Introducción

Ley General de Educación N° 18437, establece que todos los habitantes de la República son titulares del derecho a la educación, sin distinción alguna, siendo este un derecho humano fundamental que el Estado debe garantizar y promover. Para dar cumplimiento a ese derecho, la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), se enfrenta a una compleja problemática de origen multicausal que se manifiesta como obstáculos a la permanencia, continuidad y completitud de trayectorias educativas. Problemática que genera un impacto directo y negativo en la formación integral de los sujetos, ANEP, (2016). Esto se ve reflejado en las elevadas tasas de no promoción en la educación media, 21,8% en media básica del Consejo de Educación Secundaria (CES)¹ y 42,1% en los cursos de media básica del Consejo de Educación Técnico Profesional (CETP) según la última información de los monitores educativos². La no promoción incluye situaciones de repetición o desvinculación que interrumpen la continuidad de las trayectorias educativas.

Frente a esta realidad, la ANEP ha decidido implementar un Sistema de Protección de Trayectorias Educativas (SPTE) entendiendo que este sistema posibilitará el seguimiento del desempeño educativo de los estudiantes, la detección temprana de situaciones de vulnerabilidad educativa y la intervención tanto durante el año escolar como en la trayectoria educativa de largo plazo.

Como afirma Terigi, (2007) en ANEP, (2016), “existen trayectorias teóricas dentro del sistema educativo obligatorio y trayectorias reales”. Para el caso de muchos estudiantes, las trayectorias reales se distancian de la trayectoria teórica, lo que se manifiesta en rezagos en el aprendizaje como pueden ser la repetición, desvinculación y re-vinculación tardía (ANEP, 2016).

Con el fin de disminuir la brecha entre trayectorias teóricas y reales, la ANEP comenzó a implementar a partir de 2016 en el marco del SPTE, el Proceso de Inscripción Temprana. Mediante este proceso, previamente a la culminación del año lectivo, las familias preinscriben en el sistema “Gurí Familia”³, a los estudiantes que finalizarán primaria, en tres opciones educativas de educación media básica, ordenadas en base a sus preferencias. Las preferencias son tomadas en cuenta en el momento de realizar la asignación de los estudiantes a los centros donde deberán cursar la educación media al año siguiente. Como opciones educativas encontramos: Liceos, Escuelas Técnicas y 7° de Primaria en

¹ En febrero de 2021 se eliminan el Consejo de Educación Secundaria y el Consejo de Educación Técnico Profesional dejando de organizarse la educación media por Consejos y pasándose a denominar Dirección General de Educación Secundaria y Dirección General de Educación Técnico Profesional.

² Monitor CES: <http://servicios.ces.edu.uy/monitorces/servlet/portada>

Monitor CETP: <http://www.anep.edu.uy/monitorutu/servlet/portada>

³ Aplicación a la que acceden las familias de los estudiantes de primaria que posee varias funcionalidades que brindan información sobre su situación educativa, por ejemplo: visualización de inasistencias, calificaciones, entre otras.

una escuela rural. Las familias también pueden declarar como opción de preferencia un centro educativo privado o una institución de educación no formal⁴. En el capítulo 5 se presenta la cantidad y porcentajes derivados por opción, así como la descripción detallada del Proceso de Inscripción Temprana.

Los resultados educativos en términos de continuidad y permanencia⁵ en el sistema han logrado una mejora sostenida en los últimos años. Esta mejora se intensifica a partir de 2016, año en que comienza a implementarse el SPTE y la asignación de estudiantes a centros de media básica en base a preferencias mediante el Proceso de Inscripción Temprana. Si bien actualmente la proporción de estudiantes egresados de primaria que transitan a la educación media es prácticamente universal, ésta se ubicaba en 2009 en el lugar más bajo en la comparación con América Latina y el Caribe (de Melo et al, 2015). A su vez, la promoción en el primer año ha ascendido un 10% entre 2014 y 2017 (ANEP, 2019).

A pesar de los avances mencionados, no se ha logrado dar cumplimiento a lo establecido en la Ley General de Educación, ya que aún existe una significativa proporción de jóvenes que han visto su trayectoria educativa interrumpida e incompleta, situación que además presenta grandes disparidades territoriales⁶.

Partiendo de este escenario, y ante la necesidad de contar con información útil para la planificación, gestión y evaluación de la política educativa, surge la motivación para realizar este trabajo. El principal objetivo de esta investigación es estudiar el impacto en los desempeños educativos de la asignación de estudiantes a opciones de educación media en base a las preferencias declaradas por las familias. Los desempeños educativos son entendidos en este estudio como: Promoción de 1° de educación media, abandono del mismo curso⁷, nota de promoción e inasistencias en 1°⁸.

Para realizar este análisis, se estudian las situaciones de los estudiantes que participan del proceso de inscripción temprana en 2016, 2017 y 2018, egresan de escuelas comunes⁹ de primaria pública de todo el Uruguay y cursan al año siguiente al egreso de primaria, en una propuesta de educación media básica pública. Dentro de las propuestas de educación media básica encontramos: Liceos, Escuelas Técnicas y 7° de primaria en escuelas rurales.

⁴ Solo son derivados los estudiantes que optan por opciones de ANEP.

⁵ Ver en anexo tablas 19 y 20 con indicadores de permanencia en el sistema y progresión en el tiempo.

⁶ Ver en anexo tabla 21 con porcentaje de estudiantes de la cohorte 2016 por departamento que se encuentran matriculados en 3° de educación media básica.

⁷ Se considera como una situación de abandono, la de aquellos estudiantes que no se encuentran matriculados en el sistema educativo formal al siguiente año.

⁸ Como variable para medir inasistencias se utilizará el logaritmo de 1 más la cantidad de inasistencias

⁹ Además de escuelas comunes, Primaria cuenta con escuelas de educación especial e internados rurales.

Con el fin de alcanzar el objetivo principal de este trabajo, se intentará dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación:

- ¿Cuál ha sido el impacto de la asignación de estudiantes a centros de educación media en base a sus preferencias en los resultados educativos de 1° de educación media básica?

El presente estudio es el primero dedicado a evaluar el impacto en los resultados educativos de la asignación a instituciones educativas por preferencias en Uruguay, un proceso en el que han participado más de 120 mil estudiantes y ha demandado una cantidad significativa de recursos humanos en su planificación y gestión, involucrando a numerosos actores internos y externos al sistema educativo e influenciando la construcción y modificación de la oferta educativa en los últimos años.

La posibilidad de abordar este análisis radica en la capacidad de utilizar registros administrativos con información de todos los estudiantes que egresan de educación primaria pública de 2016 a 2018 inclusive. Estos registros administrativos nos permiten obtener información de características individuales del estudiante, su contexto socioeconómico y de su trayectoria educativa en primaria y en educación media básica. La posibilidad de obtener información del mismo estudiante para dos períodos, 6° de primaria y 1° de educación media, permite formar un panel de datos.

Para desarrollar este trabajo, se realizan estimaciones econométricas aplicando diversas metodologías dependiendo de la variable de resultados analizada. Modelos de probabilidad Lineal (MPL), estimaciones *probit*, Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y efectos fijos. Como grupo de tratamiento, se consideran aquellos estudiantes derivados a su opción preferida y como grupo de control el resto de los estudiantes.

Los resultados obtenidos, evidencian una relación positiva y significativa entre ser derivado a su primera opción y la probabilidad de promoción de 1° de educación media básica y una relación significativa, pero de signo negativo entre pertenecer al grupo de tratamiento y la probabilidad de abandono de 1°. Respecto al desempeño educativo en términos de nota de promoción de 1°, la relación entre esa variable y la derivación a la opción preferida presenta un signo positivo y es significativa siempre y cuando analicemos los casos de todos los estudiantes que cursaron 1° de educación media básica. Cuando se estudian solo situaciones de estudiantes que promueven a 2°, la evidencia no es clara ya que los resultados no son significativos cuando se estima por efectos fijos. Finalmente, la relación entre ser derivado a la primera opción y las inasistencias en 1°, es positiva y significativa. Este resultado, implica que los derivados a primera opción presentan en promedio más inasistencias que el grupo de control.

En el capítulo 2 de este trabajo se sintetizan estudios internacionales relevantes que analizan el impacto de políticas similares a la aquí abordada, centradas en la elección de centros educativos en base a preferencias y los posibles impactos en los desempeños educativos. También se presentan investigaciones que estudian los determinantes de los desempeños educativos en educación media para Uruguay. El capítulo 3 incluye el marco teórico que sirve de base para esta investigación. La hipótesis de este estudio se presenta en el capítulo 4. El capítulo 5 describe en profundidad el Proceso de Inscripción Temprana. Las fuentes de datos utilizados en esta investigación y su estructura se detallan en el capítulo 6. En el capítulo 7 se muestran estadísticas descriptivas relevantes para este análisis, luego, el capítulo 8 desarrolla la estrategia metodológica utilizada. Finalmente, en el capítulo 9 se presentan los resultados obtenidos y en el capítulo 10 las conclusiones de este estudio.

2. Antecedentes

Son varios los trabajos que han analizado el impacto de políticas de *school choice* en los resultados educativos. Las políticas de *school choice* refieren a aquellas destinadas a asignar estudiantes a centros educativos en base a preferencias familiares, eliminando restricciones geográficas que implican la asistencia a determinado centro educativo por localización residencial, Goldhaber et al, (2002). La mayoría de estos estudios, encuentran evidencia de que estas políticas generan cambios positivos y significativos en los resultados educativos tanto para estudiantes de educación primaria como de educación media. Por ejemplo, Niepel et al, (2013), estiman los efectos en los resultados educativos de corto y largo plazo del *school choice* para todas las cohortes de estudiantes afectados por esta política implementada en Suecia desde el año 1992. En este análisis fueron utilizados datos de panel contruidos a partir de registros administrativos que cuentan con información geográfica precisa para las escuelas y domicilio de estudiantes que ingresan a 9° grado, último grado de educación obligatoria en Suecia. Utilizando modelos con efectos fijos, los autores, encuentran que el aumento de la posibilidad de elección entre escuelas genera un pequeño impacto positivo en las notas de promoción de 9°, pero ninguna evidencia en el desempeño en variables de largo plazo como ingreso a la educación universitaria, empleo, actividad criminal o salud.

Lavy, (2010), investiga el impacto de un programa similar al de Suecia en Tel-Aviv, Israel mediante la implementación de diferencias en diferencias y regresiones discontinuas como estrategias de identificación. El autor sugiere que la libre elección entre escuelas públicas impactaría significativamente en la reducción de la deserción escolar, en una mejora de las habilidades cognitivas y en la reducción de los conflictos y problemas de comportamiento en el aula.

Cerf et al, (2017), analizan utilizando diferencias en diferencias, cómo varían los resultados en pruebas de lectura y matemática, cuando en la Columbia Británica, provincia de Canadá, se permite asistir a una escuela distinta a la predeterminada por el lugar de residencia. Los autores encuentran un impacto pequeño, pero positivo y significativo de la política en las notas de los estudiantes de 4° grado. El impacto es mayor en localidades con mayor variedad de opciones educativas y para estudiantes que provienen de barrios con escuelas que inicialmente tienen peores resultados.

En Estados Unidos, primer país en aplicar políticas de asignación escolar en base a preferencias, se han realizado numerosos estudios que analizan el impacto de políticas de *school choice* desde distintas perspectivas. Cullen et al, (2005), enfocan el análisis del impacto de una política de este tipo en la probabilidad de graduarse para estudiantes de escuelas de educación secundaria públicas de Chicago, que optan por una escuela distinta a la asignada por proximidad al hogar. Estimando

mediante modelos de probabilidad lineal y variables instrumentales, concluyen que la asignación en base a preferencias deriva en un aumento significativo en la probabilidad finalizar cada uno de los niveles de secundaria y de graduarse, únicamente cuando los estudiantes optan por escuelas de alta calidad académica.

A partir de registros administrativos del distrito escolar Estadunidense Charlotte-Mecklenburg, Deming et al, (2014) estudian el impacto de un programa de *school choice* en la permanencia en el sistema educativo y en la aprobación de niveles. Utilizando datos de panel, estiman una significativa reducción de la deserción para aquellos estudiantes que son asignados a su opción de preferencia. Este impacto del *school choice* se correlacionaría positivamente con la calidad del centro educativo y tendría un efecto de mayor magnitud en las niñas.

Hastings et al, (2012), también investigan el impacto de las loterías aleatorias escolares en base a preferencias en el distrito escolar Charlotte-Mecklenburg. Analizan cómo este tipo de políticas afectan los resultados educativos a través de diversos mecanismos. Estos mecanismos son la motivación y el esfuerzo personal y la posibilidad que obtienen algunos estudiantes de acceder a centros educativos de mejor calidad y con grupos de pares provenientes de un contexto socioeducativo más elevado. Para realizar esta investigación los autores cuentan con un panel de datos y aplican las metodologías MCO y efectos fijos. Como resultado de este trabajo, encuentran una reducción significativa de las tasas de suspensión y una relación positiva y significativa en los resultados de tests estandarizados para estudiantes que acceden a escuelas de mejor calidad.

Algunos autores, no concluyen que las políticas de *school choice* generen mejoras significativas en los desempeños educativos. Ozek, (2009) analiza la respuesta de los hogares ante la introducción de una política de *school choice* en Pinellas County Schools, uno de los distritos escolares más grandes de Estados Unidos. Examina el impacto en los puntajes de evaluaciones que miden habilidades cognitivas, para aquellos estudiantes de educación elemental y educación media, que optan por centros distintos al determinado por el lugar de residencia. El autor utiliza variables instrumentales con el fin de enfrentar la existencia de sesgo de selección entre quienes permanecen o no en el centro predeterminado. Ozek encuentra que esta política incrementa la proporción de estudiantes que optan por cursar fuera del centro predeterminado, paralelamente, no genera mejoras significativas en los desempeños estudiantiles ya que los resultados de pruebas estandarizadas son mejores para aquellos alumnos que cursan en los centros predeterminados por proximidad al hogar.

Betts et al, (2006), utilizan de datos en panel y aplican como metodología efectos fijos y aleatorios, para analizar los efectos que ha generado el *school Choice* en el distrito de San Diego, California, en términos de integración racial y socioeconómica y en resultados de lengua y matemática. Los autores

concluyen qué, si bien la política ha incrementado la integración racial y socioeconómica en el distrito escolar, no existe evidencia suficiente para afirmar que los resultados en pruebas de lengua y matemática sean mejores para quienes pudieran acceder a su opción educativa de preferencia.

Goldhaber et al, (2002), realizan una exhaustiva revisión bibliográfica de estudios que analizan este tipo de experiencias en Estados Unidos encontrando resultados variados. Concluyen que una expansión de la capacidad de elección entre centros educativos no produce resultados claros en sí misma. Este tipo de políticas impactan de forma positiva en la educación de estudiantes provenientes de hogares económicamente vulnerables y pertenecientes a minorías. El impacto positivo es generado por la capacidad de optar por escuelas de mayor calidad educativa que permiten las políticas de *school choice*.

