

**Serie
colaboraciones
académicas**

**Subsecretaría
del Trabajo**

**ENTRANDO AL CLUB DE TOBY:
RETORNOS PARA MUJERES DE
ACCEDER A CARRERAS
MASCULINAS DE ALTOS
INGRESOS**

Josefa Aguirre (PhD)

Pontificia Universidad Católica

Juan Matta (PhD)

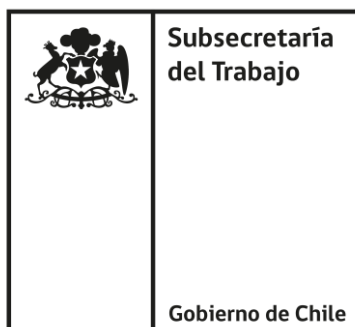
Universidad Diego Portales

Ana María Montoya (PhD)

Universidad de Chile

N ° 1

Agosto de 2023



La “serie colaboraciones académicas” es una publicación de la Subsecretaría del Trabajo, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que tiene como propósito la difusión de investigaciones realizadas por académicos que colaboran con los objetivos de la Subsecretaría del Trabajo realizando investigaciones en la Unidad de Estudios.

www.subtrab.gob.cl

www.mintrab.gob.cl

La responsabilidad de las opiniones expresadas en los artículos, estudios y otras colaboraciones firmadas incumbe exclusivamente a sus autores, y su publicación no significa que la Subsecretaría del Trabajo las suscriba.

La Subsecretaría del Trabajo, agradece el compromiso de los académicos que colaboran con sus funciones aportando a acrecentar el caudal de conocimiento sobre trabajo y políticas públicas.

Contenido

Resumen	4
Introducción	4
2 Contexto Institucional	9
2.1 Brechas de género en Chile	9
2.2 Admisión a universidades en Chile	11
3 Datos y descripción de la muestra	12
3.1 Datos	12
3.2 Descripción de la muestra	14
4 Estrategia empírica	15
5 Resultados empíricos	17
5.1 Validación de Regresión Discontinua	17
5.2 Efectos de inscripción en programas TE sobre salarios y empleo	18
5.3 Diferencias de género en habilidades y elección de programa	21
6 Conclusión	29
Bibliografía	31
Figuras y tablas	38
A Sexismo en América Latina y EE.UU.	56
B Construcción de la base de datos	57
C Sector de empleo según área de estudio y género en Chile	58
D Construcción de la muestra	59
E Validación de la Regresión Discontinua	61
F Especificaciones alternativas	66
G Resultados adicionales de la Encuesta	90

Resumen

Las mujeres siguen estando subrepresentadas en los campos laborales de altos ingresos de tecnología e ingeniería (TE). Este trabajo investiga acerca de las consecuencias para las mujeres de especializarse en TE frente a Humanidades, Artes y Ciencias Sociales (HASS). Combinamos registros administrativos sobre postulaciones e inscripciones universitarias con datos sobre ingresos laborales, matrimonio y fertilidad, y explotamos las discontinuidades en la admisión generadas por el sistema centralizado de ingreso universitario de Chile. Encontramos que la inscripción en carreras TE, a diferencia de los campos de bajos ingresos más dominados por mujeres, aumenta los ingresos y el empleo de los hombres en un 46% y un 12% entre los 29 y los 38 años, pero no tiene ningún efecto en las mujeres. Por el contrario, especializarse en otras áreas de altos ingresos, como negocios o salud, con una mayor participación femenina, mejora los resultados del mercado laboral tanto para hombres como para mujeres. Exploramos dos explicaciones para este resultado. En primer lugar, la inscripción en TE aumenta el acceso de los hombres, pero no el de las mujeres, a trabajos en industrias masculinas como la minería y la construcción, así como en empresas mejor pagadas y más distantes. En segundo lugar, tener hijos parece ser más costoso para las mujeres en TE que en HASS. Además, encontramos poca evidencia de retornos positivos en el mercado del matrimonio para mujeres con especialización en TE.

