

DOCUMENTO DE TRABAJO N°4

El Aporte de la Educación Superior a la Movilidad Social en Chile: Un Análisis Descriptivo

Josefa Aguirre
Juan José Matta

ENERO 2022

El Aporte de la Educación Superior a la Movilidad Social en Chile: Un Análisis Descriptivo¹

Josefa Aguirre²; Juan José Matta³

7 de enero, 2022

¹ Esta investigación utilizó información del Registro de Información Social (RIS). Los autores agradecen a la Subsecretaría de Evaluación Social, administradora del RIS, la autorización para usar las Bases de datos Innominadas que forman parte del RIS de acuerdo a lo establecido en la Resolución Exenta N°412, de 2019 de la Subsecretaría de Evaluación Social. Todos los resultados del presente estudio son de responsabilidad e interpretación exclusiva de los autores de esta investigación y en nada comprometen a dicha Subsecretaría.

² Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Gobierno – josefa.aguirre@uc.cl.

³ Académico Facultad de Economía y Empresa UDP. Investigador asociado OCEC UDP – juan.matta@udp.cl.

Resumen

En este trabajo ofrecemos una caracterización del aporte del sistema de educación superior chileno a la movilidad social intergeneracional. Usando datos administrativos de matrícula de educación superior, ingresos laborales y vínculos familiares, estudiamos la tasa de movilidad ascendente (el porcentaje de estudiantes que acceden a los últimos dos deciles de la distribución de ingresos laborales y cuyos padres pertenecen al primer quintil de ingresos) en distintos programas de educación superior.⁴ Nuestros principales hallazgos se pueden resumir en los siguientes cinco puntos:

- i) La probabilidad de ingresar a la educación superior es un 31% menor para un individuo proveniente del primer quintil que para uno proveniente de los cuatro quintiles superiores.
- ii) Se observa una segregación en la matrícula de educación superior según la cual estudiantes provenientes del primer quintil tienen menores probabilidades de ingresar a aquellos programas que ofrecen mayores perspectivas de ascenso social a estudiantes desaventajados.
- iii) Los programas con mayores tasas de movilidad social no destacan por tener las mayores tasas de acceso ni las mayores tasas de éxito, sino que logran compatibilizar tasas de acceso y éxito intermedias.
- iv) Las tasas de movilidad social varían considerablemente por tipo de institución, con las universidades del CRUCH (excluyendo a la PUC y la UCh), logrando las mayores tasas de movilidad.
- v) Las tasas de movilidad social varían también por área de estudio. Las áreas de administración y comercio, tecnología y educación presentan las mayores tasas de movilidad social.

⁴ Se entenderá como programa a una agregación de carreras en una misma institución y área de estudios.

1 Introducción

La educación superior suele considerarse uno de los vehículos más relevantes de movilidad social. En años recientes, el acceso a la educación superior en Chile ha experimentado un aumento sin precedentes, en parte como resultado de políticas de financiamiento tales como el Fondo Solidario de Crédito Universitario, el Crédito con Aval del Estado o la reciente política de gratuidad universitaria. En solo tres décadas la matrícula universitaria se multiplicó por un factor de seis, permitiendo la incorporación de grupos históricamente excluidos de la educación superior. Aquello ha resultado en que más del 50% de los estudiantes que ingresan a la universidad cada año pertenezcan a la primera generación de sus familias en acceder a la educación superior.

Sin embargo, un acceso más extendido a la educación superior no es garantía de movilidad social. Investigaciones recientes han revelado que los retornos económicos a la educación superior varían considerablemente dependiendo de factores tales como el área de estudios y la calidad de las instituciones (Hastings et al., 2013; Rodríguez et al., 2016; Zimmerman, 2014). Según Kirkeboen et al. (2016), por ejemplo, la elección del área de estudios puede ser incluso más importante que la decisión de ir a la universidad. En este sentido, el potencial de la educación superior como vehículo de movilidad social dependerá en buena medida de que estudiantes de origen social desaventajado accedan a programas de estudio que ofrezcan altos retornos económicos a sus egresados.

Por cierto, el origen social puede determinar en buena medida las posibilidades de acceso a programas de estudio rentables. Por una parte, estudiantes desaventajados suelen arrastrar con déficits de capital humano que limitan los programas a su disposición debido a la existencia de selección por desempeño académico. Por otra parte, es común que los

programas de estudio más rentables sean a su vez más costosos y por lo tanto menos asequibles para estudiantes provenientes de familias de menores ingresos. Esto último sucede a pesar de la creciente disponibilidad de oportunidades de financiamiento a través de becas y créditos, lo que ha sido presentado como una paradoja (C. M. Hoxby & Avery, 2012; C. Hoxby & Turner, 2013, 2015).

La efectividad de un sistema de educación superior en su rol de generación de movilidad social dependerá entonces de su capacidad de romper con las barreras sociales recién descritas y atraer estudiantes desaventajados hacia instituciones y áreas de estudio que ofrezcan buenas perspectivas económicas a sus egresados.

El propósito de este trabajo es caracterizar la contribución de la educación superior a la movilidad social en Chile. En particular, nos preguntamos por el aporte a la movilidad social de distintos *programas* de estudio, definidos como un conjunto carreras ofrecidas en una determinada institución de educación superior y en un área de estudio específica. Siguiendo a Chetty et al. (2020), definimos la movilidad social ascendente en un programa como el porcentaje de egresados de dicho programa que, proviniendo de un hogar con ingresos laborales en el primer quintil de ingresos, logra obtener ingresos en el quintil 5 o el decil 10 entre los 28 y los 30 años de edad.

El trabajo de Chetty et al. (2020) nota que la contribución de una determinada institución a la movilidad social ascendente depende tanto de su capacidad para atraer estudiantes desaventajados (tasa de acceso), como de las perspectivas de ascenso económico de aquellos estudiantes desaventajados que acceden a dicha institución (tasa de éxito). Ciertas instituciones son exitosas a la hora de atraer estudiantes desaventajados, pero inefectivas cuando se trata de entregar oportunidades de ascenso social. Otras logran

que sus egresados ocupen posiciones altas en la escala de salarios, pero logran atraer solo unos pocos estudiantes desaventajados. Las instituciones más efectivas en promover la movilidad social son aquellas que logran en forma simultánea una alta tasa de acceso de estudiantes desaventajados y una alta tasa de éxito de los mismos una vez egresados. Nuestro análisis sigue esta lógica y caracteriza el aporte de programas, instituciones y áreas de estudio a la movilidad social intergeneracional, distinguiendo entre los componentes de acceso y éxito.

Para nuestro análisis utilizamos datos individuales de matrícula de educación superior entre los años 2007 y 2015 para las cohortes nacidas entre 1988 y 1990, vinculándolas a distintas fuentes administrativas sobre ingresos laborales de estudiantes y sus padres en 2018 (cuando los estudiantes tienen entre 28 y 30 años de edad).

De nuestro análisis se desprenden algunas conclusiones que pueden ser insumos valiosos para el diseño de políticas públicas tendientes a potenciar la efectividad de la educación superior como vehículo de movilidad social. Primero, a nivel agregado, encontramos que la probabilidad de ingresar a la educación superior es un 31% menor para un individuo proveniente del primer quintil que para uno proveniente de los cuatro quintiles superiores. Segundo, y en línea con lo reportado por Chetty et al. (2020) para el caso de Estados Unidos, documentamos una relación negativa entre tasas de acceso y tasas de éxito a nivel de programas. Esto es, se observa una segregación en la matrícula de educación superior según la cual estudiantes desaventajados tienen menores probabilidades de ingresar a aquellos programas que les ofrecen mayores perspectivas de movilidad social. Tercero, los programas con mayores tasas de movilidad social no destacan por tener las mayores tasas de acceso ni las mayores tasas de éxito, sino que logran compatibilizar tasas de acceso y éxito intermedias. Cuarto, las tasas de movilidad

social varían considerablemente por tipo de institución. Las instituciones del CRUCH, excluyendo a las universidades de elite (PUC y UCh), logran las mayores tasas de movilidad. Las universidades de elite, por su parte, presentan las mayores tasas de éxito, pero sus bajas tasas de acceso hacen que su aporte a la movilidad social se asemeje más al de universidades privadas e instituciones técnicas (con menores tasas de éxito, pero mayores tasas de acceso). Quinto, las tasas de movilidad social varían también por área de estudio. El área de educación destaca como la mayor generadora de movilidad social del primer al último quintil, aunque su contribución es menor si se considera la movilidad al décimo decil. Las áreas de tecnología y administración y comercio destacan también por su contribución a la movilidad social. A diferencia de los que vemos en el caso de las instituciones, los estudiantes desaventajados asisten con mayor frecuencia a programas en áreas con altas tasas de éxito.

2 Marco Conceptual

A continuación, describimos brevemente el marco conceptual que servirá de base para el análisis empírico.

2.1 Definiciones

Sea s_{ij} un indicador binario de *éxito potencial* que toma el valor 1 si el individuo i obtiene ingresos laborales iguales o superiores a un determinado percentil de la distribución de ingresos de su cohorte cuando asiste al programa de estudio j . Alternativamente, s_{ij} se puede interpretar como una *probabilidad* de éxito potencial. Por su parte, el (la probabilidad de) *éxito efectivo* s_i corresponde a:

$$s_i = \sum_j s_{ij} \cdot a_{ij},$$

donde a_{ij} indica si i se matriculó en el programa j .