Los estudios realizados de la aplicación de políticas de *school choice* en el contexto latinoamericano, tampoco han evidenciado un impacto positivo y significativo sobre los resultados educativos. En América Latina, este tipo de política se aplicó por primera vez en Chile en 1980, política muy distinta a la implementada en Uruguay, que ha consistido en otorgar vouchers, en forma de transferencias monetarias que permiten a las familias matricular a niños y adolescentes en la educación privada.

Existen diversos estudios que tratan la repercusión de la política de *school choice* aplicada en Chile en los resultados educativos. La mayoría de los trabajos se centran en comparar los resultados entre colegios públicos y privados y en los efectos que ha tenido la política en términos de segregación. Mc Ewan, (2001) intenta comparar las diferencias de logros educativos en matemática e idioma español entre colegios públicos y privados para estudiantes de 8° grado. El autor combina registros administrativos con encuestas y encuentra una ausencia de diferencias significativas en las habilidades entre estudiantes del sector público y privado una vez controlados los resultados por el sesgo de selección asociado al tipo de institución y las características del contexto familiar y grupo de pares del estudiante. Por otro lado, Hsieh y Urquiola, (2006) analizan distintos trabajos que estudian los resultados del *school choice* en Chile. Concluyen que no existen diferencias significativas en notas de evaluaciones, tasas de repetición y años de escolaridad cuando analizan el impacto del *school choice* chileno comparando municipalidades con distinta amplitud de mercados educativos. Los autores encuentran evidencia de que la política aumentaría la segregación escolar dado que los mejores estudiantes tienen a dirigirse a la educación privada.

En la tabla 1 se presenta una sistematización de estos antecedentes y sus contribuciones al estudio del impacto del *school choice* en los resultados educativos.

Tabla 1. Sistematización de antecedentes internacionales.

| Autores y año de publicación | objetivo principal del trabajo | Estrategia empírica | resultados |
|--|---|--|---|
| Betts, Rice, Zau, y Koedel (2006) | Analizar el efecto del <i>school choice</i> en la integración y en los resultados de matemática y lectura para estudiantes del distrito de San Diego. | A partir de un panel de datos para los años 2001 a 2004 se analiza utilizando efectos fijos y aleatorios, la diferencia en resultados de pruebas estandarizadas entre quienes ganaron y perdieron la lotería de asignación escolar. La integración se estudia mediante análisis estadístico de la población estudiada. | Los autores encuentran que el <i>school choice</i> ha incrementado significativamente la integración racial y socioeconómica en el distrito. Por otro lado, no encuentran diferencias significativas en los resultados de pruebas entre quienes accedieron a su opción elegida y quienes no. |
| Cerf, Friesen, Woodcock (2017) | Analizar el impacto en los resultados educativos de una política que permite concurrir a un centro distinto al predeterminado por lugar de residencia en Columbia Británica, Canadá. | Utilizando datos de panel, los autores comparan mediante diferencias en diferencias los resultados en pruebas de matemática y lectura antes y después de la política, entre zonas que tuvieron una gran o pequeña variación en el abanico de opciones. | El hecho de poder optar por distintas opciones educativas mejoraría significativamente los resultados de las pruebas, sobre todo para estudiantes que asistían a un centro predeterminado con los peores resultados de la distribución pre-reforma y para los estudiantes que luego de la reforma se encuentran en los espectros más altos de opciones educativas en su zona. |
| Cullen , Jacob y Levitt (2005) | Estudiar el efecto del <i>school choice</i> en los resultados educativos en escuelas públicas de Chicago, para estudiantes que optan por una escuela distinta a la asignada por proximidad al hogar. | La relación causal entre optar por una escuela distinta a la asignada y el desempeño educativo, se estima mediante modelos <i>probit</i> y variables instrumentales. Se utilizan datos en panel de las cohortes que cursan 9º grado en 1993,1994 y 1995. | La asignación en base a preferencias genera mejoras en los resultados educativos que son significativas solamente cuando los estudiantes optan por escuelas de alta calidad académica. |
| Deming, Hastings, Kane y Staiger (2014) | Estudiar el impacto generado en la permanencia en el sistema educativo, pasaje de grado y matriculación en bachillerato de un programa de <i>school choice</i> en el distrito escolar Charlotte-Mecklenburg. | Datos de panel para todos los estudiantes que participaron del programa. Se realiza un análisis de impacto diferencial por género y calidad del centro educativo donde cursa. | Estiman una significativa reducción de la deserción para aquellos estudiantes que son asignados a su opción de preferencia. Este impacto del <i>school choice</i> se correlacionaría positivamente con la calidad del centro educativo y sería más claro en las mujeres. |
| Golhaber (2002) | Mediante el análisis de antecedentes, comparan el impacto del <i>school choice</i> en términos de desempeños educativos, estudiando el resultado de estas políticas para estudiantes de distinto contexto social y económico. | Revisión Bibliográfica | Los beneficios del <i>school choice</i> son mayores para estudiantes pertenecientes a minorías o a contextos económicos vulnerables ya que logran acceder a opciones educativas de mayor calidad, a las que no podrían acceder sin este tipo de políticas. |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Hastings, Neilson y Zimmerman (2012) | Analizar los efectos de un programa de <i>school choice</i> en E.E.U.U, que permite a los estudiantes provenientes de escuelas de bajo nivel académico, acceder a escuelas públicas de alta calidad. | El trabajo utiliza los datos de panel para estimar en primer lugar, el efecto generado por acceder a la primera opción en la motivación y esfuerzo personal y en segundo lugar el impacto en el desempeño dado por las características del centro educativo y los grupos de pares. | Encuentran una reducción significativa de las tasas de suspensión y una relación positiva y significativa en los resultados de tests estandarizados para estudiantes que acceden a escuelas de mejor calidad. |
| Hsieh y Urquiola (2006) | Medir el impacto del programa de <i>school choice</i> chileno en calificaciones de pruebas, tasas de repetición y años de escolaridad. | A partir de un panel de datos comparan comunidades con gran oferta escolar privada con aquellas en que el mercado educativo privado es incipiente utilizando mínimos cuadrados ordinarios y variables instrumentales. | No encuentran evidencia de que el programa mejore en promedio los resultados educativos, si existe una mayor segregación escolar ya que las escuelas privadas atraerían a los mejores estudiantes. |
| Lavy, (2010) | Investigar el impacto sobre los resultados educativos de un programa de <i>school choice</i> en escuelas públicas de Tel-Aviv, Israel. | Diferencias en diferencias y regresiones discontinuas utilizando un panel de datos de registros administrativos con información del universo de estudiantes que cursaron primaria entre 1992 y 1994. | La política genera efectos significativos en la disminución de la deserción escolar, mejora de habilidades cognitivas y reducción de conflictos y problemas de comportamiento en el aula. |
| Mc Ewan (2001) | Comparar los logros en matemáticas y español entre estudiantes que asisten a la educación media pública o a la educación media privada. | El autor trata de estimar las diferencias en logros entre escuelas públicas y privadas, captando el sesgo de selección por asistir a un tipo u otro de escuela y controlando por características de contexto familiar y de grupos de pares de los estudiantes. | Una vez controlado por características de los estudiantes y efectos de grupos de pares, los resultados entre centros públicos y privados no es significativa. |
| Niepel, Edmark y Frölich (2013) | Estimar los efectos en los resultados educativos de largo y corto plazo del <i>school choice</i> para todas las cohortes de estudiantes afectados por esta política implementada en Suecia a partir de 1992. | Análisis de datos de panel a partir de información de registros administrativos para todas las cohortes nacidas entre 1972 y 1990. | Los autores encuentran un impacto pequeño pero positivo y significativo de corto plazo en las calificaciones, pero ninguna evidencia en el desempeño de los estudiantes en el largo plazo en términos de empleo, criminalidad y salud. |
| Ozek (2009) | Analizar la respuesta de los hogares ante la introducción de una política de <i>school choice</i> en Pinellas County Schools, Estados Unidos y examinar el impacto en los puntajes de evaluaciones para aquellos estudiantes que optan por centros distintos al determinado por lugar de residencia. | mediante el uso de datos de panel de estudiantes que cursaron 4° a 8° grado entre 2001 y 2005, realiza las estimaciones incorporando variables instrumentales | El programa derivó en un aumento de la tasa de estudiantes que optan por salir de su escuela predeterminada. Esta política no genera beneficios significativos en los desempeños estudiantiles, los resultados de pruebas estandarizadas serían mejores para aquellos alumnos que cursan en los centros predeterminados por proximidad al hogar. |

Esta investigación será la primera en evaluar cómo una política de *school choice* en Uruguay afecta los resultados educativos, pero existen múltiples investigaciones que analizan los determinantes de los resultados educativos para estudiantes que cursan educación media en nuestro país, éstos se sistematizan en la Tabla 2.

Varios autores analizan evalúan la trayectoria educativa del estudiante como determinante del desempeño educativo. De Melo y Machado, (2018) estudian el rol de características de observables de estudiantes, su contexto socioeconómico y su trayectoria educativa como predictores del abandono o continuidad educativa en enseñanza media para jóvenes de 15 años. Utilizando Información proveniente de una encuesta implementada por las autoras a estudiantes que participaron anteriormente de la evaluación SERCE¹⁰, generan datos en panel que permiten estimar las probabilidades de asistencia a secundaria general, asistencia a educación técnica y de no realización de estudios formales. Surgen como dimensiones relevantes de la continuidad de trayectorias, el contexto socioeconómico, el desempeño educativo en la educación primaria, las expectativas relativas al estudio futuro, las preferencias y la autopercepción de habilidades. Adicionalmente, este trabajo encuentra que el rendimiento en matemáticas, lectura y ciencias en las primeras etapas de la escuela primaria estaría correlacionado negativa y significativamente con la probabilidad de abandonar la educación media.

En la misma línea, desde el enfoque de trayectorias educativas, Méndez Errico y Ramos, (2019), estudian la influencia de diversos factores de corto y largo plazo asociados características del estudiante y su contexto para explicar los logros educativos en distintas etapas de la escolarización (desde educación media básica a estudios posteriores a la educación media). Utilizan datos unificados de la Encuesta Nacional de Adolescencia y Juventud y de la Encuesta Continua de Hogares para estimar mediante modelos dinámicos. En estas estimaciones, los resultados escolares se modelan como el producto de elecciones educativas secuenciales. Concluyen que los factores de largo plazo como la etnia o el contexto familiar son relevantes en todas las etapas educativas mientras que los de corto plazo como el ingreso familiar, paulatinamente pierden relevancia a medida que el estudiante va ascendiendo niveles educativos. Esto demostraría la presencia de un proceso de selección desde el comienzo de la educación media.

Failache et al, (2018) analizan las trayectorias educativas teniendo en cuenta el contexto socioeconómico del estudiante y sus habilidades no cognitivas. Además, estudian el rol que juegan aspectos nutricionales en las decisiones de continuidad o abandono de la educación media y en la

¹⁰ Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) es una evaluación diseñada por la UNESCO e implementada en octubre de 2006. Se evaluó a 7209 estudiantes que en ese entonces asistían a tercer grado de primaria.

repetición. Se estima mediante efectos fijos, mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E), utilizando un panel de datos de estudiantes que cursaron 6° año de primaria en 2004. Los ingresos del hogar y la talla para la edad aparecen como predictores de la repetición. Las habilidades no cognitivas se encuentran altamente correlacionadas significativamente con la repetición y esta última con el abandono según esta investigación.

Da Rocha et al, (2011), combinan los datos de evaluaciones PISA e información del monitor educativo de primaria con el fin de estimar una función de producción educativa, a partir de la cual identificar los principales factores que explican los resultados en las distintas competencias evaluadas a los estudiantes de enseñanza media. Como principales determinantes de los resultados educativos, surgen los factores asociados a características individuales del alumno y su contexto familiar cómo la ocupación de los padres y educación de la madre, del centro educativo de educación media donde cursa y de la escuela a donde asistió en primaria.

Un estudio realizado por Manacorda, (2012), mide el efecto de las experiencias de repetición escolar en la educación media en los posteriores resultados educativos. El autor analiza microdatos provenientes de registros administrativos con una estructura de panel, aplicando una regresión discontinua basada en la regla de no aprobación del curso de estudiantes que tuvieran más de tres asignaturas reprobadas. Las estimaciones arrojan efectos de la repetición en la desvinculación educativa en educación media, por hasta 5 años posteriormente a no haber aprobado el curso.

Tabla 2. Sistematización de antecedentes nacionales.

| Autores y año de publicación | objetivo principal del trabajo | Estrategia empírica | resultados |
|---|--|--|---|
| Da Rocha, Ortiz y Rímoli (2011) | Analizan los factores que influyen en las competencias medidas por las pruebas PISA de los estudiantes de enseñanza media. | Estiman una función de producción educativa utilizando datos de las pruebas PISA de 2006 e información proveniente del monitor educativo de primaria. | encuentran que el rendimiento de los estudiantes se explica por variables asociadas al individuo y su contexto, a factores relativos al centro de enseñanza media donde cura y a características de la institución donde cursó primaria. |
| De Melo, Machado (2016) | Estudian las variables predictoras del abandono o asistencia a la educación media para adolescentes de 15 años. | Utilizan datos de evaluaciones a estudiantes escolares que se complementan con encuestas de seguimiento. Crean una base de datos en panel y estiman probabilidades de asistencia a secundaria general, asistencia a educación técnica y de no realización de estudios formales. | Las autoras concluyen que además de las características socioeconómicas, el desempeño educativo en la educación primaria, así como las expectativas relativas al estudio futuro, las preferencias y autopercepción de habilidades, son factores predictores de la continuidad educativa de los adolescentes. |
| Failache, Salas, Vigorito (2018) | Analizar el rol de las trayectorias nutricionales y habilidades no cognitivas en el abandono y la repetición en enseñanza media en Uruguay. | Trabajan sobre un panel de niños que cursaban 1° de enseñanza primaria en escuelas públicas en 2004. Estiman la probabilidad de repetición en la educación media, aplicando efectos fijos y el abandono del sistema escolar con Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y Mínimos Cuadrados en dos Etapas (MC2E). | Los autores encontraron que la talla para la edad y el ingreso del hogar al inicio de la escuela primaria son significativos para explicar la repetición. Problemas relativos a las habilidades no cognitivas también presentan correlación significativa con la repetición, siendo a su vez la repetición, un fuerte predictor del abandono. |
| Manacorda (2012) | Medir el efecto de repetir un curso en la posterior trayectoria educativa de estudiantes que cursan enseñanza media en Uruguay. | A partir de microdatos administrativos, construye un panel y aplica una regresión discontinua para analizar la asistencia a la educación formal luego de haber vivido una experiencia de repetición. | El haber repetido un curso generaría efectos significativos sobre las decisiones de desvinculación hasta por 5 años luego de experimentar la repetición. |
| Méndez Errico, Ramos (2019) | Estudian la influencia de características del estudiante de largo y corto plazo, en las distintas etapas de escolarización de estudiantes uruguayos. | Utilizan datos de encuestas para trabajar con modelos de estimación dinámicos donde los resultados escolares se modelan como el resultado de elecciones educativas secuenciales. | Las variables de largo plazo importan durante todas las etapas educativas. Factores de corto plazo, disminuyen su importancia a medida que se avanza en el sistema educativo. Esto demuestra la existencia de selección en etapas tempranas. |

3. Marco Teórico

3.1 La función de producción educativa

Desde la segunda mitad del siglo XX, la ciencia económica ha expandido su campo de estudio utilizando conceptos económicos y principios explicativos para dilucidar fenómenos tradicionalmente estudiados por otras disciplinas, Mäki, (2011). Esta expansión ha permitido a diversos autores, modelizar la relación entre el desempeño educativo y sus múltiples determinantes, plasmándola teóricamente en funciones de producción educativa (FPE).

