

Tipo de documento: Tesis de Grado



Departamento de Economía. Licenciatura en Economía

Migrando hacia la oportunidad

Autoría: Alesina, Clara; Lijtman, Dina; Paz Menéndez, Catalina; Quinteros, Martina; Sambucetti, Felicitas

Año: 2024

¿Cómo citar este trabajo?

Alesina, C., et al. (2024). "Migrando hacia la oportunidad". [Tesis de grado. Universidad Torcuato Di Tella]. Repositorio Digital Universidad Torcuato Di Tella.

<https://repositorio.utdt.edu/handle/20.500.13098/13112>

El presente documento se encuentra alojado en el Repositorio Digital de la Universidad Torcuato Di Tella bajo una licencia Creative Commons Atribución/Reconocimiento - No comercial - Compartir igual 4.0 internacional

Dirección: <https://repositorio.utdt.edu>

Tesis de Grado 2024

Migrando hacia la oportunidad

Autores:

- Alesina, Clara (20Q737)
- Lijtman, Dina (20U214)
- Paz Menéndez, Catalina (20U240)
- Quinteros, Martina (20B301)
- Sambucetti, Felicitas (20X202)

Tutor:

- María Lombardi

Departamento: Economía

Carrera de Grado: Licenciatura en Economía

Fecha de entrega: 09/08/2024

Índice

1. <i>Introducción</i>	4
2. <i>Características del sistema educativo chileno</i>	5
3. <i>Datos y muestra</i>	7
4. <i>Estimación</i>	9
5. <i>Análisis de la muestra: Estadísticos descriptivos</i>	11
6. <i>Resultados</i>	16
7. <i>Conclusiones</i>	19
8. <i>Bibliografía</i>	21
9. <i>Anexo</i>	22

Abstract

En la siguiente tesis, brindamos evidencia acerca de la influencia que ejerce la movilidad geográfica sobre las oportunidades económicas respondiendo a la siguiente pregunta de investigación **¿Hasta qué punto las oportunidades económicas están determinadas por el lugar en el que se crece?** En particular, nos enfocamos en el caso de Chile, donde analizamos el impacto que tiene el municipio donde una persona crece en sus resultados económicos. Para medir el impacto causal de crecer en un lugar con mayores oportunidades, y evitar capturar el impacto de otras características que correlacionan con las oportunidades del lugar, centraremos el análisis en personas que se mudan de un municipio a otro durante la etapa escolar, utilizando la variación en oportunidades entre su lugar de origen y destino. Ahora bien, ¿qué definimos como oportunidades? En este trabajo, medimos oportunidades como la probabilidad de obtener un título universitario. Los resultados hallados demuestran que las oportunidades de movilidad económica de los niños chilenos están determinadas por los vecindarios en los que crecen. Particularmente, los resultados económicos de los alumnos que se mudan convergen con los residentes permanentes en el municipio de destino al que se mudan, a una tasa de aproximadamente 38%.

1. Introducción

La movilidad geográfica y su influencia en las oportunidades económicas es un tema de creciente interés en el ámbito político, social y económico. Es por ello que en la presente tesis buscamos responder la siguiente pregunta de investigación: **¿Hasta qué punto las oportunidades económicas están determinadas por el lugar en el que se crece?** En particular, nos enfocamos en el caso de Chile, donde analizamos el impacto que tiene el municipio donde una persona crece en sus resultados económicos. Para medir el impacto causal de crecer en un lugar con mayores oportunidades, y evitar capturar el impacto de otras características que correlacionan con las oportunidades del lugar, centraremos el análisis en personas que se mudan de un municipio a otro durante la etapa escolar, utilizando la variación en oportunidades entre su lugar de origen y destino. Ahora bien, ¿qué definimos como oportunidades? En este trabajo, medimos oportunidades como la probabilidad de obtener un título universitario.

La motivación detrás de este estudio surge de la observación de las marcadas desigualdades socioeconómicas existentes entre los distintos municipios de Chile.¹ En sociedades tan divergentes como es el caso de las latinoamericanas, entre ellas la chilena, hay una constante erosión social provocada por la escasez de oportunidades económicas, lo que contribuye a un descontento nacional. Comprender este problema e identificar el impacto del contexto de origen, más allá de las capacidades individuales y/o el nivel económico familiar, es fundamental para diseñar soluciones más adecuadas. Al dimensionar cómo el entorno afecta el futuro de cada individuo, se facilita la formulación de políticas públicas tendientes a reducir la desigualdad y promover la equidad social.

La elección de Chile como caso de estudio se debe a la disponibilidad y accesibilidad de datos oficiales para responder la pregunta de investigación. Los datos utilizados fueron extraídos de la página oficial del Ministerio de Educación de Chile², la cual cuenta con datos fiables de todos los alumnos chilenos matriculados en el sistema de educación primaria/secundaria y titulados en educación superior.

Tomamos como referencia al *paper The impacts of neighborhoods on intergenerational mobility I: Childhood Exposure effects (2018)*³, en donde los economistas norteamericanos Raj Chetty y Nathaniel Hendren han demostrado hasta qué punto las oportunidades económicas de los niños están determinadas por los vecindarios en los que crecen. En su trabajo, los autores estudian a más de siete millones de familias que se mudan entre diferentes condados de los Estados Unidos, con el fin de analizar el impacto que tienen los lugares de crecimiento en las futuras oportunidades económicas de los niños. Tras un extenso análisis, concluyen que el efecto exposición, es significativo. Esto indica que

¹ Mieres Brevis, M. (2020). La dinámica de la desigualdad en Chile: Una mirada regional. *RAE* [online], 35(2), 91-133. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-88702020000200091>

² Centros de Estudios Mineduc (n.d). *Datos abiertos*. <https://datosabiertos.mineduc.cl/>. Recuperado el 14 de febrero de 2024.

³ Chetty, R., & Hendren, N. (2018). The impacts of neighborhoods on intergenerational mobility I: Childhood exposure effects. *Quarterly Journal of Economics*, 133(3), 1107-1162. <https://doi.org/10.1093/qje/qjy007>

las oportunidades de movilidad económica de los niños se encuentran determinadas por los vecindarios en los que crecen, ya que los resultados económicos de quienes se mudan convergen con los de los residentes permanentes, a una tasa de 4% por año de exposición, hasta los 23 años de edad. Es importante mencionar que, a diferencia de nuestro trabajo, Chetty y Hendren miden oportunidades económicas con nivel de ingreso, tasas de asistencia a la universidad, patrones de fertilidad y matrimonio.