Por otra parte, d_i indica si el individuo i tiene origen desaventajado. En lo que sigue, diremos que un individuo es de origen desaventajado si el ingreso de sus padres se ubica en el primer quintil de su respectiva cohorte. Finalmente, diremos que i asciende socialmente si tiene origen desaventajado $d_i = 1$ y, una vez en el mercado laboral, alcanza los percentiles más altos de ingreso de su respectiva cohorte:

$$m_i = d_i \cdot s_i$$

Estamos interesados en estudiar la tasa de movilidad social ascendente al interior de un programa j . En particular, nos interesa conocer el porcentaje de los matriculados del programa j que experimenta una movilidad social ascendente, es decir:

$$\begin{aligned}
 m_j &\equiv E[m_i | a_{ij} = 1] \\
 &= E[d_i \cdot s_{ij} | a_{ij} = 1] \\
 &= \underbrace{E[s_{ij} | d_i = 1, a_{ij} = 1]}_{s_j} \cdot \underbrace{Pr(d_{ij} = 1 | a_{ij} = 1)}_{d_j} \quad (1)
 \end{aligned}$$

Es decir, la tasa movilidad en el programa j es igual al producto entre la *tasa de éxito* s_j y la *tasa de acceso* d_j . La primera corresponde al porcentaje de estudiantes desaventajados de j que logran acceder al percentil q de ingresos y la segunda es la fracción que representan los estudiantes desaventajados del total de estudiantes en j . A nivel intuitivo, esta relación nos dice que la contribución de un programa j a la movilidad social depende tanto de su capacidad de atraer estudiantes desaventajados como de las perspectivas de éxito que el programa ofrece a sus estudiantes desaventajados.

Finalmente, sea g un conjunto de programas (por ejemplo, todos los programas ofrecidos en una institución, o todos los programas pertenecientes a una misma área de estudios) y definamos el indicador $a_{ig} \equiv \sum_{j \in g} a_{ij}$, que toma el valor 1 si el individuo i se matriculó en cualquiera de los programas pertenecientes a j . Entonces se puede mostrar que la tasa de movilidad en g es una suma ponderada de tasas de movilidad en los programas pertenecientes a g :

$$\begin{aligned}
 m_g &\equiv E[m_i | a_{ig} = 1] \\
 &= E\left[\sum_{j \in g} s_{ij} \cdot d_i \cdot a_{ij} \mid a_{ig} = 1\right] \\
 &= \sum_{j \in g} \underbrace{E[s_{ij} | d_i = 1, a_{ij} = 1]}_{s_j} \cdot \underbrace{Pr(d_i = 1 | a_{ij} = 1)}_{d_j} \cdot \underbrace{Pr(a_{ij} = 1 | a_{ig} = 1)}_{a_j^g} \\
 &= \sum_{j \in g} m_j \cdot a_j^g, \tag{2}
 \end{aligned}$$

donde el ponderador a_j^g es la proporción que representa j del total de la matrícula en g .

Un caso especial es aquel en que g es el conjunto de todos los programas de educación superior, G . En este caso, m_G representa la tasa de movilidad agregada, que corresponde a la suma de las tasas de movilidad de todos los programas, ponderadas por el porcentaje de la matrícula total que concentra cada programa.

Si, como es nuestro caso, se dispone de datos censales, entonces los parámetros s_j, d_j, m_j y a_j^g son todos directamente observables y no requieren ser estimados.

2.2 Interpretación

Es importante ser cuidadosos a la hora de interpretar las tasas de movilidad y éxito. Si bien m_j es una medida de la contribución de j a la movilidad social, dicha *contribución* se debe entender en un sentido contable y no causal. Esto por cuanto el éxito de un programa j en la generación de movilidad social ascendente puede deberse tanto al valor agregado por el programa como a su capacidad de atraer estudiantes desaventajados cuya probabilidad de asenso social es de suyo alta, más allá de cualquier valor que pudiera agregar estudiar en j .

Formalmente, podemos suponer que la probabilidad de éxito de i en el programa j se puede descomponer en un componente individual μ_i y un valor agregado, v_{ij} :

$$s_{ij}^a = \mu_i + v_{ij} \quad (3)$$

Vale la pena notar que la contribución del programa j relativa a otros programas depende de los valores de v_{ij} y no de μ_i . Entonces, podemos escribir la tasa de éxito de j como:

$$s_j^a = \mu_j + v_j,$$

donde $\mu_j \equiv E[\mu_i | d_i = 1, a_{ij} = 1]$ es la tasa de éxito que se observaría en j si el programa no agregara valor a su estudiante promedio, y $v_j \equiv E[v_{ij} | d_i = 1, a_{ij} = 1]$ es el valor agregado por el programa j a sus estudiantes. En consecuencia, podemos expresar la tasa de movilidad de j como:

$$m_j^a = \underbrace{\mu_j \cdot d_j}_{\text{Selección}} + \underbrace{v_j \cdot d_j}_{\text{Valor agregado}}$$

Solo el segundo término de la suma del lado derecho puede ser interpretado como la contribución en un sentido causal del programa j a la movilidad.

3 Datos

En esta sección se describen las fuentes de datos utilizadas, así como el método de selección de nuestra muestra para el análisis.

3.1 *Estudiantes*

Para construir nuestra muestra, utilizamos datos del registro civil e identificamos a todas las personas nacidas entre los años 1988 y 1990, ambos años incluidos. Para cada una de estas personas, fue posible obtener información relativa a su matrícula de educación superior entre los años 2007 y 2015, a partir de registros administrativos del Servicio de Información de Educación Superior (SIES). Nuestra muestra la conforman aquellas personas nacidas entre 1988 y 1990 que estuvieron matriculadas en alguna institución de educación superior chilena, ya sea una universidad, un centro de formación técnica (CFT) o un instituto profesional (IP), entre los 19 y 25 años de edad.

3.2 *Programas de estudio*

Para cada persona en nuestra muestra, identificamos aquella carrera en la que se mantuvo matriculado por más tiempo entre los 19 y 25 años de edad. Puesto que ciertas carreras tienen un número bajo de estudiantes y con el objetivo de reducir el ruido estadístico en nuestros resultados, el análisis se realiza al nivel de *programas* de estudio, los que se definen como un conjunto de carreras pertenecientes a una misma área de estudio (área Cine-Unesco) y ofrecidas en una misma institución de educación superior.

Finalmente, añadimos una última restricción a nuestra muestra, eliminando a aquellos programas con menos de 100 estudiantes.

La muestra resultante consta de 402.508 personas, distribuidas en 503 programas, ofrecidos en 56 instituciones y 10 áreas de estudio.

3.3 Percentil de ingresos laborales

Nuestra muestra de estudiantes es posteriormente vinculada a información individual sobre ingresos laborales en 2018, cuando las cohortes consideradas tienen entre 28 y 30 años de edad. Esta información se obtiene a partir de la combinación de dos fuentes. La primera es la base del seguro de cesantía (AFC), que registra los ingresos de todos los trabajadores dependientes, exceptuando a aquellos que se desempeñan en el sector público. La información sobre ingresos de esta base de datos está censurada para ingresos que superan el tope imponible de 122,6 UF mensuales. La segunda fuente corresponde a la base de cotizaciones previsionales de las administradoras de fondos de pensiones (AFP). A diferencia del AFC, los datos de las AFP incluyen también las cotizaciones del sector público y, a partir del 2018, de independientes. Estos datos también están censurados, pero el tope imponible es en este caso de 81,6 UF mensuales. Nuestra medida de ingresos toma como base el dato de la AFC y le suma el ingreso como independiente registrado en la base de AFP en caso de existir. Si el ingreso es positivo en la base AFP y cero en la base AFC (que sería el caso para empleados públicos), se toma este último como ingreso.

A partir de nuestra medida de ingreso laboral, computamos para cada individuo de nuestra muestra su percentil en la distribución de ingresos laborales de su respectiva cohorte de nacimiento. En nuestro análisis consideraremos que un individuo tuvo éxito en

el mercado laboral si su ingreso se ubicó por sobre los percentiles 80 o 90, dependiendo de la definición utilizada.

3.4 Origen Social

Para determinar el origen social de un estudiante, utilizamos datos del registro civil e identificamos a los padres de cada estudiante en nuestra muestra. La muestra de padres es luego vinculada a información sobre ingresos laborales observados entre 2014 y 2018, proveniente de las fuentes recién descritas. A partir de estos datos, se computa el ingreso total de ambos padres (o del padre registrado, en caso de haber solo uno), promediado entre 2014 y 2018. Esta medida de ingreso laboral de los padres se utiliza para determinar el percentil de cada padre en la distribución de ingresos laborales de todos los padres con hijos en la misma cohorte. Excluimos a aquellos individuos cuyos padres registran cero ingresos entre 2014 y 2018.⁵

Una limitación de nuestro estudio es que, a diferencia de Chetty et al. (2020), el momento en que observamos el ingreso laboral de los padres podría ser posterior al ingreso de los estudiantes a la educación superior. Esto podría ser un problema para nuestro análisis en caso de que el programa de estudio al que asiste el estudiante afectase el percentil de ingresos laborales de los padres. Si bien no es posible descartar esta posibilidad, no es claro por qué podría existir un efecto de este tipo.