La educación ha ocupado una posición central dentro de los debates a nivel político, técnico y en la sociedad en general. Este fenómeno radica en su importancia como instrumento para el desarrollo humano y mejorar la calidad de vida de la población. La educación presenta un valor intrínseco en la generación y potenciación de capacidades y en la transformación social, además, presenta un valor instrumental en el crecimiento económico de la sociedad y a nivel individual Dréze y Sen, (2002). Frente a esta realidad, parecería fundamental conocer en profundidad los diversos factores que determinan del desempeño educativo.

El desempeño educativo ha sido conceptualizado por la literatura económica– tanto a nivel individual como agregado- con la noción de capital humano, con el fin de introducirlo de forma simplificada en funciones de producción, cumpliendo el rol de insumo o de producto. Para establecer una relación entre el capital humano y los inputs que lo determinan mediante una función de producción educativa, se presenta a continuación, el propuesto por Checchi, (2006). Este modelo de maximización de utilidad en dos períodos permite identificar los principales determinantes de las elecciones educativas de los hogares como una inversión en capital humano que funciona como un input de una FPE.

Checchi propone la siguiente función de producción de capital humano:

$$\Delta H_{it} = f(A_i, E_{it}, H_{it}, S_{it}) \quad (3.1)$$

En esta función, ΔH_{it} representa la formación de capital humano del individuo i en el período t . A_i , es la habilidad de i que es inobservable, E_{it} corresponde a los recursos del centro educativo al que asiste i , H_{it} es el stock inicial de capital humano del individuo i en el período t , finalmente S_{it} es la inversión en educación de i en el período t en términos de tiempo utilizado para educarse.

Siendo t el período de juventud del individuo y $t + 1$ el período que representa la etapa adulta, este individuo toma sus decisiones de inversión en educación con el fin de maximizar la siguiente función

de utilidad intertemporal donde la educación aparece como un instrumento para obtener mejores ingresos, Dréze y Sen, (2002) y aumentar la utilidad:

$$Max\{V_i\} = Max \left\{ W_{it}H_{it} - S_{it}W_{it}H_{it} - \gamma_t S_{it} + \frac{W_{it+1}H_{it+1} - S_{it+1}H_{it+1} - \gamma_{t+1}S_{it+1}}{1+\rho} \right\} \quad (3.2)$$

Sujeto a las restricciones:

$$\Delta H_{it} = f(A_i, E_{it}, H_{it}, S_{it})^\alpha, \alpha < 1 \quad (3.3)$$

$$H_{it+1} = H_{it}(1 - \delta) + \Delta H_{it} \quad (3.4)$$

Donde V_i es la utilidad individual, W_{it} es el ingreso laboral percibido por el individuo i en el período t , γ_t son los costos monetarios de la educación en t , ρ la tasa subjetiva de descuento intertemporal y δ la tasa de depreciación del capital humano. Se asume que la habilidad individual es constante en el tiempo y que la inversión en tiempo utilizado para educarse presenta rendimientos decrecientes.

La demanda óptima en educación S_{it}^* se determina en el nivel donde beneficios y costos marginales de educarse se igualan. Siendo β_t la productividad marginal del capital humano y por lo tanto su pago en el mercado, los beneficios marginales de educarse dependen positivamente del valor presente de los retornos del capital humano. Los costos marginales se componen del costo directo de la educación (por ejemplo, materiales, matrícula, transporte) y del costo indirecto (costo de oportunidad por renunciar a trabajar). Esta relación se plasma en la ecuación (3.5):

$$\beta_t H_t + \gamma_t = \frac{\beta_{t+1}}{(1 + \rho)} \frac{\alpha \Delta H_{it}}{S_{it}} \quad (3.5)$$

Despejando en S_{it} y sustituyendo por la función de producción educativa, la demanda de tiempo educativo óptima S_{it}^* depende positivamente de los retornos monetarios a la educación esperados en el futuro β_{t+1} (relativos a los retornos presentes β_t y descontados a la tasa δ), de las habilidades del individuo A_i , los recursos del centro educativo al que asiste, E_i y de la dotación inicial de capital humano H_{it} . Por otro lado, el tiempo invertido en educación depende negativamente de los costos directos de educarse.

$$S_{it}^* = \left(\frac{\beta_{t+1}}{\beta_t(1 + \rho)} \frac{\alpha(A_i E_{it} H_{it})^\alpha}{H_{it} + \gamma_t/\beta_t} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (3.6)$$

El modelo de Checchi, (2006), es de utilidad para explicar el tiempo invertido en educación y por lo tanto la continuidad a abandono en el sistema educativo.

Otro autor, Glewwe, (2006), utiliza la FPE para entender cómo influyen las políticas educativas en los resultados educativos. Glewwe, en su modelo teórico, supone que cada hogar maximiza, una función de utilidad durante el ciclo de vida sujeto a restricciones. Los principales argumentos en la función de utilidad son el consumo de bienes y servicios (incluido el ocio) en diferentes momentos y los años de escolaridad y aprendizaje de cada niño. Como restricciones que enfrentan los hogares encontramos: la FPE, los impactos de los años de escolaridad y de las habilidades obtenidas sobre los ingresos laborales futuros de los niños, una restricción presupuestaria del ciclo de vida y quizá restricciones crediticias o una función de producción agrícola (en la cual el trabajo infantil es un posible insumo), o ambos. La FPE se considera una relación estructural modelizada de la siguiente manera:

$$A = a(S, Q, C, H, I) \quad (3.7)$$

Donde A son las habilidades obtenidas, S son los años de escolarización, Q un vector de características asociadas a la calidad de la escuela a la que asiste el estudiante, C un vector de características del hogar del estudiante, H un vector de características del hogar del estudiante y finalmente, I un vector de insumos educativos bajo el control de los padres del estudiante como, por ejemplo, la compra de materiales educativos o la asistencia diaria a clases del estudiante. El componente A puede interpretarse como cualquier variable representativa de resultados educativos y suponemos que C y H son componentes exógenos de la FPE. Las variables S e I son tratadas como endógenos por este modelo y dependen de decisiones tomadas por los padres, siendo P el precio de la escolarización:

$$S = f(Q, C, H, P) \quad (3.8)$$

$$I = g(Q, C, H, P) \quad (3.9)$$

En un modelo simplificado donde existe solo una escuela y P y Q son variables exógenas, los padres eligen S e I , lo que determina en última instancia los desempeños educativos. Insertando las ecuaciones (3.8) y (3.9) en (3.7) obtenemos la ecuación reducida de A :

$$A = h(Q, C, H, P) \quad (3.10)$$

Levantando el supuesto poco realista de que existe una sola escuela, P y Q se transforman en variables endógenas. En este escenario, los hogares maximizan la utilidad con respecto a la escolarización, y luego eligen la escuela que lleve a la mayor utilidad. Condicional a elegir esa escuela, eligen S e I , al igual que en el caso en el que solo hay una escuela para elegir. La aplicación de

políticas educativas, modificando P y Q podrían modificar las decisiones de escolarización S impactando en los desempeños educativos A .

Este marco teórico puede ser utilizado, para analizar políticas educativas que no modifican directamente P y Q pero modifican aspectos del sistema educativo como son las políticas de *school choice* y particularmente, la política analizada en esta investigación. Plasmando estos conceptos en un modelo, determinada política educativa EP interactúa con una localidad L determinando la calidad de las escuelas Q y los costos de la educación P de la forma:

$$Q = q(L, EP) \quad (3.11)$$

$$P = p(L, EP) \quad (3.12)$$

Estimar las ecuaciones (3.11) y (3.12) demanda información detallada sobre la calidad de cada escuela y de los docentes que ahí trabajan. Sustituyendo las ecuaciones (3.11) y (3.12) en las ecuaciones (3.8) y (3.9) podemos obtener las siguientes formas reducidas para estimar relaciones:

$$S = j(C, H, L, EP) \quad (3.13)$$

$$A = k(C, H, L, EP) \quad (3.14)$$

Una versión similar a la ecuación (3.14) será la que tomaremos de base para estimar la relación entre ser derivado a la opción educativa de preferencia y distintas variables representativas de desempeños educativos.

Según Hanushek, (2006), la FPE presenta dos propiedades relevantes a tener en cuenta en este estudio: a) existen una variedad de factores extraescolares que influyen en los resultados educativos y b) la formación de capital humano es un proceso acumulativo. Por lo tanto, con el fin de identificar el impacto de acceder a la primera opción en los resultados educativos, sería necesario aislar el efecto que puedan tener sobre el desempeño educativo y por lo tanto sobre la formación de capital humano, factores como el contexto socio-económico a nivel familiar e individual del estudiante y de su grupo de pares, sus habilidades cognitivas y no cognitivas, la trayectoria educativa (stock de capital humano acumulado) y características propias del centro educativo donde cursa.

3.2 Asignación de estudiantes en base a preferencias y sus mecanismos para mejorar los resultados educativos.

Existen múltiples motivos por los cuales las familias establecen sus preferencias respecto a distintas opciones educativas. Estos no siempre se basan totalmente en cálculos racionales de costo-beneficio monetarios, Orellana et al, (2018), sino que incluyen otros factores geográficos, sociales, económicos y culturales donde el grupo de pares en cada centro educativo aparece como un aspecto relevante.

Burguess et al, (2014), sugieren que los factores más relevantes para las familias a la hora de definir preferencias por los centros educativos son: la calidad académica, la composición socioeconómica y la distancia del centro al domicilio. Estos autores revelan que estas preferencias son heterogéneas entre grupos socioeconómicos, si bien todos los hogares tienen preferencias por la proximidad geográfica, los hogares con menor nivel socioeconómico le asignan menor importancia a la calidad de la institución educativa. Según Hastings et al. (2012), ampliar la capacidad de elegir entre centros educativos, implica que las familias adquieran más información sobre la oferta educativa existente. Las familias tenderán a preferir en promedio, centros con mejores resultados académicos que los centros a los que son derivados los estudiantes únicamente por proximidad al hogar.

Los mecanismos por los cuales las asignaciones de estudiantes a centros educativos en base a preferencias producen mejoras en los resultados educativos, han sido analizados por diversos autores y se mencionan a continuación.

En primer lugar, la motivación intrínseca y aumento del esfuerzo personal que genera la oportunidad de cursar en el centro educativo de preferencia, motivación que se ve reforzada cuando los estudiantes pueden optar por opciones con distintos programas de enseñanza y enfoques temáticos (por ejemplo, escuelas técnicas). Hastings et al, (2012) y Goldhaber, (2002). El match entre el estudiante y su opción educativa preferida generaría un aumento del esfuerzo, incrementaría la productividad educativa del alumno y por lo tanto mejorarían sus resultados académicos, Niepel et al. (2013).

En segundo lugar, los efectos que puedan propiciar la propia calidad académica del centro y el efecto del grupo de pares en el caso de los estudiantes que eligen centros educativos de mejor calidad que los que accederían sin esta política, Hastings et al, (2012), Goldhaber, (2002), Deming et al, (2014) y Cullen et al, (2005).

Niepel et al, (2013), distinguen un tercer mecanismo por el cual las políticas de *school choice* impactarían positivamente en los resultados educativos. Eliminar la obligatoriedad de asistir al centro educativo establecido por proximidad al lugar de residencia. La posibilidad de optar por centros educativos independientemente del barrio donde se ubica el hogar del estudiante, puede modificar la

distribución de alumnos en los centros. Esta redistribución permite disminuir la segregación socioeconómica en las escuelas e incrementar el desempeño educativo mediante los derrames propiciados por grupos de pares para el caso de los estudiantes provenientes de un contexto socioeconómico más vulnerable.

Finalmente, las políticas de *shool choice* pueden generar un aumento de la competitividad entre los centros educativos por atraer estudiantes que deriva en mejoras en la calidad de esos centros, Niepel et al, (2013).

Esta investigación se centrara en evaluar cómo la asignación del estudiante a la opción de preferencia se relaciona positivamente en los resultados educativos, independientemente de las diversas razones que configuran el trasfondo de la formación de preferencias.

4. Hipótesis

La asignación de estudiantes a centros de educación media en base a sus preferencias tendría un impacto positivo en los desempeños educativos independientemente de los mecanismos que generen ese impacto.

5. El proceso de inscripción temprana.

En el año 2016, la ANEP comienza a implementar en el marco del SPTE el Proceso de Inscripción Temprana a 1° de educación media básica. Esta política en la que participaron 120.352 alumnos en el período 2016-2018, tiene como principal objetivo asegurar que toda niña, niño o adolescente que cursa 6° año en una escuela primaria pública, tenga un centro asignado para cursar la educación media al finalizar primaria, ANEP, (2018). Si bien en el año 2009 el porcentaje de estudiantes promovidos de 6° año de primaria que ingresaban a la educación media en Uruguay era un 81,3%, proporción más baja de América Latina (De Melo, et al, 2015), en 2016 ese porcentaje ascendió a 98,4% y actualmente es aproximadamente un 99% (ANEP, 2019).

El Proceso de Inscripción Temprana cuenta con dos fases, la primera de preinscripción y la segunda de confirmación. En la etapa de preinscripción la familia manifiesta sus primeras tres preferencias de curso¹¹ y centro educativo donde desea que el estudiante curse la educación media. Estas opciones incluyen cursos ofrecidos por liceos del CES, cursos técnicos de distintas modalidades del CETP, 7° de primaria en escuelas rurales del Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP), educación secundaria privada, educación no formal y otras propuestas educativas que no permiten la acreditación de niveles como talleres ocupacionales de CEIP o algunas modalidades del programa Aulas Comunitarias.

Finalizada la etapa de preinscripción, en principio, los estudiantes son asignados aleatoriamente mediante herramientas informáticas aplicadas por CES y CETP a los centros educativos en base a sus preferencias. La divergencia existente entre la oferta de centros educativos y su demanda por las familias, junto con el establecimiento de cupos de estudiantes por grupo, implica que los estudiantes puedan ser derivados a su primera opción, a la segunda, tercera o a una cuarta opción denominada “predeterminado”. El centro predeterminado es siempre un liceo y es establecido por el CES teniendo en cuenta la proporción de estudiantes procedentes de cada escuela y los cupos para 1° con que cuenta cada centro.