En nuestro análisis, nos enfocamos en los alumnos que comenzaron la primaria en el año 2004, la primera cohorte para la cual tenemos datos. Puesto que las carreras universitarias suelen contar con una duración de entre 4 y 6 años, los alumnos en cuestión, de haber estudiado en la universidad, deberían haberse titulado en 2022 o antes (es ahí cuando terminan nuestros datos de titulación). Emulando la metodología de los autores, se dividió la muestra entre alumnos que se mudaron en algún momento entre 2004-2015 (*movers*), y residentes permanentes (*stayers*). Los *stayers* se utilizaron para medir las oportunidades educativas de cada municipio, observando la proporción de titulados en cada uno según su nivel de ingreso, y así construir el regresor de interés. Los *movers*, en cambio, se utilizaron para analizar el efecto de mudarse entre municipios de diferentes resultados económicos.

El objetivo de nuestra investigación es medir el impacto de un cambio en oportunidades consecuencia de la mudanza. Para ello, utilizamos una regresión lineal con efectos fijos por nivel de ingreso*municipio de origen, donde la variable dependiente es un indicador de si el alumno obtuvo un título universitario. Nuestro regresor de interés mide la diferencia entre la proporción de *stayers* de un mismo nivel de ingreso que se titularon en el municipio de destino de cada *mover*, y la proporción de *stayers* del mismo nivel de ingreso, que se titularon en el municipio de origen del mismo. Este regresor se encuentra contenido entre -1 y 1, y funciona como una medida de oportunidad: un regresor negativo implica una caída en las oportunidades del alumno ante la mudanza, mientras que un regresor positivo implica una mejora en las oportunidades.

Al igual que en el *paper* de Chetty y Hendren (2018), los resultados demuestran que efectivamente, las oportunidades de movilidad económica de los niños chilenos están determinadas por los vecindarios en los que crecen: los resultados económicos de los *movers* convergen con los de los *stayers* en el municipio de destino al que se mudan, a una tasa de aproximadamente 38%. Esto deja en evidencia como, en el largo plazo, la probabilidad de titularse de los alumnos se ve afectada en gran medida por su entorno sociocultural y económico.

2. Características del sistema educativo chileno

Como punto de partida, es esencial contextualizar nuestro caso de estudio: Chile, explorando el funcionamiento detallado de su sistema educativo.

La división administrativa menor, es decir el nivel más descentralizado de Chile, son las comunas, lo que en otros países se conoce como municipio, y actualmente existen 346. Por motivos de simplificación y para facilitar la comprensión del presente escrito, a lo largo de este trabajo nos referiremos a las comunas como municipios.

En Chile, la escolarización obligatoria se extiende por 13 años. Actualmente, la educación básica y media es provista por un sistema mixto público-privado tanto en la producción como en el financiamiento del servicio. Así, coexisten cuatro tipos de establecimientos: (i) municipales; (ii) particulares subvencionados; (iii) particulares pagados; y (iv) corporaciones de administración delegada. Cada tipo de establecimiento cuenta con un sostenedor, el cual es privado en el caso de los establecimientos particulares subvencionados y particulares pagados; municipal en el caso de los colegios municipales; y gremios empresariales o corporaciones privadas que administran liceos técnico-profesionales en el caso de las corporaciones de administración delegada.

El sistema educativo se encuentra descentralizado por dos motivos. En primer lugar, por el traspaso de funciones del Ministerio de Educación (MINEDUC) a los municipios y a entidades privadas en la administración de los establecimientos educacionales. En segundo lugar, debido al sistema de financiamiento vía subvención a la demanda (mismo monto para municipales o privados subsidiados). Por lo tanto, el estado nacional es subsidiario y no participa directamente en la provisión de educación, sino que interviene solamente donde ningún municipio pueda o quiera gestionarla⁴.

Además, no hay una regulación directa de la oferta privada, sino un control de la calidad de la educación del establecimiento. La Agencia de Calidad de la Educación es el organismo público de carácter descentralizado que tiene la función de evaluar los logros de aprendizaje de los alumnos, y el desempeño de los establecimientos educativos a partir de ciertos estándares definidos.

En cuanto a los niveles educativos, la educación básica dura ocho años, mientras que la educación media cuatro, y ambas son obligatorias. La Educación superior está compuesta por dos ramas:

- **Centro de formación técnica (CFT) e Institutos profesionales (IP):** ofrecen carreras que duran de dos a cuatro años.
- **Universidad:** las carreras tienen una duración de mínimo cuatro años, y cada una de ellas lleva a un grado académico reconocido por el MinEduc.

Barrios (2022)⁵ señala que a pesar de que el sistema de educación superior chileno se ha expandido considerablemente en las últimas décadas, la desigualdad en el acceso a la universidad sigue siendo alta. Según la Encuesta Nacional de Hogares (CASEN), en 2015, las personas en el decil superior

⁴ Achard, J., Lecoq, T., & Díaz, P. (2011). *Sistemas educativos en Chile y Uruguay: Análisis comparativo*. Maestría en Relaciones Internacionales, Profesor Luis Barrios, Materia: Sociedad y Estado en el MERCOSUR. <http://mapeal.cippec.org/wp-content/uploads/2014/05/Achard-y-otros-Sistemas-educativos-en-Chile-y-Uruguay.pdf>

⁵ Barrios-Fernández, Andrés. (2022). Neighbors' Effects on University Enrollment. *American Economic Journal: Applied Economics*, 14 (3): 30–60. <https://www.aeaweb.org/articles/pdf/doi/10.1257/app.20200360>

de la distribución de ingresos tenían 3,5 veces más probabilidades de asistir a la universidad que los estudiantes en el decil inferior.