⁵ Los datos sugieren que aquellos individuos cuyos padres registran cero ingresos entre 2014 y 2018 no son particularmente desaventajados. Por el contrario, es posible que éstos obtengan rentas del capital.

4 Resultados

En esta sección presentamos los principales resultados de nuestro análisis. Partimos caracterizando la movilidad social agregada a nivel del sistema de educación superior. Luego caracterizamos la variabilidad en las tasas de acceso, éxito y movilidad entre programas de educación superior. Finalmente, ofrecemos una caracterización de la movilidad social para distintos tipos de instituciones y para distintas áreas de estudio.

4.1 Acceso, éxito y movilidad a nivel agregado

La tasa de acceso agregada del sistema de educación superior, esto es, el porcentaje de los estudiantes de nuestra muestra cuyos padres pertenecen al primer quintil de ingresos, es de un 14,7%. Este porcentaje está por debajo del 20% que esperaríamos si el ingreso a la educación superior fuese totalmente independiente del ingreso de los padres, e implica que la probabilidad de ingresar a la educación superior es un 31% menor para un individuo proveniente del primer quintil que para uno proveniente de los cuatro quintiles superiores.⁶ El menor acceso de estudiantes desaventajados a la educación superior puede deberse a limitaciones de tipo económico (costos de matrícula o restricciones de liquidez), o bien a limitaciones académicas (menores puntajes en las pruebas de admisión).

Del total de estudiantes desaventajados que acceden a la educación superior, un 25,9% logra acceder al quintil 5 de ingresos y un 12,3% obtiene ingresos en el decil 10. Estas tasas de éxito agregadas son mayores al 20% y 10%, lo que puede significar i) que el sistema de educación superior mejora las perspectivas de ascenso social de los estudiantes desaventajados, o ii) que quienes acceden a la educación superior son un grupo

⁶ $\left(\frac{0.147}{1-0.147}\right) * \left(\frac{0.8}{0.2}\right) - 1 = -0.31$

selecto de estudiantes que, más allá del valor que pueda agregarles la educación superior, tienen mayores probabilidades de ascender socialmente.

El producto de la tasa de acceso y las tasas de éxito agregadas nos entrega tasas de movilidad agregada de 3,8% al quintil 5 y de 1,8% al decil 10. Estas tasas se comparan negativamente con el 4% y 2% que observaríamos en una sociedad perfectamente móvil. Lo anterior se debe a que, pese a que los estudiantes desaventajados obtienen una mayor tasa de éxito que sus pares que no ingresaron a la educación superior, esto no basta para compensar la baja tasa de acceso de estudiantes desaventajados a la educación superior.

4.2 Acceso, éxito y movilidad a nivel de programas

Las tasas promedio reportadas arriba esconden un alto grado de heterogeneidad entre programas. La Tabla 1 caracteriza esta heterogeneidad. Si bien el programa promedio tiene una tasa de acceso del 14,8%, las tasas de acceso por programa van desde un 0,6% hasta un 35,8%.⁷ También se observa una alta variabilidad en cuanto a las tasas de éxito, existiendo programas en los que ningún estudiante desaventajado logra acceder al quintil 5 y otros en los que el 100% de sus estudiantes accede al decil 10. Como es de esperar, ocurre algo similar con las tasas de movilidad, las que van desde 0% hasta 13,6% (al quintil 5) o 12,1% (al decil 10).

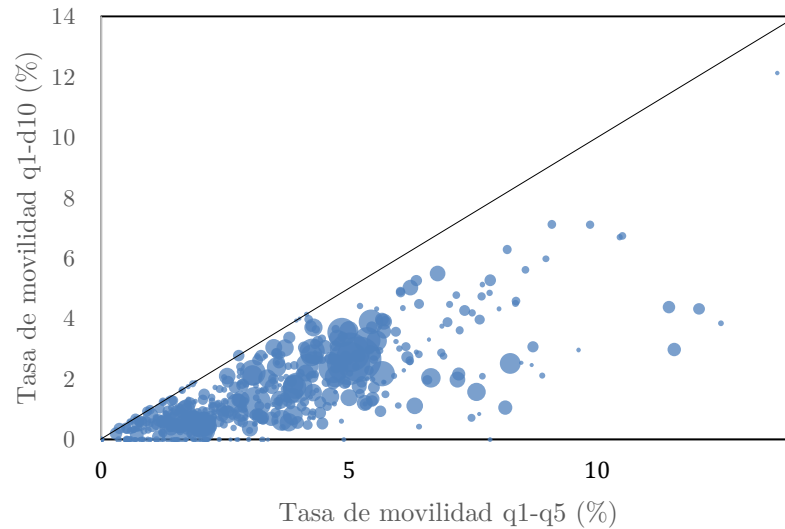
⁷ Las tasas de acceso, éxito y movilidad del *programa promedio* corresponden al promedio simple de las tasas respectivas para todos los programas. Al dar a todos los programas el mismo peso, estos promedios pueden diferir de las tasas agregadas presentadas más arriba.

Tabla 1: Variabilidad en tasas de acceso, éxito y movilidad entre programas

	Media	Desv. est.	pc 10	pc 50	pc 90	Min	Max
Tasa de Acceso	14.8%	5.8%	7.1%	15.0%	22.2%	0.6%	35.8%
Tasa de éxito - q5	26.0%	16.7%	7.4%	23.1%	50.0%	0.0%	100.0%
Tasa de éxito - d10	13.2%	13.8%	0.0%	8.7%	30.1%	0.0%	100.0%
Tasa de movilidad - q5	3.4%	2.3%	0.9%	3.1%	6.4%	0.0%	13.6%
Tasa de movilidad - d10	1.6%	1.4%	0.0%	1.2%	3.6%	0.0%	12.1%

La importancia de considerar distintas medidas de movilidad queda de manifiesto al observar la Figura 1. La figura muestra la relación entre la tasa de movilidad desde el primer al quintil 5 y la tasa de movilidad desde el primer quintil al decil 10. Si bien se observa una relación positiva entre ambas medidas de movilidad, la correlación es de solo 0,78. Algunos de los programas con mayores tasas de movilidad al quintil 5 son relativamente menos exitosos en llevar a alumnos desaventajados al decil más alto de ingresos.

Figura 1: Tasa de movilidad q1-q5 vs q1-d10



Cada punto en la figura representa un programa y su tamaño es proporcional al número de matriculados. El eje horizontal mide la tasa de movilidad q1-q5, esto es, el % de los matriculados del programa cuyos padres pertenecen al primer quintil de ingresos y que logran alcanzar el quintil 5 de ingresos. El eje vertical mide la tasa de movilidad q1-d10, que se define como el % de matriculados del programa cuyos padres pertenecen al primer quintil de ingresos y que logran alcanzar el decil 10 de ingresos.

Otra forma de caracterizar la variabilidad en las tasas de movilidad social es mostrando la relación entre la tasa de éxito y la tasa de acceso a nivel de programas como lo hace la Figura 2. En concordancia con lo encontrado por Chetty et al. (2020) para instituciones de educación superior en Estados Unidos, encontramos una relación negativa entre las tasas de acceso y éxito de un programa, ya sea que se considere la movilidad al quintil 5 o al decil 10. Esta relación negativa evidencia un fenómeno de segregación por origen socioeconómico en el sistema de educación superior chileno. Es decir, los estudiantes cuyos padres provienen del primer quintil de ingresos tienen menos probabilidades de matricularse en aquellos programas en que se observa una mayor probabilidad de ascenso social entre estudiantes desaventajados.

Si recordamos nuestra discusión de la sección 2.2 sobre selección e interpretación de las tasas de éxito, podemos verificar que la relación negativa recién mencionada puede deberse i) a una correlación negativa entre d_j y μ_j , o bien ii) a una correlación negativa entre d_j y v_j . En el primer caso, la relación negativa se explicaría porque los programas con mayor proporción de estudiantes desaventajados atraen a estudiantes que de base tienen menores probabilidades de ascenso social. Este tipo de segregación no sería en sí misma problemática puesto que a nivel agregado no afectaría la movilidad social. En contraste, una segregación del segundo tipo indicaría que es posible mejorar la movilidad social a nivel del sistema de educación superior por medio de aumentar la participación de estudiantes desaventajados en programas que agregan más valor.