En el proceso de asignación aleatoria, en una primera instancia, son enviados a CETP y CES los listados de estudiantes que seleccionaron cada uno de los distintos cursos y centros como primera opción, se establece un ordenamiento aleatorio de esos estudiantes y se asignan en función de los cupos disponibles. En una segunda ronda participan los estudiantes que no fueron asignados a su primera opción por falta de cupos y se realiza el mismo procedimiento teniendo en cuenta la segunda

¹¹ En el caso de optar por un centro de educación técnica se establece el tipo de curso, por ejemplo, informática, belleza, deporte y recreación, entre otros.

opción de preferencia, en la tercera ronda sucede lo mismo, pero en función de las terceras opciones preferidas de aquellos alumnos que no contaron con cupos, ni en su primera, ni en su segunda opción. Finalmente, los estudiantes que no pudieron acceder a ninguna de las opciones de preferencia son asignados al liceo predeterminado al que se lo cataloga como cuarta opción. Existen excepciones en las que luego de la derivación aleatoria, algunos estudiantes son derivados manualmente a opciones que no son parte de sus preferencias preestablecidas ni el predeterminado. Esto sucede, por ejemplo, cuando un estudiante se muda de localidad, pero la familia no tuvo en cuenta la mudanza en el momento de manifestar sus preferencias. En los casos que el centro de derivación no hace parte de las tres opciones o el predeterminado se cataloga como quinta opción.

Luego de la asignación aleatoria, las Comisiones descentralizadas de la ANEP que funcionan en cada región, redistribuyen a los estudiantes que se consideren priorizados por alguna situación de extrema vulnerabilidad educativa y hayan sido asignados a la tercera opción o al centro predeterminado, asignándolos a su primera o segunda opción. Estas situaciones se detectan mediante un índice de vulnerabilidad asociado a cada estudiante que toma en cuenta factores vinculados a la extraedad¹², inasistencias, calificación de julio-agosto en sexto de primaria y prestaciones sociales. También se distribuyen manualmente en estas instancias, aquellos casos excepcionales que deben ser derivados a una quinta opción mencionados en el párrafo anterior. Finalmente, culminada la asignación de estudiantes a los centros educativos, debe realizarse el proceso de confirmación de la inscripción del alumno en la institución asignada.

Tanto el proceso de preinscripción como el de confirmación son monitoreados y acompañados en el territorio por las Unidades Coordinadoras Departamentales de Integración Educativa (UCDIEs) con el fin de que la totalidad de los estudiantes que egresan de educación primaria se preinscriban y confirmen en una institución, garantizando la continuidad educativa. A continuación, en la tabla 3 se muestra la cantidad y porcentaje de estudiantes asignados por opción en cada cohorte.

Tabla 3: cantidad y porcentaje de estudiantes derivados por cohorte y opción

| Cohorte | Cantidad | | | | | Porcentaje | | | | |
|--------------|---------------|-------------|-------------|-------------|------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Opción 1 | Opción 2 | Opción 3 | Opción 4 | Opción 5 | Opción 1 | Opción 2 | Opción 3 | Opción 4 | Opción 5 |
| 2016 | 38535 | 1834 | 185 | 584 | 437 | 92,69% | 4,41% | 0,44% | 1,40% | 1,05% |
| 2017 | 35052 | 2433 | 953 | 734 | 73 | 89,32% | 6,20% | 2,43% | 1,87% | 0,19% |
| 2018 | 34653 | 3211 | 1345 | 323 | 0 | 87,66% | 8,12% | 3,40% | 0,82% | 0,00% |
| Total | 108240 | 7478 | 2483 | 1641 | 510 | 89,94% | 6,21% | 2,06% | 1,36% | 0,42% |

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP

¹² 12 años es la edad que teóricamente debe tener el estudiante, con más de 12 años se considera extraedad.

6. Datos

Esta investigación tiene como fin analizar el efecto de la política de inscripción temprana en el desempeño educativo de los estudiantes para el año lectivo posterior a su egreso de primaria, es decir para 1° de educación media. Específicamente, este trabajo evalúa el impacto de ser asignado a la primera opción en los desempeños educativos. Como variables representativas de desempeños educativos se tomarán las siguientes: promoción de 1° de educación media, abandono del sistema educativo, nota de promoción de 1° e inasistencias.

Para realizar esta evaluación, se utiliza una estructura de datos en panel conformada por microdatos provenientes de registros administrativos de ANEP. Este panel presenta información de dos períodos para cada estudiante, el período donde cursa 6° de primaria y el período correspondiente al siguiente año lectivo donde cursa 1° de educación media básica. Los datos corresponden a las cohortes egresadas de primaria pública en los años 2016, 2017 y 2018.

Es importante destacar que solo se tendrán en cuenta los estudiantes que se preinscribieron y provienen de escuelas públicas comunes ya que para quienes preinscriben desde escuelas especiales o internado rural, la asignación a centros educativos de educación media no se realiza de forma aleatoria por considerarse estudiantes priorizados. Los estudiantes provenientes de escuelas comunes representan 96% de los egresados de 6° de primaria preinscriptos durante el período estudiado.

Las principales fuentes de información utilizadas provienen de las bases de preinscripciones, matrícula y resultados de la ANEP. Adicionalmente, se cuenta con información de prestaciones económicas recibidas por los estudiantes, obtenida en los registros administrativos del Sistema de Información Integrada del Área Social (SIIAS). En la Tabla 4 se presentan las variables contenidas en cada una de las bases de datos mencionadas y los años para los cuáles se dispone de información.

Tabla 4: variables a utilizar por fuente de datos.

| Fuente de datos | Período cubierto | VARIABLES A UTILIZAR |
|------------------------------|---------------------------|---|
| Base preinscripciones | Cohortes 2016,2017 y 2018 | <ul style="list-style-type: none">• Preferencias educativas reveladas.• Opción educativa a la que fue derivado.• Información relativa al centro educativo donde fue derivado (zona¹³, departamento, nombre y código de centro, tipo de centro).• Centro predeterminado. |

¹³ La variable zona vale 0 para los estudiantes derivados a 7° grado de una escuela rural y 1 en otro caso.

| | | |
|---|-------------------------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Información relativa a la escuela donde cursaba primaria el estudiante. (Quintil, rural/urbana, departamento, número de escuela, código de escuela). • Inasistencias del estudiante en los últimos tres años en que cursó primaria (para cohortes 2017 y 2018). • Nota de promoción de 6° de primaria. • Edad del estudiante al 30 de abril del año siguiente al egreso de primaria. • Sexo del estudiante. |
| Base matrícula | 2017,2018, 2019 y 2020 | <ul style="list-style-type: none"> • Curso, centro educativo, tipo de centro educativo y departamento donde el alumno está inscripto al año siguiente del egreso a primaria. • Coincidencia de opción derivada con opción donde se encuentra matriculado. • Identificación de estudiantes que ya no se encuentran matriculados en el sistema educativo formal. |
| Base resultados de educación media | 2017,2018 y 2019 | <ul style="list-style-type: none"> • Inasistencias de 1°. • Calificación con la que aprueba el curso. |
| SIAS | 2016, 2017, 2018 y 2019 | <ul style="list-style-type: none"> • Permite identificar si el estudiante pertenece a un hogar que recibe asignaciones familiares (AFAMPE), Tarjeta Uruguay Social (TUS) o TUS doble en cada período. |

Las bases de datos de preinscripciones de las cohortes 2016, 2017 y 2018, brindan para cada estudiante, información generada durante el proceso de preinscripción respecto a las tres opciones preferidas y su centro predeterminado. Incluyen datos sobre el centro al que finalmente fue derivado como son: nombre y código identificador, tipo de centro (UTU, Liceo, 7° de primaria, educación privada u otro), departamento y orden que ocupa el centro en sus preferencias, permitiendo identificar si el estudiante fue derivado a su primera opción. Estas bases también aportan datos sociodemográficos del individuo (sexo¹⁴ y edad al 30 de abril del año siguiente al ingreso a primaria), además de información que permite identificar y caracterizar la escuela donde cursó 6° de primaria, nota¹⁵ de promoción de 6° año de primaria e inasistencias de los últimos 3 años. Dentro de las

¹⁴ Sexo es una dummy que vale 1 cuando el estudiante es varón.

¹⁵ Nota con una escala de 12 categorías de juicio que equivalen a una nota escalar del 1 al 12 siendo 12 la nota más alta. Para promover, el estudiante debe obtener una nota de 6 o más.

variables asociadas a la escuela se encuentran: nombre y código del centro, zona¹⁶, departamento y quintil sociocultural¹⁷.

La base matrícula obtenida para el período 2017-2020 contiene información sobre el centro al que asiste el estudiante en 1° de enseñanza media: el nombre del centro, tipo de centro (CETP, CES, Educación Privada u otro tipo de centro), departamento y localidad del centro. El contraste de los datos de la base preinscripción con los de matrícula, revela en qué centro cursó efectivamente el estudiante más allá de la opción a la que fue asignado. También nos permite identificar estudiantes no matriculados a los dos años de haber egresado de primaria y así captar el abandono interanual. A estos datos se les agrega información obtenida en SIAS que permiten conocer si un estudiante recibe prestaciones económicas en cada uno de los años estudiados (AFAMPE; TUS, TUS doble¹⁸).

Adicionalmente, para obtener información sobre los resultados educativos en educación media, se utilizarán las bases de resultados de 2017, 2018 y 2019. Éstas brindan información sobre los resultados de reuniones docentes de fin de cursos de CETP y CES en los que se establece la nota¹⁹ con la que promueve el estudiante y el total de inasistencias²⁰ generadas durante el año lectivo. Las inasistencias serán trabajadas como el logaritmo de $1 + \text{inasistencias}$ ²¹ a lo largo de este trabajo ya que presentan una gran variabilidad. Estas varían de 0 a 186 en 6° de primaria y de 0 a 271 en 1° de ciclo básico.

La muestra se restringe al 93,8% los estudiantes preinscriptos provenientes de escuelas comunes que, finalizando primaria en una escuela pública, preinscriben y continúan sus estudios en una institución pública de educación media. Por lo tanto, no se tendrán en alumnos que participan en el proceso de inscripción temprana, pero continúan sus estudios en el sector privado²².

Tampoco se tendrán en cuenta situaciones de estudiantes que una vez derivados a un centro de media y habiendo culminado primaria, no se matriculan en una propuesta de educación media, optan por asistir a educación no formal o cursan alguna opción educativa que no permite acreditar niveles. En

¹⁶ Si la zona de la escuela es urbana vale 0 y si es rural 1.

¹⁷ Clasificación realizada por la Dirección Sectorial educativa de ANEP donde las escuelas de quintil 5 son la de mejor nivel socio-cultural. Ver:

https://observatorio.anep.edu.uy/sites/default/files/documentos/relevamientos/Relevamiento_de_Caracter%C3%ADsticas_Socioculturales_CEIP_2015.pdf.

¹⁸ Estas variables valen 1 cuando el estudiante recibe la prestación y 0 en otro caso.

¹⁹ Las notas de promoción van del seis al doce, se asigna nota cero a todos aquellos que no aprueban el curso.

²⁰ Las inasistencias totales son la suma de las inasistencias justificadas y las injustificadas, cada inasistencia justificada se contabiliza como media inasistencia.

²¹ Se utiliza el logaritmo de $1 + \text{inasistencias}$ para poder transformar en logaritmos los casos en que las inasistencias toman valor 0.

²² La información que brinda el sistema educativo privado solo nos permite identificar que estudiantes están inscriptos en el mismo, pero no detalla el nivel que cursan, si promueven cada nivel, con qué nota e inasistencias.

la tabla 5 podemos ver la cantidad y porcentaje de estudiantes por cohorte que comienzan educación media pública, migran a la educación privada o no son encontrados en la matrícula y abandonan el sistema educativo sin haber ingresado a educación media. La proporción de estudiantes que pasan a cursar educación privada es mayor para aquellos estudiantes que no fueron derivados a su primera opción como puede observarse en la tabla 6, lo mismo sucede con los estudiantes que no continúan en el sistema educativo formal.

Tabla 5: Cantidad y porcentaje de estudiantes por cohorte según su situación educativa al año siguiente de finalizar primaria.

| Cohorte | Cantidad | | | Porcentaje | | |
|--------------|----------------|-------------|-----------------|----------------|--------------|-----------------|
| | 1° ed. Pública | Privado | No en matrícula | 1° ed. Pública | Privado | No en matrícula |
| 2016 | 39163 | 1704 | 708 | 94,20% | 4,10% | 1,70% |
| 2017 | 36768 | 1736 | 741 | 93,69% | 4,42% | 1,89% |
| 2018 | 37466 | 1387 | 679 | 94,77% | 3,51% | 1,72% |
| Total | 113397 | 4827 | 2128 | 94,22% | 4,01% | 1,77% |

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP

Tabla 6: Porcentaje de estudiantes por situación educativa al año siguiente de finalizar primaria según situación de derivación.

| Opción derivada | 1° ed. med. Pública | Privado | No en matrícula |
|-----------------------------------|---------------------|--------------|-----------------|
| Derivados a primera opción | 95,15% | 3,53% | 1,31% |
| Derivados a otras opciones | 88,97% | 6,70% | 4,33% |
| Total | 94,22% | 4,01% | 1,77% |

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP

Si bien fueron identificados 113.397 estudiantes que egresaron en alguna de las tres cohortes de escuelas públicas comunes y al final del siguiente año lectivo se encontraban cursando alguna propuesta educativa de CES o CETP, en el momento de la preinscripción, 493 de estos estudiantes, manifestaron como primera opción, una propuesta educativa privada y 53 una propuesta pública que no permite acreditación de niveles. Quienes optaron en primera opción por este tipo de propuestas, no fueron derivados a un centro de CETP o CES, aunque en el correr del año se hayan inscripto en alguno de estos centros. Dichos estudiantes, tampoco se incluyen en este estudio.

7. Estadísticas descriptivas

7.1. Grupo de control y tratamiento.

Para realizar esta evaluación de impacto se define como grupo de tratamiento a aquellos estudiantes que fueron derivados a su primera opción y como grupo de control al resto de los estudiantes de las cohortes estudiadas que cursan 1° de educación media pública. La tabla 7 muestra la cantidad de tratados y controles para el total del período estudiado y por cohorte.

Tabla 7: Cantidad de estudiantes pertenecientes al grupo de tratamiento o control por cohorte.

| Cohorte | Tratados | Controles |
|----------------|-----------------|------------------|
| 2016 | 30824 | 8189 |
| 2017 | 33196 | 3339 |
| 2018 | 32862 | 4441 |
| Total | 96882 | 15969 |

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP

A continuación, se presenta la comparación de algunas características observables en 6° de primaria entre tratados y controles. En la tabla 8 se observa como el grupo de tratamiento presenta pequeñas diferencias con el grupo de control en variables observables indicadoras de la situación socioeconómica del estudiante y del contexto sociocultural de la escuela de donde proviene. Quienes forman parte del grupo de tratamiento, en promedio cursaron en escuelas de mejor contexto sociocultural, provienen de escuelas urbanas en menor proporción, presentan menores niveles de extraedad, mayor probabilidad de ser varón, mejor nota de promoción, menos inasistencias y reciben prestaciones económicas en menor proporción. Esta diferencia en características entre tratados y controles podría deberse a que dentro del grupo derivado a opciones que no son su preferida, hay una proporción sensiblemente mayor de estudiantes que migran al sector educativo privado y que por lo tanto no son tenidos en cuenta en esta investigación. Quienes acceden a la educación privada, suelen provenir de hogares de mejores condiciones socioeconómicas y tener desempeño en primaria más elevado que el promedio. Otra posible hipótesis, es que estudiantes que presentan peor trayectoria educativa y viven en hogares más vulnerables, tiendan a optar por centros que presentan una mayor demanda y, por ende, una mayor probabilidad de no ser asignados a su primera opción. En la tabla 9 se presentan los resultados del testeo estadístico de diferencia de medias para las variables observadas. Los resultados de esta prueba denotan que existen diferencias significativas entre las características de tratados y controles.