Todas las universidades públicas y 9 de las 43 universidades privadas forman parte del Consejo de Universidades Chilenas (CRUCH). Las mismas seleccionan a sus estudiantes a través de un sistema de admisión centralizado de aceptación diferida. Para postular a estas, los estudiantes deben tomar una Prueba de Admisión Universitaria a nivel nacional (PSU). La PSU tiene cuatro secciones: lenguaje, matemáticas, ciencias sociales y ciencias naturales. A la hora de postular, sólo se considera el rendimiento de los estudiantes en la escuela secundaria y en la PSU.⁶

En Chile, la mayoría de la ayuda financiera proviene del Ministerio de Educación. Existen dos programas de préstamos estudiantiles y múltiples programas de becas diseñados para financiar estudios en diferentes tipos de instituciones de educación superior:

- **Préstamos estudiantiles:** crédito del fondo solidario (FSCU) y crédito con garantía estatal (CAE), con tasas de repago relativamente bajas. El primero puede usarse únicamente en universidades del CRUCH y es respaldado por el Gobierno. En cambio, el segundo puede usarse en cualquier institución de educación superior acreditada. Para que los postulantes puedan acceder a estos préstamos, deben cumplir ciertos requisitos como obtener un puntaje mínimo de las pruebas PSU, y provenir de hogares en el 90% inferior de la distribución de ingresos.
- **Becas:** los requisitos académicos son más altos y se centran en estudiantes de entornos más desfavorecidos.⁷

Con el correr de los años, el sistema experimentó cambios significativos. En particular, uno de los cambios más importantes fue la inclusión del programa de “Gratitud”⁸ en 2016, impulsado por la expresidente, Michelle Bachelet. Este permite acceder al 60% de estudiantes con menores ingresos de la población a la educación superior, sin costo de matrícula ni arancel. Este programa inicialmente cubría a los estudiantes de las instituciones de educación superior que cumplían ciertos requisitos de acreditación, y fue ampliándose con el tiempo. Esto demuestra como el financiamiento de la educación superior en Chile ha ido evolucionando hacia una mayor inclusión y apoyo estatal.

3. Datos y muestra

Para nuestro análisis, utilizamos microdatos publicados en la plataforma de Datos Abiertos del Centro de Estudios del Ministerio de Educación de Chile con información sobre alumnos matriculados en cada año de educación básica y media de 2004 en adelante, y alumnos titulados de educación superior

⁶ Ibid

⁷ Ibid

⁸ EducaLT. (2024). *Universidades con Gratuidad: Estas son las 38 instituciones adscritas en 2024*. <https://www.educalt.com/universidades-adscritas-a-gratuidad-2022/>. Recuperado el 27 de junio de 2024.

hasta 2022.⁹ Una ventaja de estos datos es que tienen un identificador individual (anonimizado) para cada alumno que permite seguir la trayectoria educativa de principio a fin. Por último, utilizamos datos de la encuesta complementaria de la evaluación SIMCE¹⁰, llevada a cabo en cuarto grado de primaria. En particular, usamos una variable categórica que mide el nivel de ingresos del hogar de los alumnos de la muestra.

Como mencionamos previamente, nuestro objetivo es medir el impacto del lugar donde una persona crece sobre la probabilidad de obtener un título universitario. Para lograr esto, estudiamos a la cohorte que empezó la primaria en 2004, que es donde comienzan los datos de matrícula. No estudiamos cohortes posteriores porque excede el tiempo necesario para observar la culminación de sus estudios universitarios. La misma se encuentra compuesta por 256,310 alumnos. Luego, usando datos de matriculación de 2005-2015, y el municipio de residencia que se reporta en cada año, separamos a la cohorte de chicos que comenzaron en 2004 en dos grupos: según si vivieron siempre en el mismo municipio, denominados *stayers*, o se mudaron en algún momento, denominados *movers*. No se pudieron encontrar 21,589 alumnos en años posteriores, por lo que fueron eliminados del análisis. El grupo de *stayers* se encuentra conformado por 182,692 alumnos, mientras que el de *movers* por 51,804. Asimismo, se excluyeron aquellos *movers* que se mudaron más de una vez; resultando así en 35,628 *movers*. Sirviéndonos de los datos de las pruebas SIMCE, identificamos en cuál de las 13 categorías de ingresos se encontraba cada alumno en cuarto grado de primaria.¹¹ Para las 29,447 observaciones (8,024 *movers*) con las que no contábamos con estos datos, realizamos una imputación usando la moda de la variable en la escuela en la que estaban matriculados en 2004.

Basamos nuestro análisis en una muestra compuesta por 32,155 alumnos, la cual únicamente incluye a los *movers* que se mudaron una sola vez, y que tienen suficientes *stayers* en su comuna de origen y destino. Particularmente, eliminamos a los *movers* con menos de diez *stayers* en su comuna de origen o destino y nivel de ingreso, dado que este número no es lo suficientemente representativo para asignar los valores que conforman al regresor. También fueron eliminados los *movers* para los cuales no existen *stayers* titulados por combinación de comuna e ingreso. Los *movers* restantes representan un 14.96% de la cohorte que empezó la primaria en 2004, un número significativo.

Usando la base de titulación, identificamos si obtuvieron un título universitario, siendo esta la variable de resultado de nuestro estudio. Consideramos que una persona con un buen resultado económico es aquella que ha finalizado su Educación Superior en una universidad. Sobre un total de 214,847 personas (eliminando de la muestra a los alumnos no encontrados, y a los *movers* que se mudan

⁹ Centros de Estudios Mineduc (n.d). *Datos abiertos*. <https://datosabiertos.mineduc.cl/>. Recuperado el 14 de febrero de 2022.

¹⁰ Ministerio de Educación de Chile. (n.d.). *Simce*. <https://www.agenciaeducacion.cl/simce/#:~:text=Simce%20es%20parte%20de%20las,que%20cursan%20los%20niveles%20evaluados>. Recuperado el 27 de junio de 2024.

¹¹ Para aquellos alumnos para los que no contamos con el dato para cuarto grado de primaria utilizamos la información de 2do año de escuela media.

más de una vez), un 16.60% ha terminado su carrera universitaria. En concreto, de los 32,155 *movers*, un 17.17%. Por último, para cada *mover*, identificamos el municipio de origen (donde vivía en 2004), y el de destino (al cual se mudó entre 2004 y 2015). Cabe destacar que como los datos de titulación finalizan en 2022, no podemos observar si las personas se titulan más adelante, resultando así una limitación del presente estudio. En el anexo se puede encontrar un diagrama con las etapas del armado de la muestra final.