Pese a la segregación socioeconómica, y como se mencionó anteriormente, existe una alta variabilidad en las tasas de movilidad social. Si la tasa de movilidad fuese la misma en todos los programas, observaríamos una correlación de -1 entre el logaritmo de la tasa de acceso y el logaritmo de la tasa de éxito. Sin embargo, dicha correlación es de -0,39 si se considera la movilidad al quintil 5 y de -0,51 si se considera la movilidad al decil 10. La Figura incluye isocuantas que muestran combinaciones de tasas de acceso y tasas de éxito que determinan tasas de movilidad constantes e iguales a los percentiles 10, 50 y 90. Si bien es cierto que los programas con altas tasas de éxito tienden a tener bajas tasas de acceso, y que los programas con altas tasas de acceso tienden a tener bajas tasas de éxito, existen ciertos programas que sobresalen, logrando equilibrar tasas de acceso y éxito. La figura permite apreciar que los programas con tasas de movilidad por sobre el percentil 90 no se destacan por tener las mayores tasas de acceso ni tampoco las mayores tasas de éxito, sino que tienden a tener tasas de acceso y éxito intermedias. Uno de los

propósitos centrales de este trabajo es identificar y caracterizar a estos programas, labor a la que nos abocamos a continuación.

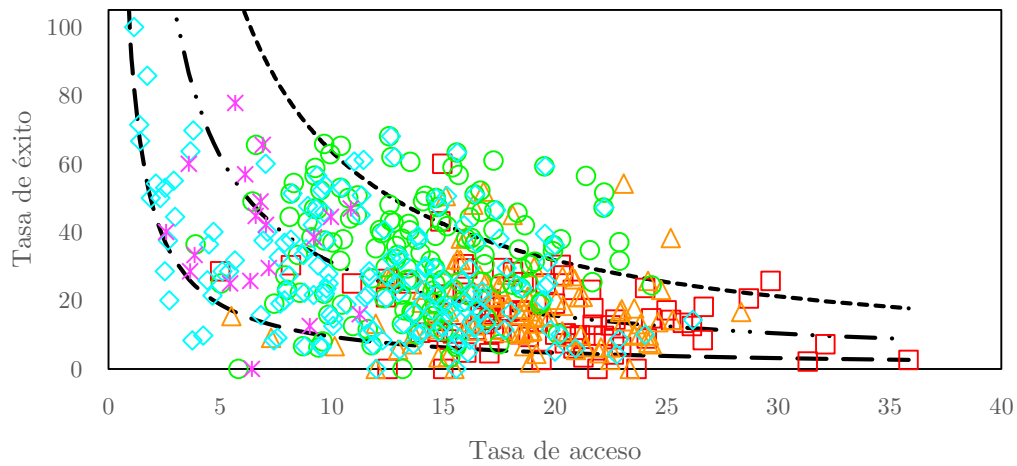
4.3 Movilidad social por instituciones de educación superior

Partimos nuestra caracterización agrupando los programas por institución de educación superior y dejamos para la siguiente sección el análisis por área de estudio.

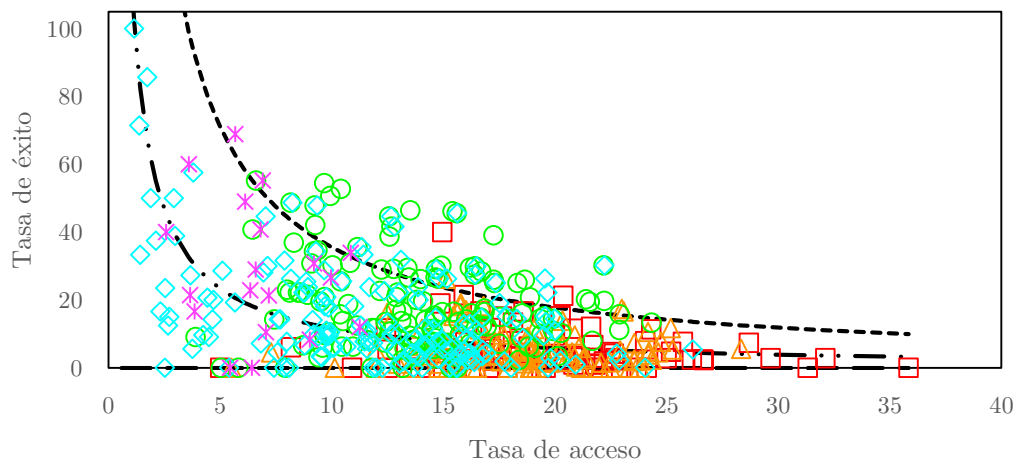
La Figura A. 1 muestra las tasas de movilidad (q1-q5), acceso y éxito (q5) para todas las instituciones universitarias, incluyendo universidades del CRUCH y universidades privadas fuera del CRUCH. Las instituciones aparecen ordenadas de mayor a menor tasa de movilidad. Resulta interesante constatar que la posición de una institución en el ranking de acceso o en el ranking de éxito tiene poca relación con su posición en el ranking de movilidad. Por ejemplo, la Universidad de Los Andes es la universidad con la mejor tasa de éxito medida como acceso al quintil 5 (59,1%), pero debido a su baja tasa de acceso (1,7%) aparece como la segunda universidad con menor tasa de movilidad al quintil 5 (1%). La Figura A. 2 es análoga a la anterior, pero utiliza la definición de movilidad desde el primer quintil al decil 10. Las Figuras Figura A. 3 y Figura A. 4, por su parte, son análogas a las figuras anteriores, pero muestran datos para instituciones técnicas (centros de formación técnicas e institutos profesionales).

Figura 2: Tasa de éxito vs. tasa de acceso por tipo de institución

(a) Movilidad al quinto quintil



(b) Movilidad al décimo decil



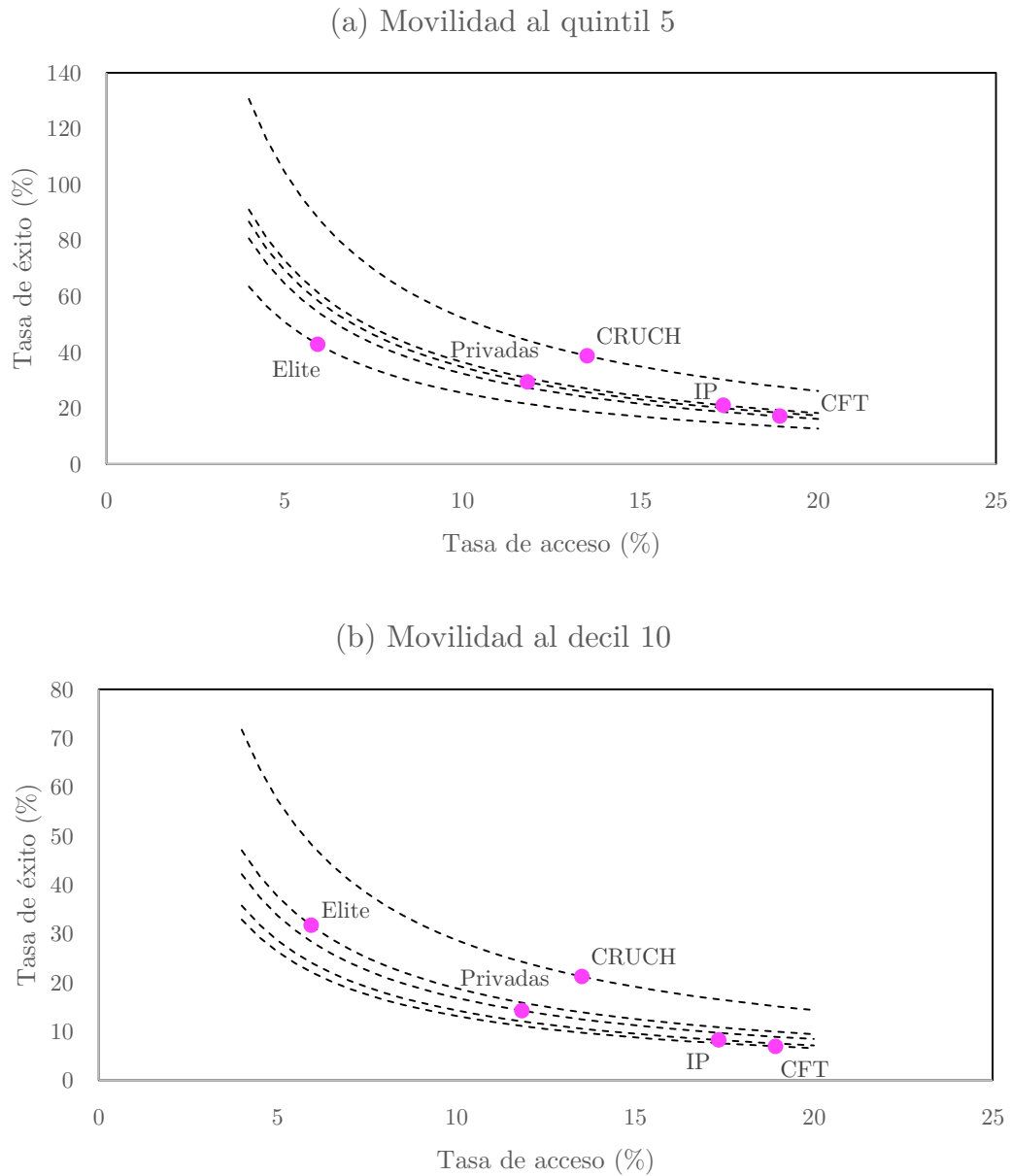
Notas: Cada punto representa un programa, definido como un conjunto de carreras en un área determinada ofrecidas en una misma institución de educación superior. Los programas están clasificados por el tipo de institución de educación superior (CFT, IP, CRUCH, Privadas y Elite). El eje vertical representa la tasa de éxito del programa, es decir, el porcentaje de matriculados que, teniendo padres en el primer quintil de ingresos, alcanzan (a) el quintil 5 o (b) el decil 10. El eje horizontal representa la tasa de acceso del programa, definida como el porcentaje de matriculados con padres en el primer quintil de ingresos. Las líneas discontinuas muestran combinaciones de tasas de acceso y tasas de éxito que determinan niveles de movilidad constantes y equivalentes a los percentiles 10, 50 y 90.