Tabla 8: Estadísticas descriptivas de variables observables en tratados y controles

| Variable | Tratados | | Controles | | Igualdad de medias (t-test) |
|-----------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|
| | Mean | Std. Err. | Mean | Std. Err. | p-value |
| Zona | 0,941 | 0,001 | 0,948 | 0,001 | 0,0003 |
| Nivel socio-cultural | 3,128 | 0,005 | 2,959 | 0,012 | 0,000 |
| Mujer | 0,492 | 0,002 | 0,470 | 0,004 | 0,000 |
| Edad | 12,297 | 0,002 | 12,416 | 0,006 | 0,000 |
| Log inasistencias | 2,728 | 0,002 | 2,799 | 0,006 | 0,000 |
| Nota | 8,624 | 0,006 | 8,288 | 0,015 | 0,000 |
| AFAMPE | 0,536 | 0,002 | 0,553 | 0,004 | 0,0001 |
| TUS | 0,275 | 0,001 | 0,299 | 0,004 | 0,000 |
| TUS doble | 0,169 | 0,001 | 0,193 | 0,003 | 0,000 |

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP

A continuación, se estima un modelo *probit* con el fin de testear la significación de las variables observadas en el año de egreso de primaria, en la probabilidad de ser asignado a la primera opción. Estas estimaciones presentadas en la tabla 9, indican que estudiantes provenientes de escuelas de mayor nivel sociocultural, de menor edad, con menos inasistencias, mayor nota de promoción y pertenecientes a hogares que reciben prestaciones, presentan mayor probabilidad de ser asignados al centro de educativo de primera opción. El hecho de que los estudiantes derivados a primera opción presenten en 6° de primaria un mejor contexto socioeducativo en promedio podría generar un sesgo de sobreestimación del efecto de quedar en primera opción en los resultados educativos. Para enfrentar este problema se utilizan estas variables como controles.

Tabla 9: Estimaciones *probit* de la probabilidad de ser asignado a primera opción en función de características observables.

| Derivado a opción 1 | Probit |
|----------------------------------|----------------------|
| zona | -0,033 (0,0219) |
| Nivel sociocultural | 0,033*** (0,003) |
| Mujer | 0,013 (0,009) |
| Edad | -0,103*** (0,008) |
| Log(1+ inasistencias) T=0 | -0,016** (0,008) |
| Nota T1 | 0,033*** (0,003) |
| AFAMPE | 0,031*** (0,011) |
| TUS | 0,049*** (0,016) |
| DOBLETUS | -0,033* (0,018) |
| Observaciones | 112343 |

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP

7.2. Desempeños educativos en educación media.

En el presente apartado se presentan estadísticas descriptivas de las variables representativas de los desempeños educativos en 1° de educación media para tratados y controles. La variable *Abandona*, vale 1 para aquellos estudiantes que abandonaron el sistema educativo y cero en otro caso, *Promueve* es una *dummy* que toma valor 1 para aquellos estudiantes que promueven 1° de educación media básica, *Nota 1°* es la nota de promoción para toda la muestra, *Nota 1° promovidos* es la nota de promoción de los estudiantes que promueven 1° y *Log (1+inasistencias)* el logaritmo 1 + el total de inasistencias del año lectivo. En la tabla 10 se muestran estadísticos descriptivos para las variables de resultados analizadas tomando en cuenta la totalidad de los estudiantes.

Tabla 10: Estadísticas descriptivas de desempeños educativos.

| Variable | Obs | Mean | Std.Dev. | Min | Max |
|------------------------------------|--------|--------|----------|-----|-------|
| Abandona | 112851 | 0,0424 | 0,201 | 0 | 1 |
| Promueve | 112851 | 0,832 | 0,373 | 0 | 1 |
| Nota 1° | 103316 | 6,745 | 3,517 | 0 | 12 |
| Nota 1° promovidos | 84402 | 8,256 | 1,634 | 6 | 12 |
| Log (1 + inasistencias) T=0 | 109658 | 2,643 | 0,917 | 0 | 5,602 |

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP

En la tabla 11 podemos observar estadísticos descriptivos de las variables representativas de desempeños educativos distinguiendo tratados y controles. Los primeros tienen en promedio un mejor desempeño en todas las variables analizadas y las diferencias entre ambos grupos son significativas. La proporción de estudiantes que abandonan la educación media en el año de ingreso es mayor para el grupo de control y los estudiantes que forman parte del grupo de tratamiento presentan una mayor probabilidad de promoción. Como indica la variable *Nota 1°* la nota de promoción promedio es mayor para los tratados cuando observamos el total de la muestra, lo mismo sucede cuando analizamos solo los estudiantes promovidos. El logaritmo de 1+ inasistencias también es menor en promedio para los estudiantes derivados a su primera opción.

Tabla 11: Estadísticas descriptivas de desempeños educativos distinguiendo tratados y controles.

| Variable | Tratados | | | Controles | | | Igualdad de medias (t-test) |
|----------------------------------|----------|-------|----------|-----------|-------|----------|-----------------------------|
| | Obs | Mean | Std.Dev. | Obs | Mean | Std.Dev. | p-value |
| Abandona | 96882 | 0,038 | 0,192 | 15969 | 0,068 | 0,252 | 0,000 |
| Promueve | 96882 | 0,841 | 0,366 | 15969 | 0,782 | 0,413 | 0,000 |
| Nota 1° | 88755 | 6,843 | 3,473 | 14561 | 6,145 | 3,723 | 0,000 |
| Nota 1° promovidos | 73320 | 8,284 | 1,633 | 11082 | 8,075 | 1,624 | 0,000 |
| Log (1+inasistencias) T=1 | 94458 | 2,635 | 0,909 | 15200 | 2,688 | 0,959 | 0,000 |

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP

7.3. Problemas en el cumplimiento del tratamiento.

Un desafío al que se enfrenta esta investigación es la existencia de situaciones en las que los estudiantes no cursan en el centro educativo al que son derivados dado que piden un pase a otro centro educativo durante el año lectivo. Esta investigación, no cuenta con información sobre la fecha en la que se realiza el pase. A continuación, en la tabla 12 se presentan la cantidad y el porcentaje de *non compliers* de cada cohorte donde vemos que aproximadamente un 12% de los estudiantes piden pase durante el año lectivo, no cursando en la opción a la que fueron derivados. Para enfrentar esta problemática, realizaremos estimaciones solamente para aquellos estudiantes que cursan en el centro derivado durante todo el año y estimaciones que incluyan a quienes piden pase. Para estas últimas, se tomará como centro del estudiante, el centro donde figura matriculado en lugar del de derivación.

Tabla 12: Cantidad y porcentaje de estudiantes por cohorte y grupo de tratamiento que no cursaron 1° en el centro al que fueron asignados.

| Non compliance por por cohorte | Cantidad | Porcentaje |
|---|-----------------|-------------------|
| Cohorte 2016 | 5272 | 13,51% |
| Cohorte 2017 | 4342 | 11,88% |
| Cohorte 2018 | 4418 | 11,84% |
| Total general | 14032 | 12,43% |

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP.

8. Metodología

Como mencionan Bernal y Peña (2011), el problema de una evaluación de impacto radica en determinar la diferencia entre la variable de resultado en presencia del programa para quienes participan de un programa o política, y esa misma variable para dichos individuos en ausencia del programa, esa diferencia se conoce como efecto del tratamiento. La estrategia metodológica de este trabajo para conocer el efecto del tratamiento consiste en evaluar el impacto de ser asignado a la primera opción en los desempeños educativos. Dicha evaluación se realiza mediante la aplicación de diversos modelos econométricos: de variable dependiente limitada, mínimos cuadrados ordinarios (MCO), modelo de probabilidad lineal (MPL) y efectos fijos.

El hecho de que los estudiantes hayan tenido la posibilidad de cursar en su primera opción mediante un método aleatorio y la distribución similar de características entre tratados y controles nos habría permitido a priori, estimar el efecto del tratamiento utilizando la metodología de Randomized Control Trial (RCT) ya que no existiría sesgo de selección (Angrist y Pischke, 2008).

Luego de ser derivados a una opción educativa de ANEP, existen estudiantes que comienzan a cursar la educación media en un centro educativo privado, fenómeno que se da en mayor proporción entre quienes no fueron derivados a su primera opción como puede verse en la tabla 6 de la sección de estadísticas descriptivas. Este fenómeno, modifica las condiciones iniciales de distribución de características entre los grupos de tratamiento y de control, pasando éstos a presentar diferencias significativas en variables observables. A pesar de la selección aleatoria de los estudiantes a los grupos de tratamiento y control, la ausencia de características balanceadas entre ambos grupos no permitiría estimar por RCT ya que existiría sesgo de selección.

8.1. Abandono y promoción en la educación media.

Las variables de resultado, abandono y promoción en el primer año de educación media son variables binarias siendo $Y_i = 1$ cuando el estudiante promueve 1° y $Y_i = 0$ cuando no promueve, análogamente $Y_i = 1$ cuando el estudiante abandona en primero y $Y_i = 0$ cuando no lo hace.

Estas probabilidades se estiman utilizando Modelos de probabilidad Lineal (MPL) y *Probit* que intentan captar los efectos marginales o el signo y la significación de las diversas variables explicativas en las probabilidades de promoción y de abandono diferenciando el efecto del tratamiento, del efecto causado por otras variables de control.

$$P(y_i = 1) = \beta_0 + \beta_1 D_i + \beta_2 X_i' + \beta_3 C_i + \alpha_k M_{ik} + \varepsilon_i \quad (8.1)$$

Donde D_i es una *dummy* que vale 1 cuando el estudiante es asignado a su primera opción y 0 en caso contrario siendo β_1 el coeficiente de interés de este trabajo, X'_i representa un vector de características observables del estudiante i , C_i las características de la escuela primaria de donde proviene el estudiante i , α_k es un vector de k estimadores que indican a cuál de los k centros de media asiste el alumno i con M_{ik} una *dummy* que vale 1 cuando el estudiante i asiste al centro de media k y cero en otro caso, finalmente, el término ε_i representa residuo del modelo.

Estas estimaciones, podrían presentar problemas de endogeneidad por omisión de variables inobservables relevantes que se encuentran correlacionadas con las variables de resultados y con por lo menos algún regresor del modelo. A modo de ejemplo, como variables inobservables omitidas y relevantes podemos encontrar: las habilidades del estudiante, su motivación para alcanzar logros educativos, la valoración que adjudica la familia a la educación, la influencia del grupo de pares, nivel educativo de los padres, entre otras. Además, existe el problema de selección muestral asociado a un mejor contexto socioeducativo promedio de los derivados a primera opción respecto a quienes fueron derivados a otras opciones.

8.2. Nota de promoción e inasistencias.

Las variables notas de promoción e inasistencias en 1° son variables continuas y, por lo tanto, la estimación de impacto de la política de inscripción temprana en dichos resultados educativos requiere un tratamiento diferente a las variables dependientes analizadas en el apartado anterior. Para realizar estas estimaciones, se excluyen los estudiantes que cursan educación media en 7° de primaria ya que, para estos casos, menos del 10% de los estudiantes cuentan con información sobre nota e inasistencias.

Inicialmente, se realizan las estimaciones por MCO a partir de la siguiente función de producción educativa:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 D_i + \beta_2 X'_i + \beta_3 C_i + \alpha_k M_{ik} + \varepsilon_i \quad (8.2)$$

Siendo la variable de resultado, Y_i , D_i es una *dummy* que vale 1 cuando el estudiante es asignado a su primera opción, el vector de regresores X'_i representa un vector de características del estudiante i , C_i las características de la escuela primaria de donde proviene el estudiante i , α_k es un vector de k estimadores que indican a cuál de los k centros de media asiste el alumno i con M_{ik} una *dummy* que vale 1 cuando el estudiante i asiste al centro de media k y cero en otro caso y el término ε_i representa residuo del modelo.

Al igual que en el apartado anterior, estas estimaciones presentarían similares problemas de endogeneidad por la presencia de variables explicativas omitidas y eventualmente correlacionadas con el término de error.

El hecho de tener inasistencias y notas de promoción de los mismos estudiantes para dos períodos (6° de primaria y 1° de educación media), nos permite utilizar los datos en panel y así poder palear algunos factores generadores de endogeneidad en las estimaciones, aplicando efectos fijos a nivel de estudiante.

La metodología de datos en panel que utiliza efectos fijos permite tomar en cuenta características individuales inobservables que se mantienen en los dos períodos (Schlotter et al, 2011) (Angrist y Pischke, 2008) y así distinguir el efecto generado por la política pública, de la influencia de esas características inobservables pero constantes en el tiempo, sobre los resultados educativos. El nivel educativo de los padres sería un ejemplo de esas variables inobservables que se mantienen en el tiempo.

Este trabajo en particular utiliza efectos fijos para estimar la influencia de la política en las variables de resultado, observando la evolución del mismo *outcome*, de cada estudiante -notas de promoción e inasistencias- en dos períodos de tiempo diferentes y consecutivos que corresponden a 6° de primaria y 1° de educación media básica. La realización de estimaciones con efectos fijos, comparando dos períodos de tiempo, implicaría una generalización de la metodología de diferencias en diferencias (Schlotter et al, 2011).

Al igual que en la modelización por MCO, para analizar la evolución de las notas de promoción, se realizará una estimación tomando primero solo los estudiantes que promueven 1° de educación media y luego una estimación utilizando el total de los estudiantes. Esta doble estimación se realiza porque la nota de promoción es una variable censurada que toma valores de 6 a 12 para los promovidos mientras que no existe nota de no promoción y se le asigna nota 0 a todos los estudiantes no promovidos. El estudio del impacto de la política en la variación de las inasistencias se realizará para todos los estudiantes.

Siendo la estimación para el período t :

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_t + \theta X'_{it} + \mu D_{it} + \varepsilon_{imt} \quad (8.3)$$

$$\text{dónde } \alpha_i \equiv \alpha + \theta A'_i$$

Con Y_{it} la variable de resultados para el estudiante i en el período t , α_i el efecto fijo del estudiante i , β_t el efecto fijo asociado al período t , X'_{it} un conjunto de variables observables del alumno i en el período t , D_{it} una *dummy* que vale 1 cuando el estudiante i es asignado al tratamiento en el período t y finalmente ε_{imt} es el término de error asociado a la estimación del estudiante i .

El efecto fijo del estudiante i , se compone de una constante α y A'_i un vector de variables inobservables que se mantienen estables en los distintos t . El período $t = 0$ corresponde al período en el que el estudiante cursa 6° de primaria y el período $t = 1$ al año siguiente donde cursa educación media.

Para todas las estimaciones realizadas los errores estándar se clusterizan a nivel de centro de educación media m donde cursa en t ya que no podemos suponer que las características no observables sean independientes a través de las observaciones.