4. Estimación

Para la muestra de *movers* definida anteriormente llevamos a cabo la siguiente regresión:

$$y_{iqod} = \alpha_{qo} + b \Delta_{odq} + \epsilon_{iqod} \quad (1)$$

- **o** indica el municipio de origen (i.e., aquel en el cual el chico vivía en 2004).
- **q** es la categoría de ingresos, obtenidos de las pruebas SIMCE.
- **d** indica el municipio de destino (aquel al cual se mudó el alumno en algún momento entre 2005 y 2015).

Luego:

- y_{iqod} : es la variable dependiente, que vale 1 si obtuvo un título universitario y 0 en caso contrario.
- α_{qo} : son efectos fijos de nivel de ingreso*municipio de origen.
- Δ_{odq} : es el regresor.
- ϵ_{iqod} : es el error de la regresión.

Siendo el objetivo de nuestro estudio poder dimensionar el impacto de un cambio en oportunidades consecuencia de la mudanza, creamos el regresor de interés Δ_{odq} centrándonos en la muestra de *stayers*. Este regresor mide la diferencia entre la proporción de *stayers* de un mismo nivel de ingreso que se titularon en el municipio de destino de cada *mover*, y la proporción de *stayers* del mismo nivel de ingreso que se titularon en el municipio de origen del mismo. Esta variable se encuentra contenida entre -1 y 1, y funciona como una medida de oportunidad: un regresor negativo implica una caída en las oportunidades del alumno ante la mudanza (es decir, el alumno se muda de un municipio “bueno” a uno “malo”), mientras que un regresor positivo implica una mejora en las oportunidades (es decir, el alumno se muda de un municipio “malo” a uno “bueno”). Se utilizan errores estándar robustos, es decir, se ajustan los errores estándar por heterocedasticidad.

Nuestro coeficiente de interés b se interpreta como el impacto de mudarse de un municipio donde nadie del mismo ingreso se titula, a uno donde todos se titulan. Un coeficiente significativamente positivo implicaría que la probabilidad de finalizar una carrera universitaria aumenta al mudarse a un municipio con mayor porcentaje de titulados. Es importante destacar que, con la inclusión de efectos fijos por municipio de origen*ingreso, el coeficiente logra capturar la comparación entre dos *movers* del mismo municipio de origen y nivel de ingreso, pero con municipio de destino con diferentes oportunidades.

Tal y como lo discuten Hendren y Chetty (2018), el coeficiente b , al cual denominan efecto exposición, presenta una interpretación causal siempre y cuando mudarse a un lugar de mayores oportunidades económicas no correlacione con otros determinantes de la probabilidad de titularse. Los autores se basan en el supuesto de que los efectos de selección¹² no varían con la edad del niño en el momento de la mudanza; cada año de exposición tiene aproximadamente la misma importancia. Una manera de evaluar la validez del supuesto es estimar el efecto separando por el año de mudanza. Para eso, modificamos la regresión original agregándole variables binarias para el año de mudanza, e incorporando la interacción del regresor de interés con estas variables:

$$y_{iqod} = \alpha_{qo} + \sum_{m=2005}^{2015} a_m I(m_i = m) + \sum_{m=2005}^{2015} b_m I(m_i = m) \Delta_{odq} + e_{iqod} \quad (2)$$

En este caso, m es el año en el que el alumno se mudó (en nuestro caso m va a de 2005 a 2015), y el coeficiente de interés será b_m , que indicará el "impacto de mudarse a un mejor lugar en el año m ". Esperamos encontrar que el b_m decrece con m , es decir, mudarse a un mejor lugar tiene un mayor impacto cuando la persona se muda temprano y está expuesta a ese mejor lugar por más años.

Por último, realizamos un análisis separado para alumnos de diferentes categorías de ingresos, con el objetivo de analizar para qué grupo tiene mayor impacto el mudarse a un lugar de mejores oportunidades. Para esto, modificamos la ecuación (1), incorporando una interacción entre el regresor de interés y una variable binaria de ingresos ($I(q > mediana)$), la cual toma valor 1 si el alumno pertenece a una categoría de ingresos por encima de la mediana:

$$y_{iqod} = \alpha_{qo} + b_1 \Delta_{odq} + b_2 \Delta_{odq} * I(q > mediana) + \mu_{iqod} \quad (3)$$

Una vez realizadas las tres estimaciones descriptas, que consideran en todos los casos a la probabilidad de titularse de una carrera universitaria como variable resultado, repetimos el análisis de

¹² Un posible sesgo puede surgir cuando los estudiantes no se mudan aleatoriamente entre barrios, sino que esta mudanza puede estar influenciada por factores que también afectan su probabilidad de titularse. Por ejemplo, las familias que se mudan a ciertos barrios pueden tener características socioeconómicas, motivaciones, o recursos que influyen tanto en la decisión de mudanza como en la probabilidad de que los estudiantes se titulen.

la ecuación (1) para otras variables dependientes relacionadas a las oportunidades educativas. Para esto, consideramos las siguientes cuatro variables resultado:

- La probabilidad de que un alumno esté matriculado en cualquier año de secundaria en 2015
- La probabilidad de que un alumno esté matriculado particularmente en último año de secundaria en 2015
- La probabilidad de matricularse en una carrera universitaria
- La probabilidad de matricularse en una carrera no universitaria, es decir, en un centro de formación técnica o en un instituto profesional. Estos son centros de estudio para carreras más cortas o terciarias.

Nuestro objetivo es ampliar el análisis para, además de medir el impacto de mudarse a un lugar de mejores oportunidades sobre la probabilidad de titularse, entender a qué se debe este impacto y de qué manera se manifiesta. Particularmente, la idea es comprender si el impacto de mudarse a un lugar de mayores oportunidades sobre la probabilidad de titularse es consecuencia de que la probabilidad de no abandonar la escuela o terminar en el tiempo debido es mayor en municipios de mayores oportunidades, o si en cambio está más relacionado a que una mayor probabilidad de matricularse en una carrera universitaria, o una menor probabilidad de no estudiar ninguna carrera, o estudiar un terciario.

5. Análisis de la muestra: Estadísticos descriptivos

La Tabla I expone los principales estadísticos descriptivos de la muestra: la media, el desvío estándar y la mediana para diferentes variables que caracterizan a los alumnos de la muestra. El panel A expone los estadísticos para los 256,310 alumnos que arrancaron la primaria en 2004, mientras que el panel B considera solamente a la muestra principal de análisis: aquellos *movers* que se mudaron únicamente una vez entre 2004-2015.