Códigos JEL: I26, J16, J12, J13, J24, J31, J62, J71

Introducción

El papel de la mujer en la vida económica ha cambiado drásticamente durante el último siglo. En Estados Unidos, la tasa de participación femenina en la fuerza laboral creció en más del doble entre 1920 y 2019¹. Durante el mismo período, las mujeres pasaron de representar una pequeña fracción del total de graduados universitarios a superar en número a los hombres a partir de la década de 1980 (e.g., Goldin, 2021). Como resultado, las mujeres se incorporaron progresivamente a campos y ocupaciones antes reservadas exclusivamente para los hombres. Por ejemplo, las mujeres fueron admitidas por primera vez en la Facultad de Medicina de Harvard en 1945 y en la Facultad de Derecho de Harvard en 1950, pero rápidamente aumentaron su número hasta convertirse en la mitad de los estudiantes de medicina y derecho en los Estados Unidos en la actualidad.

Una notable excepción a esta tendencia general son los campos de la tecnología y la ingeniería (TE), que siguen dominados en gran medida por los hombres (Kahn and Ginther, 2017). En Estados Unidos, el 21,6% de las licenciaturas en TE otorgadas en 2018-19 fueron para mujeres². En Chile, el foco de nuestro trabajo, las mujeres representan aproximadamente una cuarta parte de los estudiantes de primer año en estos campos, con muy poca variación en las últimas décadas. Incluso cuando se

¹ Pasó del 23,3% en 1920 ([Killingsworth and Heckman, 1986](#)) al 57,4% en 2019 ([BLS, 2021](#)). Ambas cifras consideran la población femenina de 14 años o más.

² Fuente: [NCES \(2020\)](#). Considera los títulos de licenciatura conferidos en tecnologías de la comunicación, informática y ciencias de la información, ingeniería, tecnologías de la ingeniería y campos relacionados con la ingeniería.

compara con otros campos STEM como ciencias de la salud, matemáticas, ciencias físicas o estadísticas, TE se destaca como un campo extremadamente dominado por hombres (ver Figura 1 que muestra para cada carrera e institución en Chile el porcentaje de inscritos que son mujeres y los ingresos promedio de esos inscritos)³. No solo hay pocas mujeres que se especializan en TE, sino también pocas que trabajan en ocupaciones donde los graduados de TE están más empleados. Esta subrepresentación de las mujeres en TE es percibida por muchos como problemática, en parte porque estos campos pierden la contribución de las mujeres y en parte porque las mujeres pueden estar perdiendo oportunidades económicas⁴. En consecuencia, un número creciente de iniciativas públicas y privadas buscan incentivar la participación de la mujer en estos campos.

¿Se benefician las mujeres de cursar carreras universitarias en TE? La evidencia descriptiva para los Estados Unidos generalmente muestra que los graduados universitarios con especializaciones en TE ganan salarios más altos que los graduados de otras especializaciones (e.g., Altonji et al., 2012, 2016). Sin embargo, al observar más de cerca nuestros datos para Chile, encontramos algunas diferencias de género en los ingresos de los estudiantes TE. Los hombres que se inscriben en TE ganan salarios considerablemente más altos entre los 30 y los 38 años que los que estudian carreras de las ciencias sociales, la educación o las humanidades y las artes, independientemente de sus puntajes en matemáticas en el examen de admisión a la universidad (consulte la figura 2).

Sin embargo, los ingresos de las mujeres que se inscriben en TE tienden a variar más dependiendo de su desempeño en matemáticas. Las mujeres de alto rendimiento que se matriculan en TE tienen ingresos medios altos, pero las mujeres de bajo rendimiento que se matriculan en TE tienen ingresos similares a los de las mujeres que se matriculan en carreras de las ciencias sociales, la educación o las humanidades y las artes. La evidencia de las ganancias observadas en todos los campos, por supuesto, no es causal y podría ser el resultado de diferencias preexistentes en las ganancias potenciales de las personas que eligen diferentes campos, razón por la cual se necesita más evidencia causal para comprender las diferencias de género en los rendimientos de TE⁵.