Para tener una mejor idea del tipo de instituciones donde se produce una mayor movilidad social, clasificamos a las instituciones en cinco categorías: i) universidades de elite (Pontificia Universidad Católica de Chile y Universidad de Chile), ii) universidades del CRUCH no-elite, iii) universidades privadas, iv) institutos profesionales y v) centros de formación técnica. La Figura 2 discutida anteriormente permite distinguir tasas de acceso y éxito para programas ofrecidos en cada uno de las cinco categorías. Si bien existe variabilidad al interior de estas categorías, también es posible apreciar ciertos patrones en cuanto a la región del gráfico que ocupan los programas en una misma categoría.

4.4 La Movilidad social por áreas de estudio

Finalizamos nuestro análisis estudiando cómo varían las tasas de movilidad social intergeneracional entre áreas de estudios. Los resultados de este análisis se muestran en la Figura 4. En primer lugar, vale la pena notar que, a diferencia de lo que vimos para los tipos de institución, se aprecia una correlación positiva (aunque débil) entre las tasas de acceso y las tasas de éxito. De existir segregación socioeconómica por áreas de estudio, ésta va en el sentido opuesto al observado hasta ahora, es decir, los estudiantes desaventajados parecen tener una mayor probabilidad de matricularse en áreas de estudios en las que tienen más perspectivas de movilidad social.

Figura 3: Tasas de acceso y éxito por tipo de institución



Notas: Cada punto corresponde a uno de los cinco tipos de institución de educación superior. En el eje horizontal se mide la tasa de acceso agregada por tipo de institución. En el eje vertical se mide la tasa de éxito agregada por tipo de institución. Las líneas punteadas representan isocuantas. Las categorías que se encuentran en isocuantas más alejadas del origen presentan mayores tasas de movilidad. En (a) se considera la movilidad desde el primer al último quintil, mientras que en (b) se considera la movilidad desde el primer quintil hacia el último decil.

sintetiza los resultados del análisis por tipo de institución. Al igual que en el análisis a nivel de programas, se constata una relación negativa entre tasas de acceso y tasas de éxito por tipos de instituciones. Esto sugiere que al menos parte de la segregación socioeconómica que vimos a nivel de programas se explica porque estudiantes desaventajados tienen una menor probabilidad de ingresar a aquellas instituciones con mayor tasa de éxito.

Las instituciones del CRUCH presentan las mayores tasas de movilidad al quintil 5 (5,2%) y al decil 10 (2,9%), a buena distancia de las categorías que le siguen. Pese a que no presentan las mayores tasas de acceso ni tampoco las mayores tasas de éxito, estas instituciones son las que logran un mejor balance entre ambos factores. Las instituciones de elite, por su parte, presentan la peor tasa de movilidad al quintil 5, pese a tener la mayor tasa de éxito, lo que se explica por el hecho de ser la categoría con la menor tasa de acceso. Sin embargo, cuando se considera la movilidad al decil 10, la mayor tasa de éxito de las universidades de elite logra compensar en buena medida las bajas tasas de acceso, convirtiéndolas en la segunda categoría con mayor tasa de movilidad de acuerdo a esta definición, aunque todavía lejos de las universidades del CRUCH.

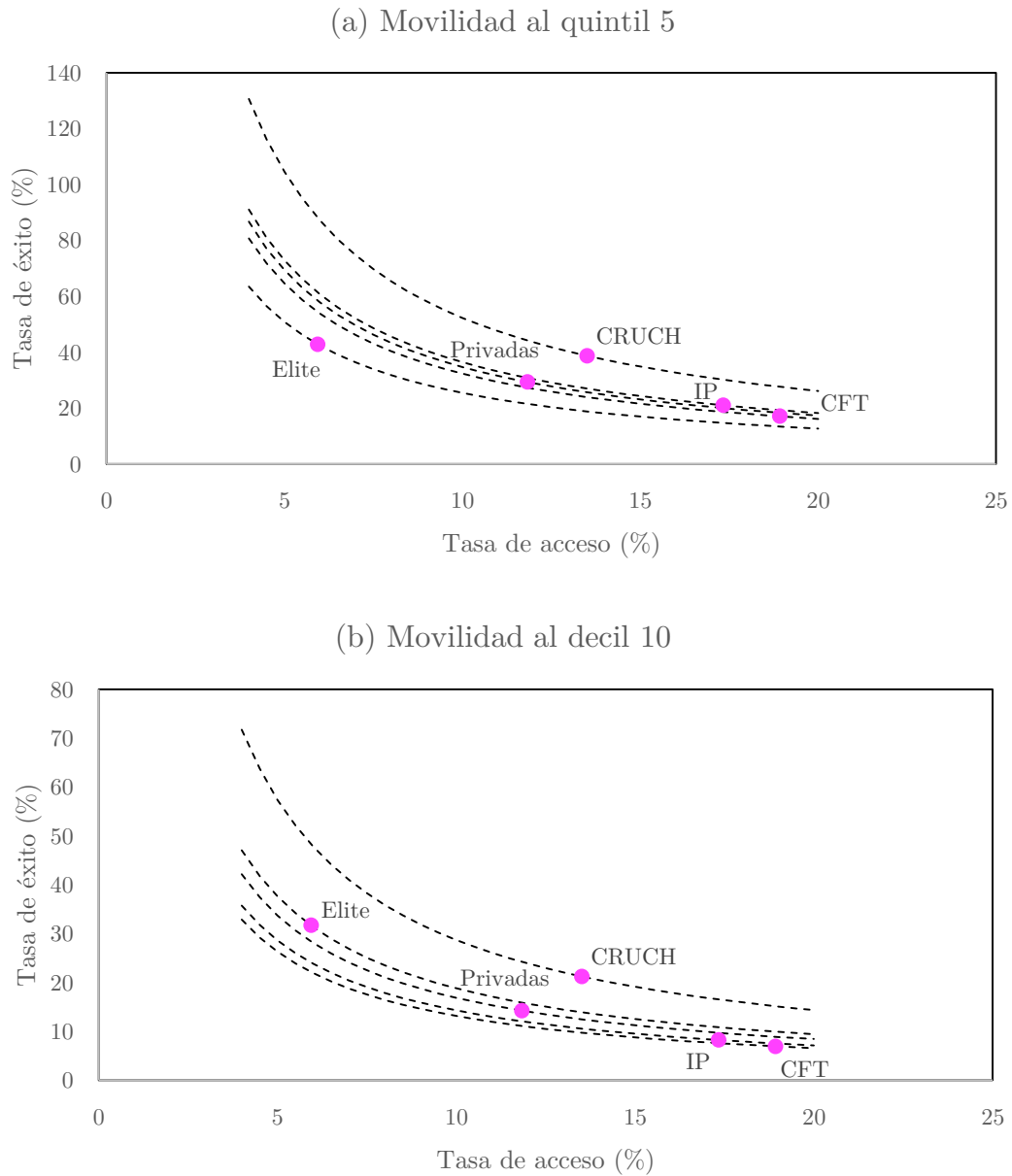
Los IP y los CFT presentan las mayores tasas de acceso y las menores tasas de éxito bajo ambas definiciones. Cuando se considera la movilidad al quintil 5, la alta tasa de acceso de los IP les permite situarse como la segunda categoría con mayor movilidad (3,6%). Si se considera la movilidad al decil 10, sin embargo, tanto los IP (1,4%) como los CFT (1,3%) se ubican en el último lugar en términos de sus tasas de movilidad. Por último, las universidades privadas se asemejan a las universidades del CRUCH en cuanto a sus tasas de acceso, pero sus menores tasas de éxito las ubican más cerca de los IP y los

CFT en términos de movilidad según ambas definiciones (3,5% al quintil 5 y 1,7% al decil 10).

4.5 Movilidad social por áreas de estudio

Finalizamos nuestro análisis estudiando cómo varían las tasas de movilidad social intergeneracional entre áreas de estudios. Los resultados de este análisis se muestran en la Figura 4. En primer lugar, vale la pena notar que, a diferencia de lo que vimos para los tipos de institución, se aprecia una correlación positiva (aunque débil) entre las tasas de acceso y las tasas de éxito. De existir segregación socioeconómica por áreas de estudio, ésta va en el sentido opuesto al observado hasta ahora, es decir, los estudiantes desaventajados parecen tener una mayor probabilidad de matricularse en áreas de estudios en las que tienen más perspectivas de movilidad social.