Tabla I: Estadísticos descriptivos

Variable	Media	SD
Panel A: Todos los alumnos de la muestra		
Gestión municipal	0.484	0.50
Gestión privada subvencionada	0.440	0.496
Gestión privada no subvencionada	0.076	0.265
Escuela rural	0.129	0.334
Mujer	0.494	0.50
Pertenencia a la Región Metropolitana de Santiago	0.383	0.486
Titulación de una carrera universitaria	0.166	0.372
Titulación de una carrera no universitaria (centros de formación técnica o institutos)	0.184	0.387
Matriculación en una carrera universitaria	0.389	0.487
Matriculación en una carrera no universitaria	0.352	0.477
Matriculación en la secundaria en 2015	0.866	0.341
Matriculación en último año de secundaria en 2015	0.611	0.487
Panel B: Alumnos que se mudaron solo una vez		
Gestión municipal	0.414	0.493
Gestión privada subvencionada	0.472	0.499
Gestión privada no subvencionada	0.115	0.319
Escuela rural	0.108	0.310
Mujer	0.496	0.5
Pertenencia a la Región Metropolitana de Santiago	0.542	0.498
Año de mudanza	2007	2.453
Regresor (diferencia en proporción de titulados entre municipio de destino y origen)	0.008	0.075
Titulación de una carrera universitaria	0.172	0.377
Titulación de una carrera no universitaria (centros de formación técnica o institutos)	0.174	0.379
Matriculación en una carrera universitaria	0.412	0.492
Matriculación en una carrera no universitaria	0.343	0.475
Matriculación en la secundaria en 2015	0.859	0.348
Matriculación en último año de secundaria en 2015	0.599	0.490

Nota: La tabla I expone los estadísticos descriptivos para todos los alumnos que comienzan la primaria en 2004 (Panel A) y para la muestra principal de análisis: aquellos alumnos que se mudan una vez entre 2004 y 2015 (Panel B).

A partir de este análisis, buscamos comprender las características de los *movers*, y entender qué tan comparables son con el resto de la población. Si hay mucha diferencia entre grupos en términos de estas características, los resultados encontrados podrían ser específicos para el grupo de *movers*, y no aplicables a la población general de nuestra muestra.

En concreto, analizamos el Panel A, donde se ven plasmados los estadísticos descriptivos de la muestra total de alumnos. Un 48,4% de los alumnos asistió a una escuela municipal, un 44,4% a una

escuela privada subvencionada mientras que un 7,6% a escuelas privadas no subvencionadas. El 12,9% de la muestra asistió a una escuela rural. Se observa que, del total de los alumnos, un 74,1% se matriculó en una carrera. Partiendo de este total, se distingue que el 38,9% se matriculó en una carrera universitaria, mientras que el 35,2% restante, en una no universitaria. No obstante, solamente el 35,0% de esta muestra obtuvo un título, de los cuales un 16,6% se tituló de una universidad y el 18,4% restante, de centros de formación técnica e institutos.

Por otro lado, en el Panel B se encuentran los estadísticos descriptivos de una muestra reducida: los alumnos que se mudaron una sola vez. En el mismo, encontramos que, del total de los *movers*, un 41,4% asistió a una escuela municipal, un 47,2% a una escuela privada subvencionada y un 11,5% a una no subvencionada. El 10,8% asistió a una escuela rural. En cuanto a la educación superior, un 75,5% se matriculó en una carrera, de los cuales el 41,2% fue en una carrera universitaria. Asimismo, el 34,6% logró obtener un título, de los cuales un 17,2% se tituló de una universidad, y el 17,4% restante, de centros de formación técnica e institutos.

Finalmente, analizando y comparando los valores de ambos paneles, podemos decir que no se observan diferencias pronunciadas entre los estadísticos descriptivos entre ambas muestras.

En el Panel B se observa la media, el desvío estándar para el regresor y el año de mudanza de la muestra de *movers* a analizar. A continuación, exponemos gráficamente la distribución de ambas variables respectivamente:

Gráfico I: Distribución del año de mudanza

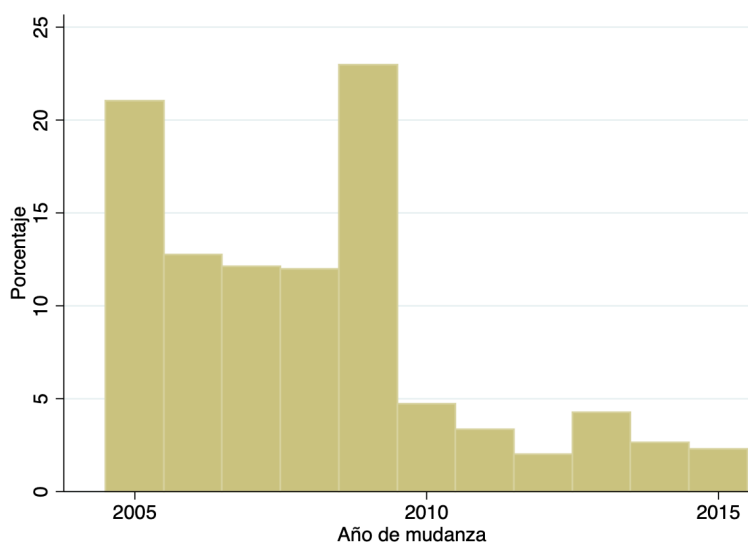
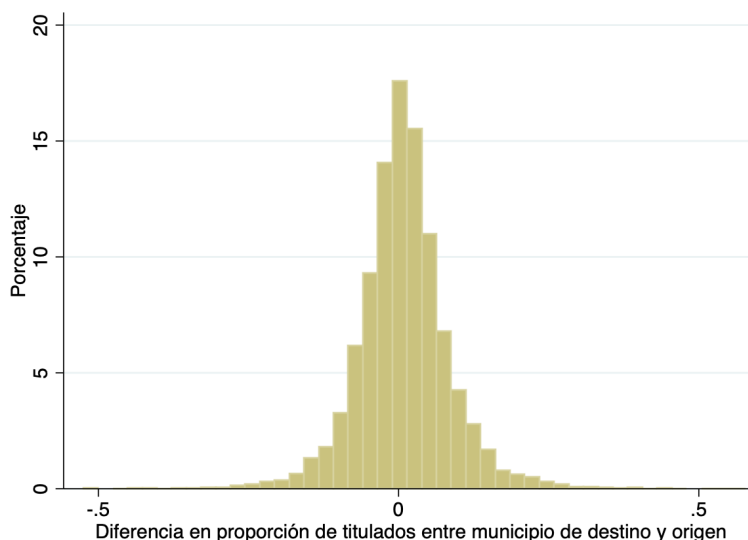


Gráfico II: Distribución del regresor

El gráfico 2 expone que hay alumnos que se mudan a mejores municipios; entendido como municipios donde hay una mayor proporción de residentes permanentes que se titulan, y otros a peores municipios. Además, hay suficiente variación.