Hay buenas razones para esperar que los efectos de la especialización en TE sean diferentes para hombres y mujeres. Las investigaciones han demostrado que las mujeres que buscan carreras universitarias en campos de TE tienen más probabilidades de cambiar de carrera o abandonar los

³ Aunque gran parte de la literatura se ha centrado en la subrepresentación de las mujeres en STEM, esta puede ser una categorización demasiado amplia, por lo que elegimos centrarnos en TE. Otros campos de STEM tienden a ser dominados por mujeres (por ejemplo, ciencias de la salud) o equilibrados en cuanto al género (por ejemplo, matemáticas, estadística y ciencias físicas). Consulte la Figura 1 para obtener una mejor descripción de cómo los ingresos promedio y la participación femenina varían según los campos y [Kahn and Ginther \(2017\)](#) para ver una discusión sobre las diferencias en la representación.

⁴ Varios artículos han documentado que las diferencias en las elecciones de hombres y mujeres de la carrera universitaria (Sloane et al., 2019), la ocupación y la industria (Blau and Kahn, 2017; Groshen, 1991; Macpherson and Hirsch, 1995; Altonji and Blank, 1999; Blau et al., 2009) explican una parte significativa de la brecha salarial de género en un sentido contable.

⁵ La evidencia causal sobre los rendimientos económicos en diferentes campos de estudio es escasa, pero muy sugestiva de un rendimiento positivo para las carreras de TE en comparación con las carreras en campos más dominados por mujeres y de bajos ingresos (Kirkeboen et al., 2016; Hastings et al., 2013). Sin embargo, las diferencias por género han recibido poca atención en la literatura.

estudios que los hombres comparables (Astorne-Figari and Speer, 2019) ⁶. Una vez en el mercado laboral, las mujeres se gradúan de las carreras de TE también pueden tener dificultades para avanzar en sus carreras. Debido a la composición de género de los graduados de TE, las empresas que exigen sus habilidades tienden a emplear una fracción más grande de hombres. Es posible que las mujeres no busquen trabajo en estas empresas si esperan que prevalezcan normas y estereotipos de género excluyentes. Además, los gerentes de estas empresas pueden mostrarse reacios a contratar mujeres si creen que hacerlo reducirá la moral, la cohesión del grupo o la productividad de los trabajadores masculinos (p. ej., Goldin, 2014a; Akerlof and Kranton, 2000). Las mujeres que están dispuestas y logran ingresar a estas empresas dominadas por hombres también es probable que enfrenten problemas. Investigaciones recientes muestran que las mujeres empleadas en empresas administradas por hombres negocian peores acuerdos salariales y son promovidas con menos frecuencia (e.g., Biasi and Sarsons, 2022; Cullen and Perez-Truglia, 2021; Casarico and Lattanzio, 2019; Sato and Ando, 2017). Finalmente, la progresión profesional de las mujeres puede estancarse debido a su preferencia por trabajos flexibles y favorables a la familia, que pueden ser particularmente costosos de obtener en empresas dominadas por hombres (Goldin, 2014b; Goldinand Katz, 2016).

Todas estas dificultades pueden limitar la capacidad de las mujeres para explotar plenamente el potencial de una carrera en TE, haciendo que el campo sea menos rentable para ellas. En este artículo, estudiamos los efectos causales en los resultados de las mujeres de obtener carreras universitarias en TE en comparación con carreras en los campos de humanidades, artes y ciencias sociales (HASS). Donde nuestra categoría TE incluye los campos de la construcción, la industria, la computación y la ingeniería y nuestra categoría contrafactual HASS incluye los campos del arte, la arquitectura, la educación, las humanidades, el periodismo, los servicios sociales y las ciencias sociales, que comprenden básicamente todos los campos además de la salud, los negocios y STEM (ver Figura 1). Cambiar a las mujeres de la categoría HASS más dominada por mujeres y de bajos ingresos a TE ha estado en el centro de las políticas públicas destinadas a aumentar los ingresos de las mujeres y reducir la brecha salarial de género. En cambio, las mujeres que se inscriben en Negocios y Salud presumiblemente ya se encuentran en una ruta de altos ingresos, razón por la cual consideramos que el margen HASS TE es particularmente relevante (consulte la Figura 2). Para obtener estimaciones causales, usamos registros administrativos chilenos sobre solicitudes de educación superior, ingresos, matrimonio y fertilidad, y aprovechamos las discontinuidades originadas en el sistema centralizado de solicitudes universitarias del país⁷. Los estudiantes en Chile solicitan carreras específicas en instituciones universitarias específicas (nos referimos a una combinación de carrera y universidad como un programa). Para un subconjunto de estudiantes que solicitan ingreso a programas tanto en HASS como en TE, la admisión en uno u otro depende de si sus puntajes de admisión están por encima o por debajo de los límites de admisión impredecibles. Bajo el supuesto de que los resultados potenciales