9. Resultados

El siguiente capítulo se estructura como detalle a continuación. En la primera sección se analizan las estimaciones MPL y *Probit* donde las variables dependientes son la promoción de 1° de educación media básica y el abandono. Para cada una de las variables dependientes se presentan resultados para aquellos estudiantes que cursan todo el año en el centro de educación media al que fueron derivados, y estimaciones que también toman en cuenta estudiantes que pidieron pase durante el año y, por lo tanto, culminaron el año lectivo en un centro distinto al que fueron derivados. En estas últimas estimaciones incorporamos la variable *pase*, una *dummy* que vale 1 cuando el estudiante pide pase durante el año lectivo y la variable *Derivado a opción 1*pase*, interacción entre Derivado a opción 1 y pase que vale 1 para aquellos estudiantes que, habiendo sido derivados a su primera opción, migran a otro centro de estudio. Los derivados a primera opción que luego piden pase también hacen parte del grupo de tratamiento.

En la segunda sección se exponen los resultados de las regresiones que tienen como variable dependiente la nota de promoción de 1° de educación media básica y la cantidad de inasistencias para el mismo año. Como se menciona anteriormente, las inasistencias se tratan como logaritmo de 1+inasistencias. Para cada una de las variables dependientes estudiadas, primero se presentan las estimaciones realizadas por MCO y luego por efectos fijos. En ambas metodologías de estimación se diferencian los resultados de los estudiantes que cursan donde fueron derivados de aquellos que también tienen en cuenta a los que migran de centro dentro del sistema público de educación. Además, la variable dependiente nota de promoción presenta estimaciones para todos los estudiantes y solamente para los estudiantes promovidos.

9.1. Promoción y abandono en la educación media.

Para cada una de las variables dependientes analizadas en esta sección se estiman 4 modelos. En primer lugar, se realizan 2 regresiones para estudiantes que cursan en los centros a donde fueron derivados y 2 regresiones que toman en cuenta a aquellos que piden pase. Las estimaciones se realizan con errores estándar clusterizados por centro de educación media e incorporan efectos fijos de esos mismos centros.

9.1.1 Probabilidad de promoción.

Como puede observarse en la tabla 13, existe una relación positiva y significativa entre ser derivado a la primera opción y la probabilidad de promover para todas las estimaciones. Estas estimaciones son muy similares cuando se considera solamente para los que asisten al centro derivado y cuando se

tienen en cuenta todos los estudiantes. Este resultado tiene el signo y la significación que no contradice las hipótesis de esta investigación si bien no podemos hablar de efectos causales. La relación positiva y significativa entre ser derivado a la opción uno y la probabilidad de promover, cambia de signo para todas las estimaciones para el caso de estudiantes que, siendo derivados a la primera opción, piden pase a otra institución educativa, cursando finalmente en una opción que no era a priori la de su preferencia. Aquellos estudiantes que, no habiendo sido derivados a su primera opción, luego migran a otro centro educativo presentan correlación positiva y significativa con la probabilidad de promover.

La cohorte de egreso de primaria a la que pertenece el estudiante también es significativa al 1% y correlacionada positivamente con la probabilidad de promover para todas las estimaciones, lo que va en línea con la tendencia al alza de la tasa de promoción en educación media (ANEP, 2019). La variable capital arroja estimaciones de signo positivo, esto implica que el asistir a un centro de Montevideo se correlaciona con una mayor probabilidad de promoción *ceteris paribus*. Esta correlación deja de ser significativa en las estimaciones que toman a los estudiantes que piden pase.

Si analizamos la variable zona, el hecho de concurrir a educación media básica en 7° grado de una escuela rural se asocia negativamente con la probabilidad de promover.

Respecto a variables observables del individuo como son sexo, edad y prestaciones recibidas, ser varón e ingresar a la educación media con mayor edad se correlaciona negativa y significativamente con la probabilidad de promover. El hecho de recibir prestaciones económicas ya sea AFAMPE, TUS o TUS doble, y por lo tanto provenir de un hogar en peores condiciones económicas, se relaciona con una menor la probabilidad de promover 1° en todos los modelos regresados. Estos resultados van en línea con la evidencia encontrada en estudios que analizan los determinantes del desempeño educativo en la educación media uruguaya.

Analizando la relación de la probabilidad de promoción en 1° de educación media básica, con la trayectoria en primaria del estudiante, tanto la nota de promoción de 6° de primaria como las inasistencias del mismo curso, presentan relación significativa con la probabilidad de promoción. En el caso de las inasistencias, esa relación es negativa, es positiva para la nota de promoción de 6°. El quintil sociocultural de la escuela de origen también presenta relación significativa con la probabilidad de promoción, provenir de una escuela de quintil superior a 1 se correlaciona positivamente con la variable dependiente. Esta relación positiva presenta mayor magnitud cuanto mayor es el quintil de la escuela de origen.

Tabla 13: Estimaciones probabilidad de promoción.

| Probabilidad de promoción | MPL | Probit | MPL | Probit |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Derivado a opción 1 | 0,029*** (0,006) | 0,142*** (0,029) | 0,028*** (0,006) | 0,143*** (0,029) |
| Derivado a opción 1 * pase | No | No | -0,058*** (0,010) | -0,281*** (0,044) |
| pase | No | No | 0,014* (0,008) | 0,076** (0,037) |
| cohorte | 0,024*** (0,002) | 0,118*** (0,011) | 0,024*** (0,002) | 0,117*** (0,011) |
| capital | 0,292*** (0,056) | 0,956*** (0,025) | 0,102 (0,075) | 0,324 (0,284) |
| zona | 0,326 *** (0,003) | 1,467*** (0,014) | 0,322*** (0,039) | 4,685*** (0,155) |
| Nivelsociocultural =2 | 0,029*** (0,006) | 0,119*** (0,025) | 0,029*** (0,005) | 0,119*** (0,024) |
| Nivelsociocultural =3 | 0,041 *** (0,006) | 0,174*** (0,026) | 0,040*** (0,005) | 0,172*** (0,024) |
| Nivelsociocultural =4 | 0,062*** (0,006) | 0,326*** (0,029) | 0,062*** (0,006) | 0,321 *** (0,026) |
| Nivelsociocultural =5 | 0,075*** (0,006) | 0,443*** (0,030) | 0,073*** (0,005) | 0,420*** (0,028) |
| Mujer | 0,023*** (0,003) | 0,121*** (0,014) | 0,023*** (0,002) | 0,112*** (0,012) |
| Edad | -0,098*** (0,002) | -0,294*** (0,012) | -0,096*** (0,003) | -0,288*** (0,011) |
| Log Inasistencias + 1 T=0 | -0,066*** (0,003) | -0,378*** (0,012) | -0,067*** (0,002) | -0,373*** (0,011) |
| Nota T=0 | 0,046*** (0,001) | 0,320*** (0,006) | 0,047*** (0,001) | 0,318*** (0,006) |
| AFAMPE | -0,007*** (0,003) | -0,126*** (0,016) | -0,009*** (0,002) | -0,136*** (0,015) |
| TUS | -0,044*** (0,004) | -0,190*** (0,020) | -0,046*** (0,004) | -0,189*** (0,019) |
| DOBLETUS | -0,065*** (0,005) | -0,189*** (0,020) | -0,064*** (0,005) | -0,184*** (0,019) |
| Dummies por centro educativo de educación media | Si | Si | Si | Si |
| Errores estándar clusterizados por centro de educación media | Si | Si | Si | Si |
| Muestra con estudiantes que piden pase | No | No | Si | Si |
| Observaciones | 98419 | 98214 | 112342 | 112074 |

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP

9.1.2 Probabilidad de abandono.

Cuando observamos la probabilidad de abandono de 1° de educación media básica, vemos que los resultados son muy similares a los de probabilidad de promoción en términos de significación de los regresores, pero con el signo opuesto.

Como muestra la tabla 14, la relación entre ser derivado a la primera opción de quienes cursan en el centro al que fueron derivados y la probabilidad de abandono es negativa y significativa con una confianza de 99% para todas las estimaciones. Si bien este resultado tiene el signo y la significación en línea con las hipótesis de este trabajo, no podemos identificar una relación causal entre ser derivado a la primera opción y una disminución de la probabilidad de abandono ya que existen variables inobservables y sesgo de selección en la asignación al tratamiento que generan endogeneidad.

La relación negativa y significativa entre ser derivado a la opción uno y la probabilidad de abandonar, se torna positiva para todas las estimaciones para el caso de estudiantes que, siendo derivados a la primera opción, piden pase a otra institución educativa. Aquellos estudiantes que, no habiendo sido derivados a su primera opción, culminan el año en otro centro educativo distinto al de derivación, presentan menor probabilidad de abandono para todas las regresiones.

La concurrencia a 7° grado de una escuela rural se correlaciona negativa y de manera significativamente con la probabilidad de abandono. Si analizamos características observables del individuo, ser mujer, ingresar a la educación media con menor edad y provenir de un hogar que cobra AFAMPE se asocian con una menor probabilidad de abandono para todas las estimaciones. Quienes provienen de hogares que reciben TUS o TUS doble, en promedio, presentan menor probabilidad de abandonar 1° en todos los modelos regresados.

La nota de promoción de 6° de primaria como las inasistencias del mismo curso, presentan relación significativa con la probabilidad de abandono con una confianza del 99%. En el caso de las inasistencias la correlación es negativa siendo positiva para la nota de promoción de 6°. El quintil sociocultural de la escuela de origen también presenta relación significativa con la probabilidad de abandono, provenir de una escuela de quintil superior a 1 se asocia con una menor probabilidad de abandono. La relación negativa entre quintil de la escuela y probabilidad de abandono presenta mayor magnitud cuando los estudiantes provienen de escuelas de quintiles más altos.

Tabla 14: Estimaciones probabilidad de abandono.

| Probabilidad de abandono | MPL | Probit | MPL | Probit |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| Derivado a opción 1 | -0,030*** (0,005) | -0,291*** (0,043) | -0,029*** (0,005) | -0,289*** (0,043) |
| Derivado a opción 1 * pase | No | No | 0,034*** (0,007) | 0,402*** (0,061) |
| pase | No | No | -0,032*** (0,006) | -0,338*** (0,052) |
| cohorte | -0,005*** (0,001) | -0,036** (0,016) | -0,005*** (0,001) | -0,046*** (0,015) |
| capital | -0,010*** (0,004) | 0,120*** (0,039) | -0,067 (0,058) | -0,297 (0,321) |
| zona | -0,359*** (0,001) | -1,610 *** (0,017) | -0,221 *** (0,062) | -4,676*** (0,155) |
| Nivelsociocultural=2 | -0,014*** (0,003) | -0,128*** (0,034) | -0,014*** (0,003) | -0,129*** (0,029) |
| Nivelsociocultural=3 | -0,017*** (0,003) | -0,175*** (0,036) | -0,016*** (0,003) | -0,164*** (0,032) |
| Nivelsociocultural=4 | -0,019*** (0,003) | -0,224*** (0,037) | -0,019*** (0,003) | -0,210*** (0,032) |
| Nivelsociocultural=5 | -0,019*** (0,003) | -0,250*** (0,043) | -0,018*** (0,003) | -0,217*** (0,037) |
| Mujer | -0,007*** (0,001) | -0,098*** (0,020) | -0,007*** (0,001) | -0,093*** (0,018) |
| Edad | 0,058*** (0,002) | 0,394*** (0,013) | 0,057*** (0,002) | 0,389*** (0,012) |
| Log (Inasistencias +1) T=0 | 0,024*** (0,002) | 0,336*** (0,020) | 0,025*** (0,002) | 0,335*** (0,017) |
| Nota T=0 | -0,006*** (0,0004) | -0,143*** (0,008) | -0,006*** (0,0004) | -0,148*** (0,008) |
| AFAMPE | -0,009*** (0,001) | -0,078*** (0,025) | -0,009*** (0,001) | -0,085*** (0,023) |
| TUS | 0,003 (0,002) | 0,074** (0,029) | 0,004* (0,002) | 0,080*** (0,027) |
| DOBLETUS | 0,027*** (0,003) | 0,198*** (0,028) | 0,028*** (0,003) | 0,200*** (0,027) |
| Dummies por centro educativo de educación media | Si | Si | Si | Si |
| Errores estándar clusterizados por centro de educación media | Si | Si | Si | Si |
| Muestra con estudiantes que piden pase | No | No | Si | Si |
| Observaciones | 98419 | 95332 | 112342 | 109734 |

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP

9.2. Nota de promoción e inasistencias.

Como puede observarse a continuación, para las dos variables dependientes analizadas en esta sección se realizan estimaciones por MCO y efectos fijos. Se toman en cuenta todos los estudiantes y solamente los promovidos, solo los estudiantes que cursan en su opción derivada y también se incluyen los que pidieron pase. Se clusterizan los errores estándar por centro de educación media y se incorporan efectos fijos de esos mismos centros en las estimaciones MCO.

9.2.1 Nota de promoción.

La tabla 15 presenta las estimaciones MCO de la variable dependiente nota de promoción en 1° de educación media básica. En la tabla 16, al tratarse de datos estimados a partir de un panel de dos períodos, la variable dependiente representa la variación en la nota de promoción de cada estudiante entre 6° de primaria y 1° de educación media básica.

Al analizar la situación de todos los estudiantes, independientemente de su condición de promovidos, como puede observarse en la tabla 15, existe una relación positiva entre ser derivado a la primera opción de quienes cursan en el centro al que fueron derivados y la nota de promoción para todas las estimaciones. Esta relación es significativa en todos los modelos estimados. La relación positiva y significativa entre ser derivado a la opción uno y la nota de promoción, cambia de signo en la totalidad de las estimaciones para el caso de estudiantes que, siendo derivados a la primera opción, piden pase a otra institución educativa, cursando finalmente en una opción que no era a priori la de su preferencia. El hecho de ser un estudiante que, no habiendo sido derivado a su primera opción, luego migra a otro centro educativo presenta correlación positiva con la nota de promoción. Esta correlación es significativa cuando se analiza a todos los estudiantes, pero pierde significación al estudiar solo los promovidos.

Concurrir a un centro de educación media en Montevideo no es un factor significativo. Quienes pertenecen a una cohorte de egreso de 6° más reciente presentan, en promedio, nota de promoción más alta. Provenir de una escuela de mayor quintil se relaciona con una mayor nota de promoción. El ser mujer y haber promovido 6° de primaria con nota más elevada, se relacionan positiva y significativamente con la nota de promoción de 1°. Finalmente, ingresar a la educación media con mayor edad, provenir de un hogar que cobra prestaciones y haber tenido más inasistencias en primaria, se asocia de forma negativa y significativa con la nota de promoción de 1° en todos los modelos estimados.