Como explicamos en la sección 3, nuestro regresor principal mide la diferencia entre el porcentaje de titulados del mismo ingreso en la comuna de origen y destino, usando a los alumnos que son residentes permanentes de esas comunas. Es importante, por lo tanto, que haya suficientes *stayers* por combinación de municipio de origen/destino y grupo de ingreso. Los gráficos a continuación muestran la distribución del número de *stayers* en el municipio de origen y destino de cada *mover*. El número promedio es de 296 en la comuna de origen, y 328 en la comuna de destino, y sólo en el 5.40% y 3.99% de los casos hay menos de 10 residentes permanentes en la comuna de origen y destino, respectivamente. Como explicamos en la sección 3, eliminamos de la muestra a 3.059 *movers* que contaban con menos de 10 *stayers* del mismo ingreso en el municipio de origen o en el municipio de destino. Así, redujimos nuestra muestra de *movers* a 32,569 alumnos chilenos que comenzaron la escuela en el año 2004.

Gráfico III: Distribución de residentes permanentes por grupo de ingreso y municipio de origen

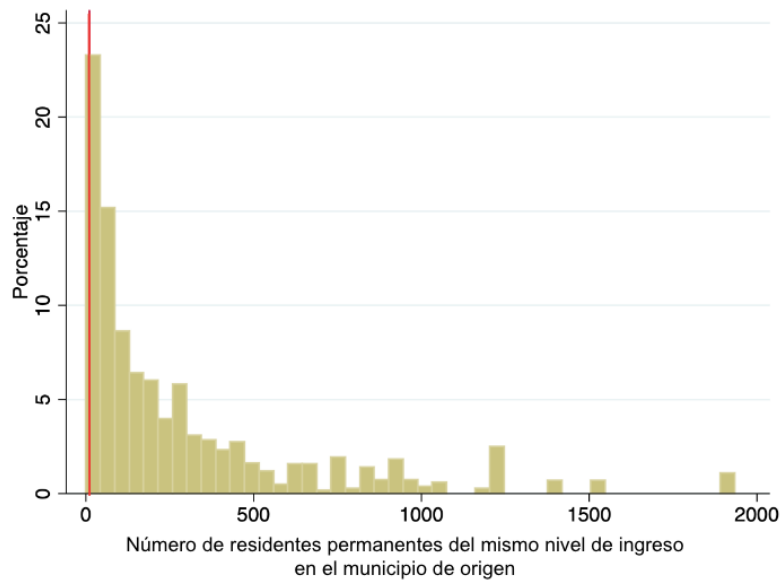
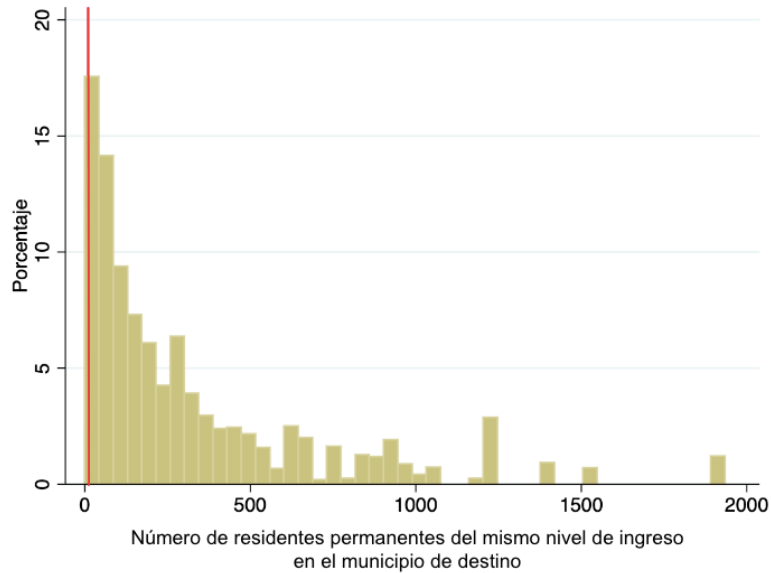


Gráfico IV: Distribución de residentes permanentes por grupo de ingreso y municipio de destino



Por último, eliminamos los *movers* para los cuales no existen *stayers* titulados por combinación de comuna e ingreso; lo que imposibilita la creación de regresor. Por lo tanto, nuestra muestra de interés se encuentra finalmente conformada por 32.155 *movers*.

6. Resultados

A continuación, se exponen los resultados de las regresiones 1 y 3 descritas anteriormente para nuestra muestra de *movers*. En primer lugar, se observa que el coeficiente de interés resultado de regresar la ecuación 1 es 0,3803, y es estadísticamente significativo con un nivel de significatividad del 1%. Esto indica que mudarse de un municipio donde nadie del mismo nivel de ingresos se titula a un municipio donde todos se titulan aumenta la probabilidad de titulación en 37,9 puntos porcentuales sobre una media de 17,17%. En otras palabras, la mudanza impacta significativamente en la probabilidad de titularse.

Por otro lado, en cuanto a la ecuación 3, analizamos los efectos heterogéneos por nivel de ingreso. Mantuvimos la regresión original, pero considerando la interacción del regresor con la variable binaria de “ingresos por arriba de la mediana”, que agrupa las categorías de ingreso en altos y bajos, según estén por arriba o no de la mediana. Si bien el impacto es menor para los alumnos de altos ingresos (36,1 puntos porcentuales contra 46,0), la diferencia en el efecto de mudarse entre los dos grupos no es estadísticamente significativa.