⁶ Los estudios disponibles sugieren que esto no se debe a diferencias en preparación (Arcidiacono et al., 2012; Astorne-Figari and Speer, 2019, 2018; Kugler et al., 2017; Ost, 2010; Price, 2010), sino que más bien podría ser una consecuencia de diferencias en competitividad (Astorne-Figari and Speer, 2019; Buser et al., 2014; Fischer, 2017), composición de género de profesores y estudiantes (Carrell et al., 2010; Griffith, 2010; Hoffmann and Oreopoulos, 2009; Kugler et al., 2017; Rask and Bailey, 2002), consideraciones futuras del mercado laboral (Bronson, 2014; Gemici and Wiswall, 2014; Zafar, 2013), o diferencias de género en las preferencias de calificaciones (Kugler et al., 2017; Rask and Bailey, 2002; Rask and Tiefenthaler, 2008).

⁷En esto seguimos Zimmerman (2019) y Kirkeboen et al. (2016) entre otros.

cambian sin problemas a través de estos límites, podemos interpretar las discontinuidades en los resultados observados como efectos causales de ser admitido en TE en lugar de HASS.

Nuestros resultados revelan historias contrastantes para hombres y mujeres. La inscripción en carreras TE en lugar de HASS aumenta las ganancias anuales en un 46% (\$ 6,585⁸) para hombres que han terminado la escuela secundaria entre 11 y 20 años (es decir, edades previstas de 29 a 38). Sin embargo, no encontramos evidencia de rendimientos positivos para las mujeres en las mismas cohortes. Mostramos que los rendimientos positivos de los campos de TE para los hombres se deben principalmente a los efectos en la parte superior de la distribución de ganancias. Inscribirse en carrera TE aumenta en 8 puntos porcentuales (p.p.) la probabilidad de que los hombres ganen más de \$40 000 al año (que era el percentil 90 en 2019), pero no afecta esta probabilidad para las mujeres. Esto es consistente con la hipótesis de un techo de cristal que impide que las mujeres alcancen la cima de la distribución de ingresos (Bertrand, 2018). Las diferencias de género en los rendimientos de los campos de TE también son una consecuencia de los efectos sobre el margen extensivo de empleo. La inscripción en TE frente a HASS da como resultado un aumento del 12% en el empleo de los hombres y una reducción (estadísticamente insignificante) del 6% en el empleo de las mujeres.

La ausencia de retornos positivos para las mujeres no parece generalizarse a otras carreras de altos ingresos donde las mujeres tienen tasas más altas de inscripción. Mostramos que los rendimientos de seguir programas en negocios (un campo con equilibrio de género) y salud (un campo dominado por mujeres) son positivos para las mujeres, aunque ligeramente menores que para los hombres. Este contraste es consistente con la idea de que la progresión profesional es más difícil en entornos dominados por hombres como TE.

Exploramos varias explicaciones posibles para las diferencias de género en los rendimientos de TE. No encontramos diferencias de género en la mayor permanencia en carreras TE. El cuarenta y dos por ciento de los hombres y mujeres que se matriculan en TE, inducidos por una oferta marginal de admisión acaban egresando de TE (justo arriba de los puntajes de corte). Sin embargo, aunque los hombres y las mujeres tienen las mismas probabilidades de graduarse, sus trayectorias profesionales divergen después de graduarse. Al observar el tipo de empleo, encontramos que, para los hombres, inscribirse en TE en lugar de HASS aumenta la probabilidad de empleo en industrias estereotípicamente masculinas como la minería y la construcción, un efecto que está ausente para las mujeres. La inscripción en TE también aumenta la probabilidad de obtener empleos en empresas mejor pagadas, así como en empresas con menos compañeras de trabajo y menos mujeres en puestos de responsabilidad, pero estos efectos se observan principalmente en los hombres. De manera similar, encontramos un efecto positivo para los hombres, pero no para las mujeres, sobre la probabilidad de empleo en empresas ubicadas fuera de su región o provincia de origen. Todo esto sugiere que las grandes recompensas económicas que obtienen los hombres al especializarse en TE pueden materializarse a través del acceso a ciertos tipos de trabajos (es decir, más masculinos, mejor pagados y más distantes). La ausencia de retornos a TE para las mujeres podría entonces ser el resultado de que ellas no pueden o no quieren aceptar esos trabajos.