Figura 3: Tasas de acceso y éxito por tipo de institución

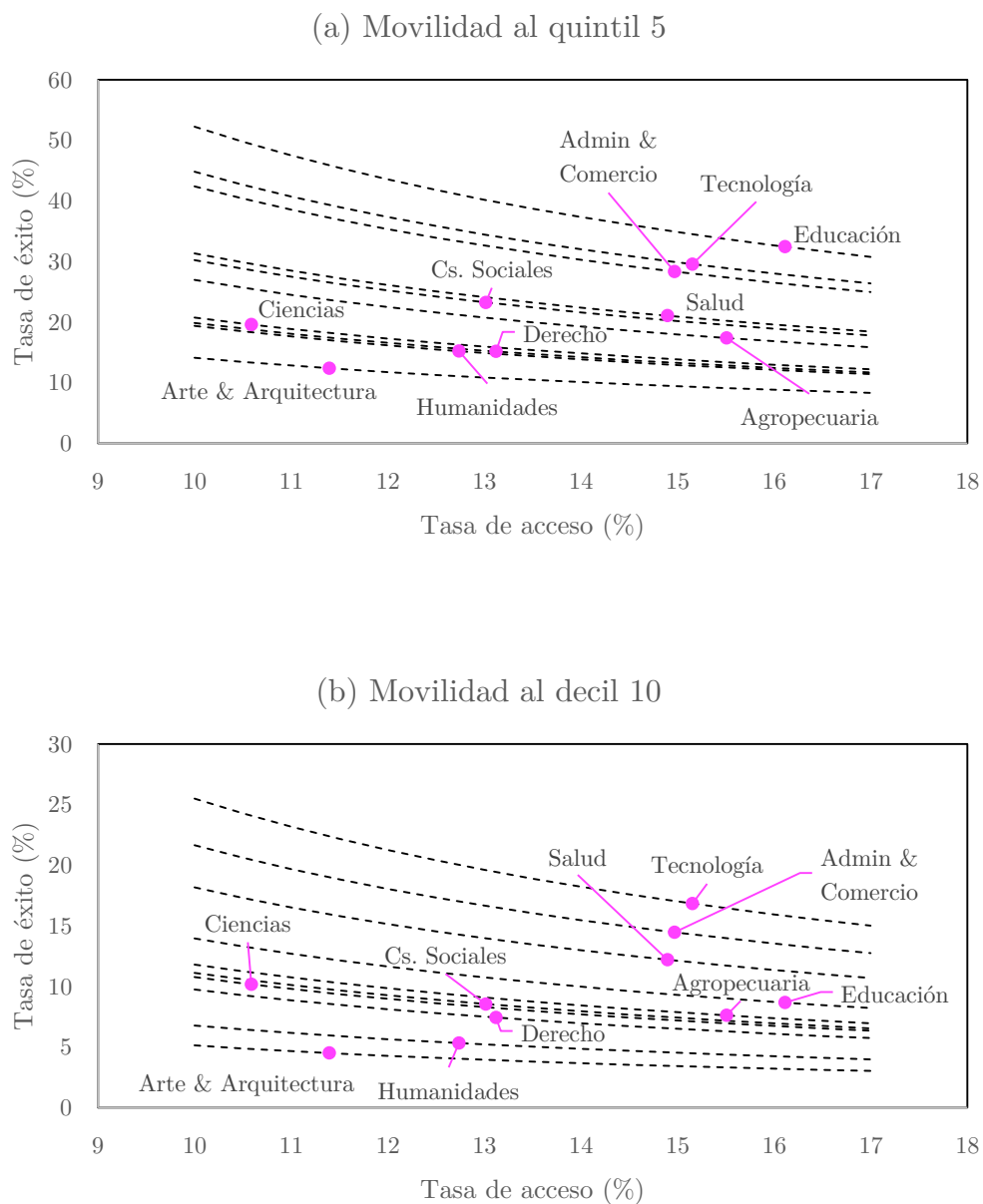


Notas: Cada punto corresponde a uno de los cinco tipos de institución de educación superior. En el eje horizontal se mide la tasa de acceso agregada por tipo de institución. En el eje vertical se mide la tasa de éxito agregada por tipo de institución. Las líneas punteadas representan isocuantas. Las categorías que se encuentran en isocuantas más alejadas del origen presentan mayores tasas de movilidad. En (a) se considera la movilidad desde el primer al último quintil, mientras que en (b) se considera la movilidad desde el primer quintil hacia el último decil.

Un área que destaca en la generación de movilidad social es la educación. Si bien las carreras en esta área no suelen destacarse por los altos ingresos promedio de sus egresados, los datos muestran que es el área en que un estudiante desaventajado tiene las mayores probabilidades de alcanzar ingresos en el quintil 5 de la distribución de ingresos laborales. Lo anterior, sumado al hecho de que las carreras en el área de educación tienen las mayores tasas de acceso de estudiantes desaventajados, convierte a esta área en la mayor generadora de movilidad desde el primer al quinto quintil (5,2%). Esta ventaja, sin embargo, desaparece cuando se considera la movilidad al decil 10 (1,4%), por cuanto la tasa de éxito es considerablemente más baja en este caso.

Otras áreas que destacan por tener buenas tasas de movilidad son tecnología, por una parte, y administración y comercio, por otra (4,5% y 4,2% al quintil 5; 2,6% y 2,2% al decil 10). Esto resulta de la combinación tasas de acceso y tasas de éxito altas en comparación con otras áreas.

Figura 4: Tasa de acceso y éxito por área de estudio



Notas: Cada punto corresponde a un área de estudios. En el eje horizontal se mide la tasa de acceso agregada por área de estudios. En el eje vertical se mide la tasa de éxito agregada por área de estudios. Las líneas punteadas representan isocuantas. Las áreas que se encuentran en isocuantas más alejadas del origen presentan mayores tasas de movilidad. En (a) se considera la movilidad desde el primer al último quintil, mientras que en (b) se considera la movilidad desde el primer quintil hacia el último decil.

5 Discusión

Tanto académicos y expertos como ciudadanos en general suelen atribuir a la educación superior un alto potencial de movilidad social. La expectativa es que, en la medida en que la educación superior esté disponible para todos, el origen social será cada vez menos determinante en la generación de oportunidades de desarrollo individual. En este sentido, la notable expansión de la matrícula de educación superior experimentada en Chile durante los últimos años sería una buena noticia.

Sin embargo, el optimismo sería injustificado si la contribución de la educación superior está a su vez condicionada por el origen social de los estudiantes. Por una parte, estudiantes de distinto origen social suelen estudiar carreras distintas. En nuestro análisis descriptivo, y en línea con lo reportado por Chetty et al. (2020) para Estados Unidos, constatamos que estudiantes desaventajados se matriculan con menor frecuencia en aquellos programas con mayores tasas de éxito. Por otra parte, una misma carrera puede ofrecer oportunidades disímiles para estudiantes de distinto origen social. El estudio de Zimmerman (2019), por ejemplo, muestra que el ingreso a ciertas carreras de elite en Chile aumenta las posibilidades de acceder al 1% de mayores ingresos y a posiciones de liderazgo para hombres que estudiaron en colegios privados, pero no para mujeres o para quienes estudiaron en colegios públicos o subvencionados.

Una comprensión acabada de la contribución de la educación superior a la movilidad social requiere de análisis que tengan en consideración este tipo de heterogeneidades. Este trabajo contribuye a este esfuerzo ofreciendo para el caso de Chile una primera caracterización de la movilidad social intergeneracional en distintos programas, instituciones y áreas de estudio.

Como se ha señalado, nuestros resultados deben ser interpretados con cautela. En particular, cuando hablamos de la *contribución* de un programa, institución o área de estudio a la movilidad social intergeneracional, hablamos de una contribución en un sentido contable y no causal. Esto por cuanto el carácter descriptivo de nuestro análisis no nos permite distinguir cuánto de las diferencias en las tasas de éxito se debe a diferencias en el valor agregado por distintos programas y cuánto se debe a diferencias en las capacidades de los programas para atraer a estudiantes desaventajados con altas probabilidades de ascender socialmente. Esta limitación nos señala la importancia de avanzar hacia una mejor comprensión de la contribución en un sentido causal de la educación superior a la movilidad social en Chile, una tarea que esperamos abordar en el futuro.

Referencias

- Chetty, R., Friedman, J. N., Saez, E., Turner, N., & Yagan, D. (2020). Income Segregation and Intergenerational Mobility Across Colleges in the United States. *The Quarterly Journal of Economics*, *135*(3), 1567–1633.
<https://doi.org/10.1093/qje/qjaa005>. Advance
- Hastings, J. S., Neilson, C. A., & Zimmerman, S. D. (2013). Are Some Degrees Worth More than Others? Evidence from College Admission Cutoffs in Chile. In *NBER Working Paper Series* (Working Paper Series, Issue 19241).
<https://doi.org/10.3386/w19241>
- Hoxby, C. M., & Avery, C. (2012). The Missing “One-Offs”: The Hidden Supply of

High-Achieving, Low Income Students. In *NBER Working Paper Series* (Issue w18586).

Hoxby, C., & Turner, S. (2013). Expanding college opportunities for high-achieving, low income students. *Stanford Institute for Economic Policy Research Discussion Paper, 12-014*, 1–57.