Tabla 15: Estimaciones MCO nota de promoción en 1° de educación media.

| Nota en T+1 | MCO | MCO | MCO | MCO |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Derivado a opción 1 | 0,249*** (0,051) | 0,251*** (0,051) | 0,044** (0,021) | 0,049** (0,021) |
| Derivado a opción 1 * pase | No | -0,535*** (0,081) | No | -0,116*** (0,034) |
| pase | No | 0,122* (0,065) | No | 0,011 (0,028) |
| cohorte | 0,233*** (0,019) | 0,232*** (0,018) | 0,066** (0,010) | 0,067*** (0,010) |
| capital | 1,277* (0,724) | 0,287 (0,566) | -0,841 (0,682) | -0,295 (0,244) |
| Nivelsociocultural=2 | 0,303*** (0,054) | 0,302*** (0,051) | 0,123*** (0,029) | 0,125*** (0,026) |
| Nivelsociocultural=3 | 0,457*** (0,053) | 0,451*** (0,048) | 0,199*** (0,029) | 0,196*** (0,026) |
| Nivelsociocultural=4 | 0,821*** (0,057) | 0,801*** (0,053) | 0,417*** (0,030) | 0,398*** (0,027) |
| Nivelsociocultural=5 | 1,060*** (0,059) | 1,032*** (0,053) | 0,570*** (0,033) | 0,556*** (0,030) |
| Mujer | 0,390*** (0,022) | 0,382*** (0,020) | 0,250*** (0,012) | 0,251*** (0,011) |
| Edad | -0,794*** (0,029) | -0,780*** (0,026) | -0,100*** (0,011) | -0,101*** (0,011) |
| Log Inasistencias T=0 | -0,618*** (0,019) | -0,624*** (0,018) | -0,192*** (0,009) | -0,192*** (0,008) |
| Nota T=0 | 0,844*** (0,011) | 0,848*** (0,011) | 0,512*** (0,006) | 0,507*** (0,005) |
| AFAMPE | -0,300*** (0,023) | -0,308*** (0,021) | -0,245*** (0,013) | -0,236*** (0,012) |
| TUS | -0,455*** (0,036) | -0,460*** (0,034) | -0,138*** (0,018) | -0,141*** (0,017) |
| DOBLETUS | -0,456*** (0,042) | -0,448*** (0,041) | -0,042** (0,021) | -0,035* (0,019) |
| Dummies por centro educativo de educación media | Si | Si | Si | Si |
| Solo estudiantes que promueven 1° | No | No | Si | Si |
| Errores estándar clusterizados por centro de educación media | Si | Si | Si | Si |
| Muestra con estudiantes que piden pase | No | Si | No | Si |
| Observaciones | 89933 | 102510 | 74607 | 84040 |

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP

En las estimaciones por efectos fijos presentadas en la tabla 16, existen características observables de los individuos como sexo, edad²³, cohorte y quintil de la escuela de origen que no se tienen en cuenta por tratarse de variables constantes en el tiempo.

Respecto a la derivación a primera opción, se observa una correlación positiva y significativa entre derivación a la primera opción y la variación de la nota promoción entre el primer y segundo período para las estimaciones que toman a todos los estudiantes. Esta relación entre derivación a primera opción y nota de promoción deja de ser significativa si analizamos solamente a los que promueven 1°.

El ser derivado a primera opción y pedir pase a otro centro, se asocia de manera significativa y negativa con la variación de la nota únicamente si incluimos a todos los estudiantes de 1° y no solo los promovidos. El resultado de la estimación para quienes piden pase, pero no fueron derivados a su opción preferida, no es significativo para ambas estimaciones.

La variable Año, que representa el pasaje del primer al segundo período educativo y la variación las inasistencias entre dichos períodos tienen una relación negativa con la variación de la nota de promoción significativa para todas las regresiones. Esto significa, que el pasaje de primaria a 1° de educación media, se asocia con una reducción en la nota de promoción. La variable capital, cuando analizamos todos los estudiantes, es significativa únicamente cuando se incluye a los estudiantes que piden pase, presentando una relación negativa con la variación de la nota de promoción.

En cuanto a las prestaciones recibidas, la recepción de AFAMPE en el hogar del estudiante, se correlaciona de manera significativa y negativa con la variación de la nota de promoción en todas las regresiones que toman a todos los estudiantes con un 99% de confianza. Si estudiamos solo los casos de promovidos el recibir AFAMPE en el hogar pierde significación como variable explicativa de la nota de promoción.

La recepción de TUS no es significativa como variable explicativa de la variable dependiente para ninguna regresión y la de TUS doble presenta variaciones de significación y signo según la estimación.

²³ Si bien la edad cambia en el tiempo, las diferencias de edad entre los estudiantes no.

Tabla 16: Estimaciones por efectos fijos nota de promoción.

| Nota de Promoción | EF | EF | EF | EF |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Derivado a opción 1 | 0,331*** (0,055) | 0,332*** (0,056) | -0,016 (0,038) | -0,015 (0,038) |
| Derivado a opción 1 * pase | -0,699*** (0,092) | No | 0,077 (0,054) | No |
| pase | -0,041 (0,075) | No | 0,030 (0,048) | No |
| año | -2,179*** (0,067) | -2,185*** (0,067) | -0,873*** (0,043) | -0,873*** (0,043) |
| capital | -0,267*** (0,097) | -0,063 (0,136) | -0,089 (0,073) | 0,014 (0,112) |
| Logaritmo de Inasistencias | -1,139*** (0,029) | -1,182*** (0,031) | -0,340*** (0,013) | -0,342*** (0,014) |
| AFAMPE | -0,289*** (0,035) | -0,264*** (0,038) | 0,024 (0,020) | 0,035 (0,021) |
| TUS | 0,018 (0,062) | 0,065 (0,069) | -0,024 (0,039) | -0,027 (0,044) |
| DOBLETUS | -0,012616 | -0,143 (0,092) | 0,077 (0,054) | 0,120** (0,061) |
| Solo estudiantes que promueven 1° | No | No | Si | Si |
| Errores estándar clusterizados por centro de educación media | Si | Si | Si | Si |
| Muestra con estudiantes que piden pase | Si | No | Si | No |
| Observaciones | 202932 | 177628 | 168596 | 149626 |

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP

9.2.2 Inasistencias.

A continuación, se presentan los resultados derivados de regresar por MCO y efectos fijos la variable dependiente de interés en este apartado. La variable dependiente utilizando MCO es el logaritmo de 1+ la cantidad de inasistencias en 1° de educación media básica y por efectos fijos, al tratarse de datos de panel de dos períodos, corresponde a la variación del logaritmo de 1+ cantidad de inasistencias entre 6° de primaria y 1° de educación media básica.

Como se observa en la tabla 17 cuando estimamos por MCO, existe una relación positiva y significativa al 10%, entre ser derivado a la primera opción de quienes cursan en el centro al que fueron derivados y las inasistencias para todas las estimaciones. Este resultado si bien contradice la hipótesis planteada en este trabajo, podría deberse a errores de registro de las inasistencias en los centros educativos. La interacción entre ser derivado a la primera opción, y haber pedido pase de centro durante el año lectivo, no es significativa para explicar la cantidad de inasistencias. Sí es

significativa y positiva la relación entre la interacción de no haber sido derivado a primera opción y pedir pase.

La cohorte de egreso de primaria a la que pertenece el estudiante y el hecho de cursar en un centro de Montevideo no presentan resultados significativos.

Respecto a variables asociadas a características del individuo como son sexo, edad y prestaciones recibidas, quienes ingresan a la educación media con mayor edad, presentan en promedio, mayor cantidad de inasistencias en 1° para todas las estimaciones, *ceteris paribus*. El hecho de recibir prestaciones económicas ya sea AFAMPE, TUS o TUS doble, y por lo tanto provenir de un hogar de peores condiciones económicas, se relaciona de forma positiva y significativa con las inasistencias en todos los modelos regresados con una confianza del 99%. El ser mujer, no está correlacionado con la variable dependiente.

Si analizamos los resultados de la relación entre inasistencias y la trayectoria en primaria del estudiante, el quintil sociocultural de la escuela de origen está correlacionado negativamente con una significación de al menos 5% con la variable dependiente. Provenir de una escuela de quintil superior se asocia con una menor cantidad de inasistencias, esta correlación presenta mayor magnitud si la escuela de origen pertenece a los grupos de quintiles superiores. La nota de promoción de 6° de primaria y las inasistencias para el mismo año de primaria son variables significativas con una confianza del 99%. Esta correlación es positiva para el caso de las inasistencias de 6° de primaria y negativa para la nota.

Tabla 17: Estimaciones MCO inasistencias en 1° de educación media básica.

| Logaritmo de Inasistencias en T=1 | MCO | MCO |
|---|----------------------|----------------------|
| Derivado a opción 1 | 0,032* (0,018) | 0,030* (0,018) |
| Derivado a opción 1 * pase | No | -0,018 (0,027) |
| pase | No | 0,085*** (0,023) |
| cohorte | -0,018 (0,012) | -0,015 (0,012) |
| capital | -0,148 (0,097) | -0,143 (0,327) |
| Nivelsociocultural=2 | -0,051*** (0,020) | -0,042*** (0,018) |
| Nivelsociocultural=3 | -0,073*** (0,017) | -0,063*** (0,016) |
| Nivelsociocultural=4 | -0,124*** (0,018) | -0,115*** (0,016) |
| Nivelsociocultural=5 | -0,157*** (0,018) | -0,143*** (0,016) |
| sexo | -0,004 (0,006) | -0,006 (0,006) |
| Edad | 0,115*** (0,008) | 0,116*** (0,007) |
| Logaritmo de Inasistencias T=0 | 0,457*** (0,007) | 0,452*** (0,007) |
| Nota T=0 | -0,084*** (0,002) | -0,086*** (0,002) |
| AFAMPE | 0,101*** (0,007) | 0,101*** (0,006) |
| TUS | 0,116*** (0,009) | 0,113*** (0,009) |
| DOBLETUS | 0,111*** (0,010) | 0,113*** (0,010) |
| Dummies por centro educativo de educación media | Si | Si |
| Errores estándar clusterizados por centro de educación media | Si | Si |
| Muestra con estudiantes que piden pase | No | Si |
| Observaciones | 95624 | 109141 |

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP

Los resultados de la tabla 18 que presenta los resultados de estimar por efectos fijos, muestra que el hecho de ser derivado a la primera opción de quienes cursan en el centro al que fueron derivados está correlacionado positivamente con la variación de inasistencias entre períodos para ambas

estimaciones. La interacción entre ser derivado a la primera opción y pedir pase, se relaciona de forma negativa y significativa con la variable dependiente. El pedir pase cuando el estudiante no fue derivado a primera opción no se correlaciona de manera significativa con la variación de las inasistencias.

La variable año presenta correlación negativa y significativa con la variación de las inasistencias. Esto implicaría que el pasar de 6° de primaria a 1° de educación media, es un factor explicativo de la reducción de las inasistencias entre un período y otro. La variable capital se correlaciona significativamente de forma positiva con las inasistencias, aunque su significación varía entre el 1% y el 10% según la estimación. La variación en la nota de promoción de los estudiantes muestra una relación significativa y negativa con las inasistencias en todos los dos modelos estimados con un 99% de confianza. En cuanto a las prestaciones recibidas, no presentan relación significativa con la variable dependiente.

Tabla 18: Estimaciones efectos fijos variación del logaritmo de inasistencias.

| Logaritmo de 1+ inasistencias | EF | EF |
|---|----------------------|----------------------|
| Derivado a opción 1 | 0,087*** (0,023) | 0,088*** (0,023) |
| Derivado a opción 1 * pase | -0,168*** (0,035) | No |
| pase | 0,033 (0,028) | No |
| año | -0,397*** (0,030) | -0,402*** (0,030) |
| capital | 0,065* (0,034) | 0,140*** (0,050) |
| Nota promoción | -0,124*** (0,002) | -1,127*** (0,002) |
| AFAMPE | 0,001 (0,010) | 0,006 (0,011) |
| TUS | -0,027 (0,021) | -0,008 (0,021) |
| DOBLETUS | 0,009 (0,027) | 0,003 (0,027) |
| Errores estándar clusterizados por centro de educación media | Si | Si |
| Muestra con estudiantes que piden pase | Si | No |
| Observaciones | 202932 | 177628 |

***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP

10. Conclusiones

En este estudio se analiza la relación entre ser derivado a la primera opción en el proceso de inscripción temprana y los desempeños educativos en 1° de educación media, programa que se implementa en Uruguay desde el año 2016. Dicha política tiene como objetivo disminuir la brecha entre las trayectorias educativas reales y teóricas, mejorando los desempeños educativos. El presente estudio considera como variables representativas de desempeños educativos en 1° año de educación media básica: probabilidad de promoción, probabilidad de abandono, nota de promoción y el logaritmo de 1 + inasistencias.

Los resultados encontrados, para la mayoría de las variables dependientes, corroboran la hipótesis de esta investigación que sostiene que el ser derivado a la opción de preferencia se correlaciona con un mejor desempeño educativo, respecto a aquellos estudiantes que no fueron derivados a su primera opción. Resultados que también van en línea con la evidencia encontrada en investigaciones que analizan políticas similares en otros países, encontrando efectos positivos de este tipo de políticas en variables representativas de desempeños educativos.

El contraste los resultados obtenidos con el marco teórico planteado en el capítulo 3, permite identificar una relación existente como la planteada por Glewe, (2006), entre la aplicación de políticas educativas en determinada localidad, que modifican las características de los centros educativos a los que puede acceder un estudiante, generando en última instancia modificaciones en las decisiones educativas de las familias. La política educativa estudiada en este trabajo podría modificar las decisiones educativas de la familia, ampliando su capacidad de elección entre opciones educativas.

Analizando los resultados de esta investigación desde la perspectiva del modelo planteado por Checci, (2006), se observa cómo las decisiones de inversión en educación de los hogares guardan relación con las características del centro educativo, con los costos de educarse y con la dotación inicial de capital humano. Los resultados obtenidos muestran claramente una relación entre la trayectoria educativa del estudiante que podría ser análoga al concepto de dotación inicial de capital humano y los desempeños educativos en el siguiente período. También es posible reconocer el vínculo entre las características del centro educativo con las variables representativas de desempeños educativos. Ampliar la oferta educativa a la que acceden los estudiantes, a su vez podría alterar los costos de educarse, influyendo en las decisiones de inversión en educación de las familias.

Al examinar los resultados que surgen de las estimaciones realizadas, se observa que estos van en línea con los conceptos planteados por Hanushek, (2006), acerca de la existencia una variedad de

factores extraescolares que influyen en los resultados educativos y del carácter acumulativo de la formación de capital humano. Características observables del estudiante, su contexto socioeconómico, su trayectoria educativa y características propias del centro educativo donde cursa, aparecen como elementos explicativos de las variables dependientes utilizadas en este trabajo.

Es importante destacar que en este estudio no podemos concluir en términos de causalidad, dado que nos enfrentamos a dos problemáticas, heterogeneidad y sesgo de selección. Heterogeneidad por variables inobservables relevantes y sesgo de selección debido a que los grupos de tratamiento y control presentan diferencias en características observables. Los resultados que se detallan a continuación a modo de conclusión, se presentan en términos de correlaciones entre los regresores y la variable dependiente.