Tabla II: Resultados Ecuaciones (1) y (3)

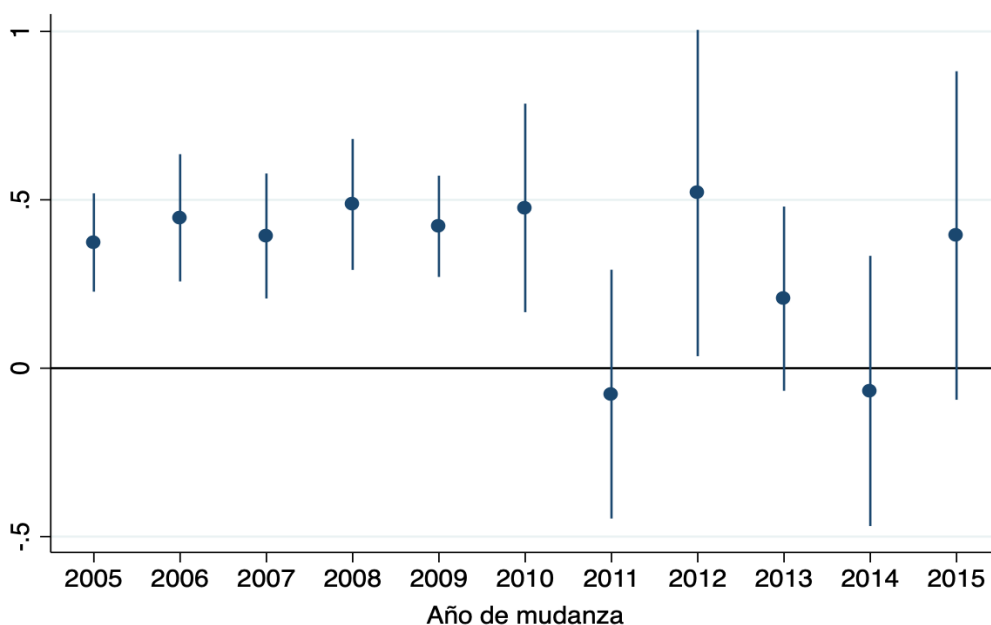
Variable dependiente: El alumno obtiene un título universitario		
	(1)	(3)
Diferencia en proporción de titulados entre municipio de destino y origen	0.379*** (0.446)	0.46*** (0.078)
Interacción entre regresor y variable binaria de ingresos		-0.099 (0.094)
Observaciones	32,155	32,155
Media de la variable dependiente	0.177	0.177

Nota: La muestra está compuesta por todos los alumnos chilenos que se mudaron una sola vez entre 2004 y 2015. Excluimos a los alumnos que se mudan más de una vez. La variable dependiente en ambas regresiones es un indicador de si el alumno obtuvo un título universitario. Nuestro principal regresor mide la diferencia entre la proporción de residentes permanentes de un mismo nivel de ingreso que se titularon en el municipio de destino de cada alumno que se mudó, y la proporción de residentes permanentes del mismo nivel de ingreso que se titularon en el municipio de origen del mismo. También controlamos por efectos fijos por nivel de ingreso*municipio de origen. La ecuación (3) incluye la interacción entre el regresor y la variable binaria de ingresos por encima de la mediana. Los errores estándar se encuentran entre paréntesis. * significativo al 10%; ** significativo al 5%; *** significativo al 1%.

Por último, en el gráfico IV se presentan los resultados para la ecuación 2, donde se tienen en cuenta las interacciones para los años de mudanza. En el mismo, se observan los coeficientes del efecto de mudarse para cada año de mudanza, con los intervalos de confianza al 95%. A grandes rasgos, el efecto de la mudanza es positivo y estadísticamente significativo para aquellos alumnos que se mudan entre 2005 y 2010. Por ejemplo, se puede observar que mudarse en 2005 aumenta la probabilidad de titulación en 36,29 puntos porcentuales mientras que hacerlo en 2006, en 44,93 puntos porcentuales. Para alumnos que se mudan en años posteriores, el efecto es generalmente positivo, pero, a excepción de 2012, no es estadísticamente significativo a niveles convencionales de significatividad.

En resumen, se puede observar que en los primeros años el impacto de mudarse es positivo y significativo, mientras que en los últimos años el impacto es casi cero, y no significativo. Esto tiene sentido, ya que, siguiendo la línea del *paper* de Chetty, esperaríamos que el efecto sea mayor cuanto mayor sea la exposición a este mejor lugar, es decir, cuanto antes se haya mudado el alumno. Esto podría implicar que lo que estamos capturando en este análisis es efectivamente el impacto causal de mudarse a un mejor lugar, y no factores no observables que correlacionan tanto con las características del municipio al que el alumno se muda, y con la probabilidad de que el alumno se titule.

Gráfico V: Impacto de la mudanza sobre probabilidad de titulación - ecuación (2)



En relación con el análisis del impacto de mudarse a un municipio con mayores oportunidades en las otras variables dependientes mencionadas, se observaron los siguientes resultados:

Tabla III: Resultados Ecuación (I) otras variables resultado

Variable dependiente	(1)	Media
El alumno se matriculó en la secundaria en 2015	0.11***	0.866
El alumno se matriculó en último año de secundaria en 2015	0.163***	0.611
El alumno se matriculó en una carrera universitaria entre 2016 y 2023	0.387***	0.389
El alumno se matriculó en una carrera no universitaria entre 2016 y 2023 (centro de formación técnica o instituto profesional)	-0.185***	0.352
Observaciones	32,155	

En resumen, se observa que los alumnos que se mudan a municipios con mejores oportunidades educativas presentan una menor probabilidad de abandonar la secundaria, y una mayor probabilidad de terminarla en el tiempo debido. Además, dentro del grupo de alumnos que deciden continuar con su educación superior luego de terminar la secundaria, para los que se mudan a un municipio con mejores oportunidades se observa una mayor probabilidad de matricularse en la universidad, y una menor probabilidad de matricularse en una carrera no universitaria (ya sea en un instituto profesional, o centro de educación técnica).