Hoxby, C., & Turner, S. (2015). What High-Achieving Low-Income Students Know About College. *NBER Working Paper Series, w20861*.

Kirkeboen, L. J., Leuven, E., & Mogstad, M. (2016). Field of Study, Earnings, and Self-Selection. *The Quarterly Journal of Economics, 131*(3), 1057.

<https://doi.org/10.1093/qje/qjw019>

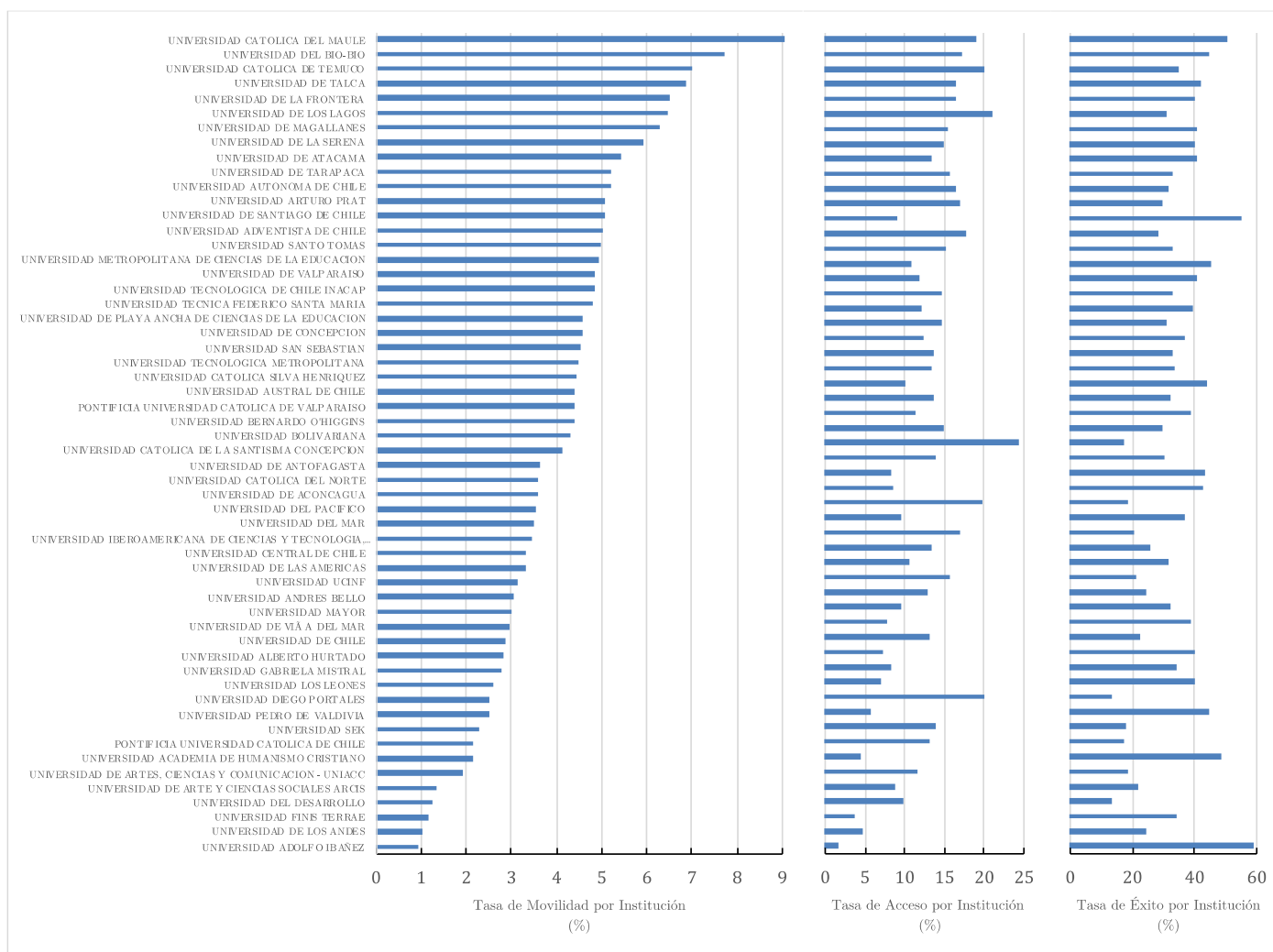
Rodríguez, J., Urzúa, S., & Reyes, L. (2016). Heterogeneous Economic Returns to Post-Secondary Degrees: Evidence from Chile. *Journal of Human Resources, 51*(2), 416–460.

Zimmerman, S. D. (2014). The returns to college admission for academically marginal students. *Journal of Labor Economics, 32*(4), 711–754.

<https://doi.org/10.1086/676661>

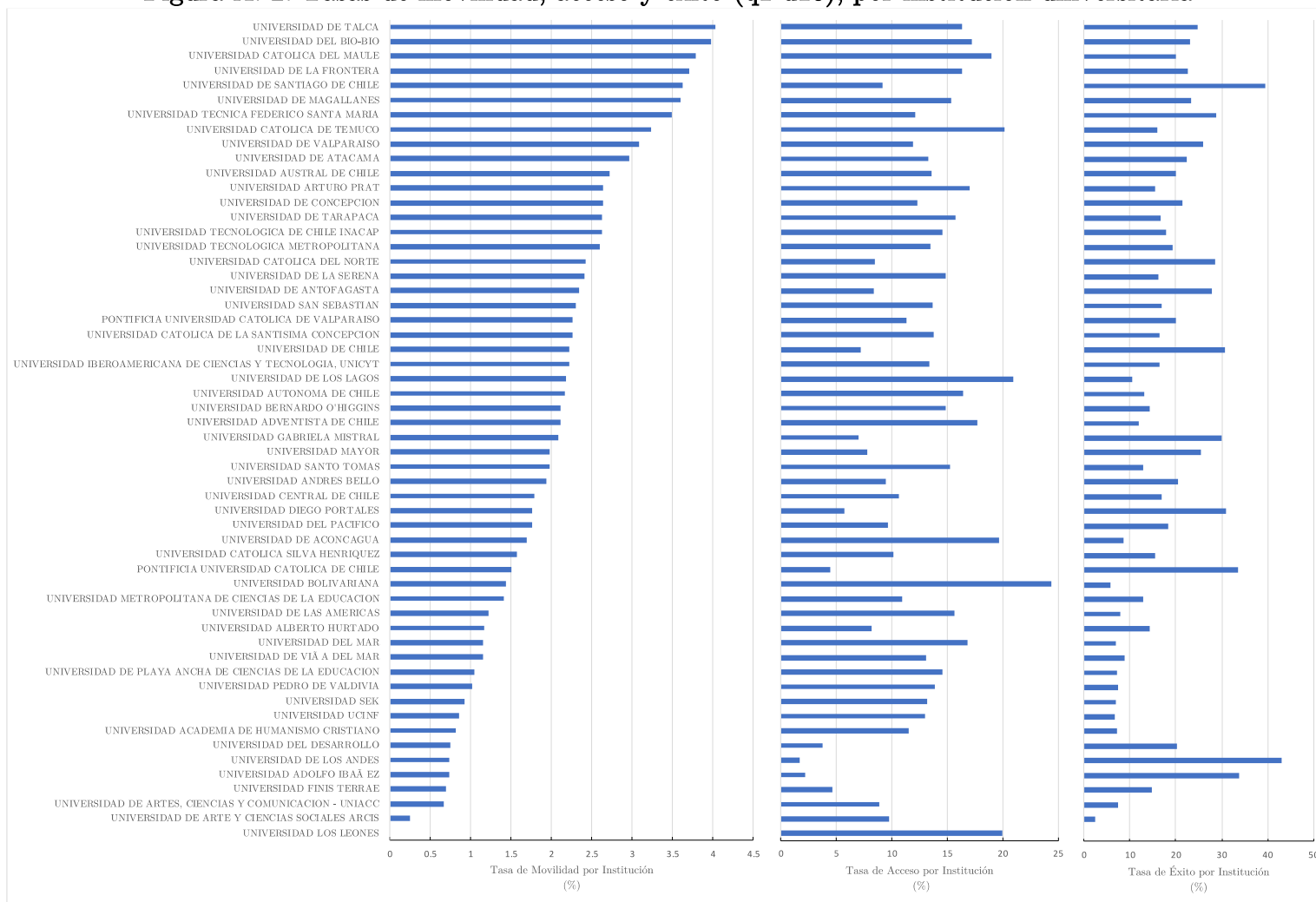
Zimmerman, S. D. (2019). Elite colleges and upward mobility to top jobs and top incomes. *American Economic Review, 109*(1), 1–47.