Respecto a la probabilidad de promoción, encontramos una relación positiva y significativa entre ser derivado a la primera opción y la probabilidad de promover 1° de educación media básica para aquellos estudiantes que cursan todo el año en la opción de derivación. Esta relación cambia de signo cuando los derivados a su primera opción piden pase a otro centro educativo. Este cambio de signo se debe a múltiples motivos en los que sería necesario profundizar ya que el hecho de que los estudiantes terminen cursando sus estudios, en una opción educativa que no era la favorita a priori puede darse por diversas causas. Estas causas podrían ser una mudanza de localidad o barrio, que la opción elegida como favorita no colmara sus expectativas, entre otras.

Analizando la relación entre la pertenencia al grupo de tratamiento y la probabilidad de abandono, observamos que existe una correlación negativa y significativa entre ser derivado a la opción favorita y la probabilidad de abandono. Al igual que lo sucedido con la probabilidad de promoción, esta relación cambia de signo cuando los derivados a primera opción migran a otra institución educativa.

El análisis de la nota de promoción nos muestra, en promedio, mejores notas de promoción para aquellos derivados a primera opción *ceteris paribus*. Esto sucede, siempre y cuando los derivados a primera opción no pidan pase a otro centro educativo durante el año. La relación positiva entre nota de promoción y ser derivado a primera opción se visualiza al tomar en cuenta a todos los estudiantes de 1° y cuando estudiamos solo los promovidos y estimamos por MCO.

Si observamos la correlación entre ser derivado a la opción preferida y las inasistencias, encontramos un resultado diferente. Es la única variable dependiente que no indica una relación significativa y favorable entre ser derivado a la primera opción y el desempeño educativo. La relación entre pertenecer al grupo de tratamiento y las inasistencias es significativa y positiva en las estimaciones por MCO y no significativa cuando incorporamos efectos fijos a nivel de estudiante. Además, el

hecho de pedir pase habiendo sido derivado a la primera opción no presenta una relación significativa con la variable dependiente para ambas estimaciones, distinto a lo sucedido cuando estudiamos las otras variables representativas de desempeños educativos. El particular resultado de este análisis con las inasistencias como variable dependiente, puede deberse a un error de medida en las inasistencias. Esto profundizaría el problema de heterogeneidad al estimar la relación entre el tratamiento y las inasistencias como variable representativa del desempeño educativo.

Los resultados de este trabajo deben contextualizarse en el sistema educativo público uruguayo por lo cual, factor a tomar en cuenta al contrastar sus resultados con otros estudios de políticas de *school choice* que analizan la relación entre acceder a determinadas opciones educativas y los desempeños en la educación en otros países.

Para obtener conclusiones más robustas, sería relevante poder obtener información de variables relevantes que son inobservables para este estudio. Como ejemplo de estas variables encontramos aquellas relativas a la motivación de los estudiantes, el valor que la familia le da a la educación, las expectativas del estudiante y su familia respecto a la misma, efecto de grupo de pares, características del centro educativo y de los docentes de cada estudiante, efecto del grupo de pares, habilidades cognitivas y no cognitivas de cada estudiante, entre otras. Esta información no está disponible en la actualidad para la totalidad de los estudiantes, por lo cual sería necesario implementar algún instrumento para recabarla.

Adicionalmente, sería de suma importancia, estudiar en profundidad el proceso de formación de preferencias por centros educativos para analizar los mecanismos por los cuales ser derivado a la opción preferida, pueda impactar en los desempeños educativos.

11. Referencias Bibliográficas

- ANEP. (2015) Relevamiento de las características socioculturales de las escuelas públicas 2015. Recuperado https://observatorio.anep.edu.uy/sites/default/files/documentos/relevamientos/Relevamiento_de_Caracter%20sticas_Socioculturales_CEIP_2015.pdf
- ANEP. (2016). Propuesta Para Un Sistema De Protección De Trayectorias Educativas. Recuperado <https://www.ces.edu.uy/files/propuesta-para-un-sistema-de-proteccion-de-trayectorias-educativas.pdf> .3.
- ANEP.(2018). Inscripción Temprana En Primer Año De Educación Media Básica. Recuperado https://www.ces.edu.uy/files/INSCRIPCIN_TEMPRANA_EN_PRIMER_AO_DE_EDUCACION_MEDIA_BSICA.PDF
- ANEP. (2019). Análisis de las trayectorias educativas de los egresados de la Educación Primaria entre 2013 y 2017. Recuperado http://www.anep.edu.uy/CP210B/pages/analisis_trayectorias_2-8.
- ANEP. (2019). Estado de Situación Logro de METAS ANEP año 2019. Recuperado https://observatorio.anep.edu.uy/sites/default/files/arch/Situacion_Logro_METAS_ANEP_2019.pdf
- Bernal, R., & Peña, X. (2011). *Guía práctica para la evaluación de impacto*. Ediciones Uniandes-Universidad de los Andes.
- Betts, J. R., Rice, L. A., Zau, A. C., Tang, Y. E., & Koedel, C. R. (2006). Does School Choice Work? Effects on Student Integration and Achievement. Public Policy Institute of California.
- Burgess, S., Greaves, E., Vignoles, A., & Wilson, D. (2015). What parents want: School preferences and school choice. *The Economic Journal*, 125(587), 1262-1289.
- Cerf, B., Friesen, J., & Woodcock, S. (2017). Open enrolment and student achievement. <https://www.sfu.ca/~swoodcoc/papers/CFW-OBachievement-20170525.pdf>
- CES. (2019). Monitor Liceal. Página web del CES. <http://servicios.ces.edu.uy/monitorces/servlet/portada>.

- CES. (2019). Observatorio Liceal. Página web del CES.
<http://observatorioliceal.ces.edu.uy/index.php/3-liceos-habilitados>.
- CETP. (2019). Monitor de la Educación Técnico Profesional. Página web de ANEP.
<http://www.anep.edu.uy/monitorutu/servlet/portada>
- Checchi, D. (2006). *The economics of education: Human capital, family background and inequality*. Cambridge University Press.
- Cullen, J. B., Jacob, B. A., & Levitt, S. D. (2005). The impact of school choice on student outcomes: an analysis of the Chicago Public Schools. *Journal of Public Economics*, 89(5-6), 729-760.
- Cuhna & Heckman, (2006), "Interpreting the evidence on life cycle skill formation", (eds. Hanushek y Welch), *Handbook of the Economics of Education*, vol. 1., cap. 12. Elsevier B.V.
- Da Rocha Porcella, P., Martínez Ortiz de Taranco, J. P., & Rimoli Rimbaud, P. (2010). La escuela importa: incidencia de los factores asociados a la escuela pública sobre las competencias de los estudiantes de Pisa 2006.
- De Melo, G., Failache, E., & Machado, A. (2015). Adolescentes que no asisten a Ciclo Básico: caracterización de su trayectoria académica, condiciones de vida y decisión de abandono. Serie Documentos de Trabajo; 04/15.
- De Melo, G., & Machado, A. (2018). Educational trajectories. Evidence from Uruguay. *International Journal of Educational Research*, 92, 110-134.
- Deming, D. J., Hastings, J. S., Kane, T. J., & Staiger, D. O. (2014). School choice, school quality, and postsecondary attainment. *American Economic Review*, 104(3), 991-1013.
- Dreze, J., & Sen, A. (2002). *India: Development and participation*. Oxford University Press, USA.
- Failache, E., Salas, G., & Vigorito, A. (2018). Desarrollo en la infancia y trayectorias educativas de los adolescentes. Un estudio con base en datos de panel para Uruguay. *El trimestre económico*, 85(337), 81-113.
- Glewwe, P., & Kremer, M. (2006). Schools, teachers, and education outcomes in developing countries. *Handbook of the Economics of Education*, 2, 945-1017.
- Goldhaber, D., & Eide, E. (2002). What do we know (and need to know) about the impact of school choice reforms on disadvantaged students?. *Harvard Educational Review*, 72(2), 157-177.

- Hanushek, E. A. (2006). School resources. *Handbook of the Economics of Education*, 2, 865-908.
- Hastings, J. S., Neilson, C. A., & Zimmerman, S. D. (2012). The effect of school choice on intrinsic motivation and academic outcomes.
- Heckman, J. J., Jagelka, T., & Kautz, T. D. (2019). *Some contributions of economics to the study of personality* (No. w26459). National Bureau of Economic Research.
- Hsieh, C. T., & Urquiola, M. (2006). The effects of generalized school choice on achievement and stratification: Evidence from Chile's voucher program. *Journal of public Economics*, 90(8-9), 1477-1503.
- Lavy, V. (2010). Effects of free choice among public schools. *The Review of Economic Studies*, 77(3), 1164-1191.
- Ley N° 18437, Publicada en el Diario Oficial, Uruguay, 16 de enero de 2009.
- Mäki, U. (2011). Filosofía y metodología de la economía (Economic Development No. 104). University of Santiago de Compostela. Faculty of Economics and Business. Econometrics. Recuperado <https://ideas.repec.org/p/eaacodev/104.html>
- Manacorda, M. (2012). The cost of grade retention. *Review of Economics and Statistics*, 94(2), 596-606.
- McEwan, P. J. (2001). The effectiveness of public, catholic, and non-religious private schools in Chile's voucher system. *Education economics*, 9(2), 103-128.
- Méndez-Errico, L., & Ramos, X. (2019). Selection and educational attainment: Why some children are left behind? Evidence from a middle-income country.
- Niepel, V., Edmark, K., & Frölich, M. (2012). The Short-and Long-term Effects of School Choice on Student Outcomes—Evidence from a School Choice Reform in Sweden. CDSE Discussion Paper.
- Orellana, V., Caviedes, S., Bellei, C., & Contreras, M. (2018). La elección de escuela como fenómeno sociológico. Una revisión de literatura. *Revista Brasileira de Educação*, 23.
- Ozek, U. (2009). The effects of open enrollment on school choice and student outcomes. Recuperado <http://webarchive.urban.org/publications/1001301.html>.
- Schlotter, M., Schwerdt, G., & Woessmann, L. (2011). Econometric methods for causal evaluation of education policies and practices: a non-technical guide. *Education Economics*, 19(2), 109-137.

Terigi, F. (2007). Los desafíos que plantean las trayectorias escolares. Paper presentado en el III Foro Latinoamericano de educación. Jóvenes y docentes. La escuela secundaria en el mundo de hoy. Fundación Santillana.

12. Anexo

El indicador de Permanencia en el Sistema Educativo (PSE) se calcula como el cociente entre la cantidad de estudiantes pertenecientes a una misma cohorte c en el período curricular t , que continúan escolarizados en los sucesivos períodos curriculares $t+1$, $t+2$, ..., $t+n$ en cualquier oferta educativa de la ANEP o en la educación privada, y la cantidad de estudiantes pertenecientes a la misma cohorte, por cien. A continuación, se detallan los resultados en la tabla 19²⁴ (ANEP,2019).

Tabla 19. Permanencia dentro del Sistema Educativo (PSE) por cohorte, según años transcurridos desde el egreso de primaria (Año de egreso de primaria= t).

| Período curricular | Cohorte | | | | |
|-----------------------|---------|------|------|------|------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| $t+1$ | 93,2 | 94,3 | 95,4 | 98,4 | 98,4 |
| $t+2$ | 88,9 | 92,0 | 95,3 | 95,1 | |
| $t+3$ | 86,7 | 91,9 | 91,5 | | |
| $t+4$ | 86,6 | 87,4 | | | |
| $t+5$ | 79,9 | | | | |

Fuente: ANEP (2019)

El indicador de Progresión en Tiempo dentro del Sistema Educativo (PRT) se construye a partir del cociente entre la cantidad de estudiantes de una misma cohorte c en el período curricular t , que en los siguientes períodos curriculares $t+2$, $t+3$, ..., $t+n$ se encuentran matriculados en los sucesivos grados $g=2$, $g=3$, ..., $g=n$ en alguna propuesta de ANEP³ o en la educación privada⁴, y la totalidad de estudiantes pertenecientes a la misma cohorte c , por cien. Los resultados del cálculo de este indicador para las cohortes de 2013 a 2016 se presentan en la tabla 20.

Tabla 20 Progresión en Tiempo dentro del Sistema Educativo (PRT) por cohorte, según años transcurridos desde el egreso de primaria (Año de egreso de primaria= t).

²⁴ Dado que la ANEP no cuenta con un sistema estadístico integrado de la matrícula en Educación Media privada, para las cohortes 2013 a 2015 la proporción de estudiantes matriculados en el sector privado se estimó como el producto entre la cantidad de estudiantes de la misma cohorte y un factor que refleja el porcentaje de estudiantes egresados de Educación Primaria pública que se inscribe en Educación Media privada. Este factor fue calculado, en base a la proporción de la Cohorte Egresada de Educación Primaria Pública en 2015 que ingresó en la educación media privada (4,2%) y se mantuvo constante para las cohortes 2013 a 2015. Esto obstaculizó la consideraron posibles flujos de estudiantes entre educación pública y privada para dichas cohortes.

El valor de este indicador en $t+1$, coincide con el del Indicador de Permanencia en el Sistema Educativo. Al poder acceder a datos de matrícula hasta el año 2018, la cohorte más reciente para la cual se tienen datos de $t+2$ ($g=2$) es la 2016.

| Período curricular | Cohorte | | | |
|--------------------|---------|------|------|------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| $t+2$ (2°) | 71,9 | 75,0 | 77,7 | 80,8 |
| $t+3$ (3°) | 61,6 | 65,6 | 67,7 | |
| $t+4$ (4°) | 52,4 | 55,0 | | |
| $t+5$ (5°) | 41,6 | | | |

Fuente: ANEP (2019)

Las distancias en avances educativos entre distintos territorios pueden apreciarse a nivel departamental en la tabla 21. Mientras que en Río Negro el 80,3% de la cohorte 2016 se encuentra cursando su nivel teórico, en Montevideo este valor descendería a un 64% de estudiantes pertenecientes a la misma cohorte c, por cien.

Tabla 21: Porcentaje de estudiantes de la cohorte 2016 por departamento que se encuentran matriculados en 3° de educación media básica.

| Departamento | Porcentaje de la cohorte 2016 matriculados en 3° de EMB |
|----------------|---|
| ARTIGAS | 77,0% |
| CANELONES | 71,1% |
| CERRO LARGO | 76,6% |
| COLONIA | 77,1% |
| DURAZNO | 76,7% |
| FLORES | 76,1% |
| FLORIDA | 74,0% |
| LAVALLEJA | 70,1% |
| MALDONADO | 79,5% |
| MONTEVIDEO | 64,0% |
| PAYSANDÚ | 78,2% |
| RÍO NEGRO | 80,3% |
| RIVERA | 70,4% |
| ROCHA | 73,5% |
| SALTO | 71,4% |
| SAN JOSÉ | 66,7% |
| SORIANO | 67,9% |
| TACUAREMBÓ | 74,6% |
| TREINTA Y TRES | 74,4% |

Fuente: elaboración propia en base a datos de ANEP

Las distancias en avances educativos entre distintos territorios pueden apreciarse a nivel departamental en la tabla 21. Mientras que en Río Negro el 80,3% de la cohorte 2016 se encuentra cursando su nivel teórico, en Montevideo este valor descendería a un 64% ²⁵.

²⁵ Se tomaron en cuenta solamente los estudiantes de la cohorte 2016 que continúan en el departamento ya que existen casos de estudiantes cursando alguna propuesta educativa en otro departamento