El impacto de mudarse a un municipio de mayores oportunidades sobre la probabilidad de titularse puede deberse, entonces, a una mayor probabilidad (para los alumnos que efectivamente se mudan a un lugar mejor) de finalizar la secundaria, finalizarla a tiempo y matricularse en una carrera universitaria (en vez de un instituto profesional o centro de formación técnica).

7. Conclusiones

Siguiendo la línea de lo estudiado por Hendren y Chetty (2018), en la presente tesis hemos demostrado que las oportunidades de movilidad económica de los niños chilenos están determinadas por los vecindarios en los que crecen, lo que responde al objetivo planteado inicialmente. Esto quiere decir que, en el largo plazo, la probabilidad de titularse de los alumnos efectivamente se ve afectada por su entorno. En concreto, los resultados económicos de los *movers* convergen con los *stayers* en el municipio de destino al que se mudan, a una tasa de aproximadamente 38%.

Los resultados se pueden ver complementados por los descubrimientos de Barrios en su *paper Neighbours' Effects on University Enrollment* (2022)¹³. El mismo proporciona evidencia causal de que los vecinos cercanos, es decir los individuos más cercanos que aplicaron a la universidad un año antes, influyen significativamente en la decisión de los posibles solicitantes de asistir a la universidad en Chile. Cuando el vecino cercano se vuelve elegible para un préstamo estudiantil y se matricula en la universidad, aumenta significativamente la probabilidad del solicitante de matricularse. Esto demuestra la importancia que tiene el entorno en la toma de decisiones de cada individuo. El contexto donde uno crece induce a que uno se vea rodeado de ciertas influencias sociales las cuales, como bien destaca el autor, influyen en gran medida para la elección de la matriculación universitaria. Elecciones como estas son las que, al final de cuentas, arriman o alejan oportunidades, que son las que enmarcan el futuro de cada individuo.

El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)¹⁴ captura la desventaja en múltiples dimensiones que afectan el bienestar humano. Este enfoque va más allá de la medición tradicional de la pobreza basada únicamente en los ingresos, dado que considera una variedad de factores que reflejan la calidad de vida, como la educación, la salud y los estándares de vida (como la seguridad social, la vivienda, el acceso a la electricidad, etc.). De todos estos componentes, la educación es considerado aquél de mayor ponderación, lo que refleja la importancia que tiene el mismo sobre el bienestar de una persona.

De esta forma, en un contexto como el de Chile, en donde existe un alto nivel de desigualdad entre los municipios, es importante tomar acción sobre cuestiones que puedan amortiguar las consecuencias sobre las generaciones futuras. Consideramos que, frente a estas situaciones, las políticas públicas dirigidas a la población más joven, especialmente enfocadas en la educación, son primordiales para impulsar un desarrollo sostenido en el tiempo, con el fin de incentivar un cambio socioeconómico en el territorio el cual pueda ayudar a mitigar la desigualdad futura.

Esta tesis pone en evidencia las desventajas de origen socioeconómico de los chilenos, las cuales marcan el acceso, la trayectoria y los resultados de su educación. Es decir que, el éxito o fracaso

¹³ Barrios-Fernández, Andrés. (2022). Neighbors' Effects on University Enrollment. *American Economic Journal: Applied Economics*, 14 (3): 30–60. <https://www.aeaweb.org/articles/pdf/doi/10.1257/app.20200360>

¹⁴ Alfonso, H. LaFleur, M & Alarcón, D.(2015). Multidimensional Poverty Development Issues No. 3. e *Development Strategy and Policy Analysis Unit, Development Policy and Analysis Division of UN/DESA. dsp_policy_03.pdf (un.org)*

escolar está fuertemente determinado por los orígenes de las personas, marcando una desigualdad desde los inicios. A su vez, logramos comprobar la influencia positiva que tiene la movilidad económica sobre la probabilidad de mejorar las oportunidades económicas de los agentes. Entonces, tras haber realizado esta investigación, podemos proveer datos que resultan insumos útiles para el desarrollo de políticas públicas para disminuir las brechas que separan a los chilenos.

8. Bibliografía

Achard, J., Lecoq, T., & Díaz, P. (2011). *Sistemas educativos en Chile y Uruguay: Análisis comparativo*. Maestría en Relaciones Internacionales, Profesor Luis Barrios, Materia: Sociedad y Estado en el MERCOSUR.

<http://mapeal.cippec.org/wp-content/uploads/2014/05/Achard-y-otros-Sistemas-educativos-en-Chile-y-Uruguay.pdf>

Alfonso, H. LaFleur, M & Alarcón, D.(2015). Multidimensional Poverty Development Issues No. 3. e *Development Strategy and Policy Analysis Unit, Development Policy and Analysis Division of UN/DESA. dsp_policy_03.pdf (un.org)*

Barrios-Fernández, Andrés. (2022). Neighbors' Effects on University Enrollment. *American Economic Journal: Applied Economics*, 14 (3): 30–60. <https://www.aeaweb.org/articles/pdf/doi/10.1257/app.20200360>

Centros de Estudios Mineduc (n.d). *Datos abiertos*. <https://datosabiertos.mineduc.cl/>. Recuperado el 14 de febrero de 2024.

Chetty, R., & Hendren, N. (2018). The impacts of neighborhoods on intergenerational mobility I: Childhood exposure effects. *Quarterly Journal of Economics*, 133(3), 1107-1162. <https://doi.org/10.1093/qje/qjy007>

Darville, P. A., & Rodríguez, J. (2007). *Institucionalidad, financiamiento y rendición de cuentas en Educación. Estudios de Finanzas Públicas*. Dirección de presupuestos del Ministerio de Hacienda. Institucionalidad, financiamiento y rendición de cuentas en educación - DIPRES Institucional

EducaLT. (2024). *Universidades con Gratuidad: Estas son las 38 instituciones adscritas en 2024*. <https://www.educalt.com/universidades-adscritas-a-gratuidad-2022/>. Recuperado el 27 de junio de 2024.

Mieres Brevis, M. (2020). La dinámica de la desigualdad en Chile: Una mirada regional. *RAE [online]*, 35(2), 91-133. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-88702020000200091>

Ministerio de Educación de Chile. (n.d.). *Simce*.

<https://www.agenciaeducacion.cl/simce/#:~:texto=Simce%20es%20parte%20de%20las,que%20cursan%20los%20niveles%20evaluados>. Recuperado el 27 de junio de 2024.

9. Anexo