Figura A. 1: Tasas de movilidad, acceso y éxito (q1-q5), por institución universitaria



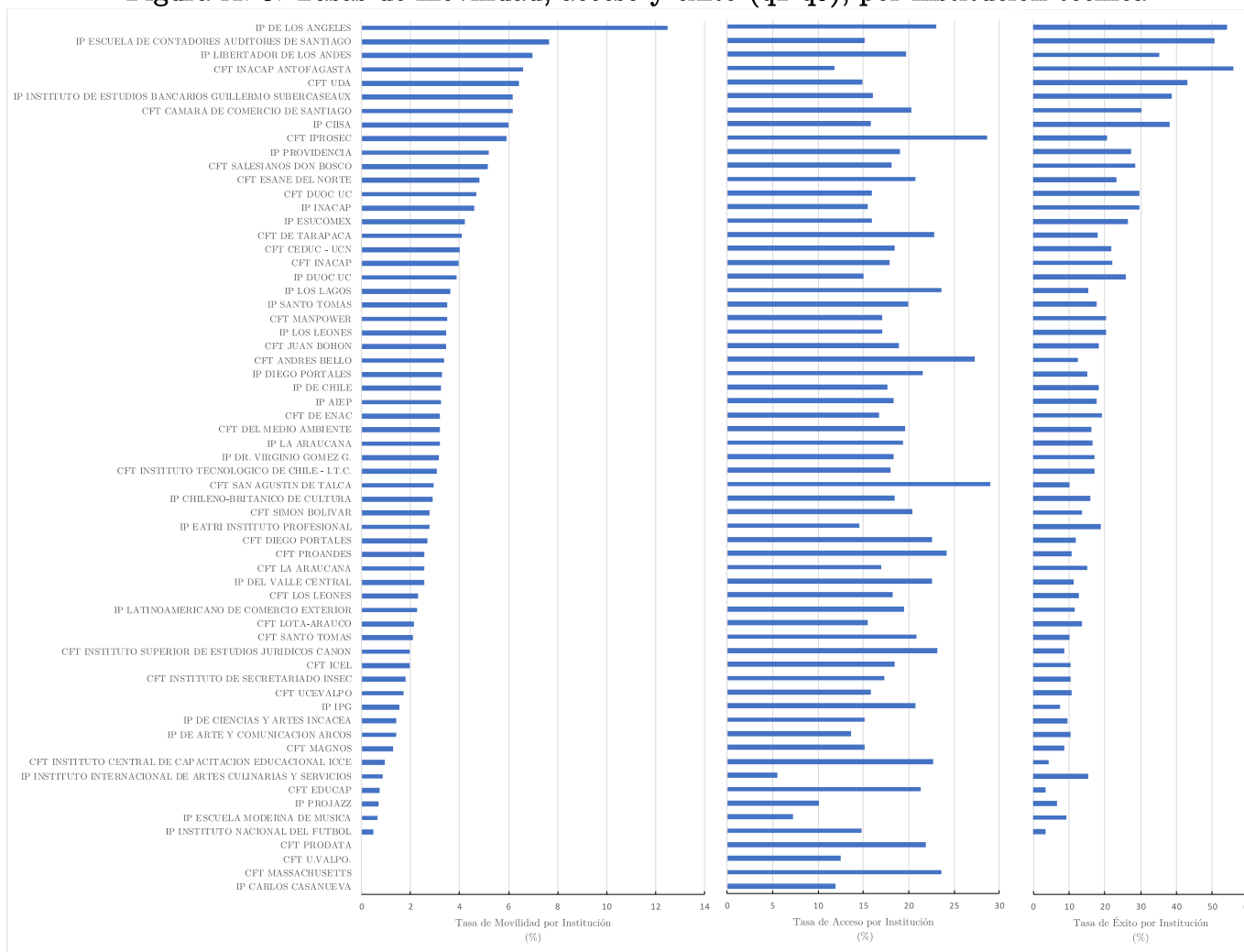
Notas: Para cada institución universitaria, se muestra la tasa de movilidad al quintil 5 (porcentaje de alumnos con padres en el primer quintil de ingresos que acceden al quintil 5 de ingresos), la tasa de acceso (porcentaje de alumnos cuyos padres pertenecen al primer quintil de ingresos) y la tasa de éxito (porcentaje de alumnos provenientes del primer quintil que acceden al quintil 5).

Figura A. 2: Tasas de movilidad, acceso y éxito (q1-d10), por institución universitaria



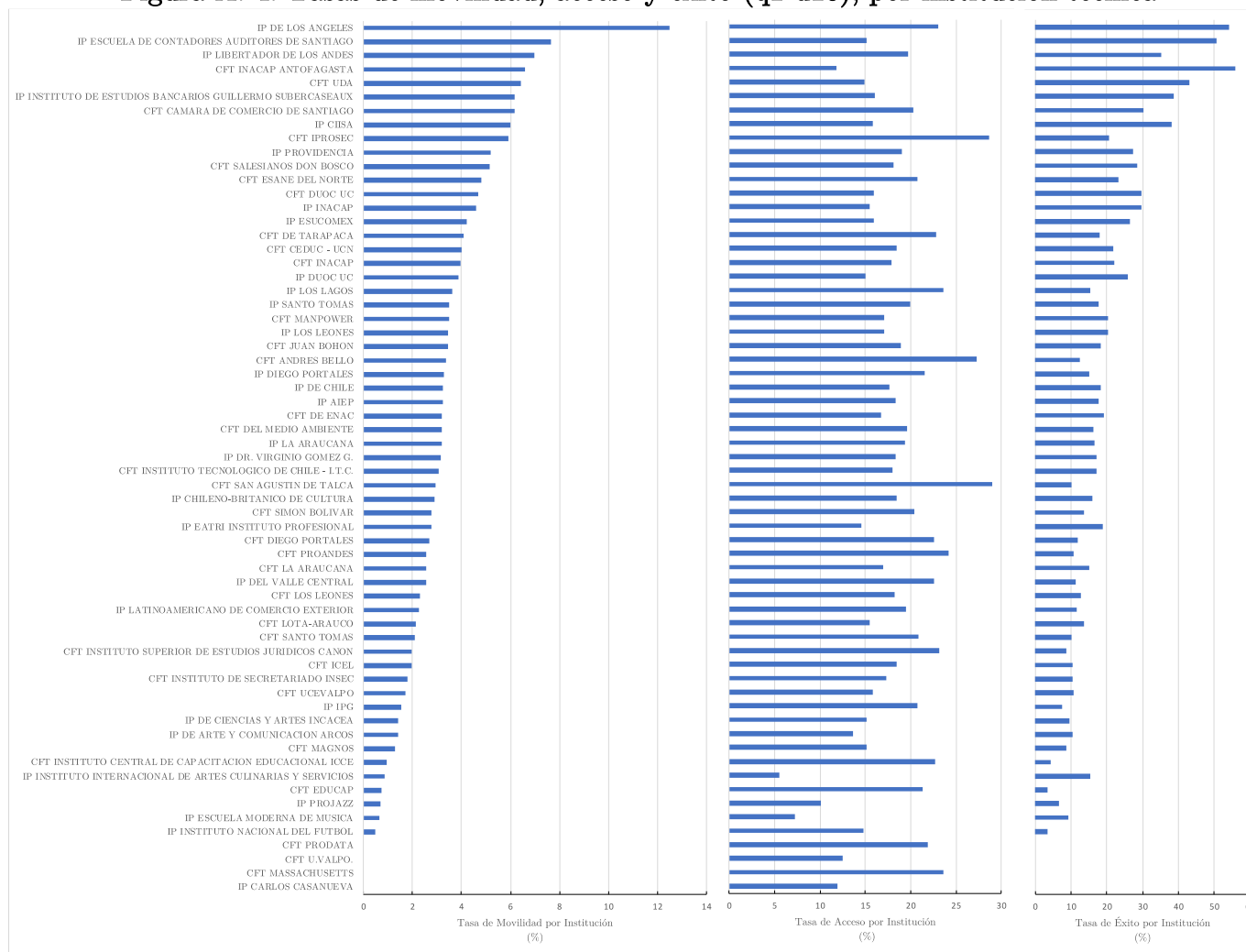
Notas: Para cada institución universitaria, se muestra la tasa de movilidad al decil 10 (porcentaje de alumnos con padres en el primer quintil de ingresos que acceden al decil 10 de ingresos), la tasa de acceso (porcentaje de alumnos cuyos padres pertenecen al primer quintil de ingresos) y la tasa de éxito (porcentaje de alumnos provenientes del primer quintil que acceden al decil 10).

Figura A. 3: Tasas de movilidad, acceso y éxito (q1-q5), por institución técnica



Notas: Para cada institución de educación superior técnica (CFT o IP), se muestra la tasa de movilidad al quintil 5 (porcentaje de alumnos con padres en el primer quintil de ingresos que acceden al quintil 5 de ingresos), la tasa de acceso (porcentaje de alumnos cuyos padres pertenecen al primer quintil de ingresos) y la tasa de éxito (porcentaje de alumnos provenientes del primer quintil que acceden al quintil 5).

Figura A. 4: Tasas de movilidad, acceso y éxito (q1-d10), por institución técnica



Notas: Para cada institución de educación superior técnica (CFT o IP), se muestra la tasa de movilidad al decil 10 (porcentaje de alumnos con padres en el primer quintil de ingresos que acceden al decil 10 de ingresos), la tasa de acceso (porcentaje de alumnos cuyos padres pertenecen al primer quintil de ingresos) y la tasa de éxito (porcentaje de alumnos provenientes del primer quintil que acceden al decil 10).



 **OCEC** **udp**
Observatorio del Contexto Económico