La tercera explicación que exploramos se relaciona con la maternidad. Comenzamos mostrando que la inscripción en TE no afecta las tasas de fertilidad ni el momento de ser padre/madre, esto para

⁸Todas las cifras están en USD de 2019.

hombres y para mujeres. Aún así, la maternidad puede desempeñar un papel si el nacimiento de un hijo afecta la progresión profesional de las mujeres de manera diferente en TE y HASS. De acuerdo con esto, mostramos que, aunque estadísticamente es cero en promedio, los rendimientos de TE para las mujeres disminuyen con el tiempo a medida que aumentan las probabilidades de tener hijos. Además, aunque se estimó de forma ruidosa, mostramos que los rendimientos de TE son positivos para las mujeres sin hijos y negativos para las mujeres con hijos⁹. Finalmente, complementamos estos resultados implementando un estudio de eventos (event-study) en el espíritu de Kleven et al. (2019b). De acuerdo con nuestros resultados anteriores, este análisis revela que, luego del nacimiento de un primer hijo, las mujeres que se inscribieron en TE ven penalizados sus ingresos en $\approx 30\%$ en relación con sus equivalentes masculinos. Esta penalización por hijos es mayor que las que estimamos para las mujeres en HASS, negocios y salud, que se acercan al 20%. Estos resultados están en consonancia con Bertrand et al. (2010), que muestran que la dinámica profesional de hombres y mujeres con MBA tiende a divergir después de la maternidad.

Incluso en ausencia de retornos en el mercado laboral, las mujeres aún pueden beneficiarse de inscribirse en programas TE si esto resulta en retornos positivos en el mercado del matrimonio (Goldin, 1992, 2006). Aunque observamos a las personas un poco antes (es decir, cuando tienen entre 30 y 38 años), el 50% de ellas aparecen como casadas en nuestro conjunto de datos¹⁰.

Complementamos nuestros hallazgos causales con datos de una encuesta que diseñamos y administramos a 3.815 profesionales graduados universitarios en Chile. Vale la pena destacar algunos resultados. Primero, las mujeres en TE (pero no en HASS) están menos satisfechas con la profesión que eligieron. En segundo lugar, independientemente del campo, las mujeres tienden a tener una mayor preferencia por atributos laborales como la flexibilidad laboral, tiempos de viaje más cortos, tener un salario fijo, contribuir a la sociedad y tener compañeras de trabajo. Sin embargo, las mujeres en TE parecen estar casi tan orientadas a la carrera como los hombres en TE.

En particular, hombres y mujeres en TE tienen una preferencia similar por trabajos que ofrezcan oportunidades para avanzar a puestos de mayor responsabilidad y tienen una disposición similar a hacer sacrificios para alcanzar esos puestos. En tercer lugar, las mujeres en TE son mucho más propensas que las mujeres en otros campos, y significativamente más propensas que los hombres, a informar que se han sentido discriminadas. El 48% de las mujeres en TE está de acuerdo en que su género les ha jugado en contra en la búsqueda de empleo (28% en HASS). Además, las mujeres en TE reportan haberse sentido discriminadas en términos de promoción (65%), ingresos (76%) y

⁹Aunque este último análisis no puede interpretarse estrictamente como causal, ya que la fertilidad en sí misma podría verse afectada por la inscripción en TE. Nuestro hallazgo de ningún efecto sobre la edad de las mujeres en el primer parto nos da más confianza en este resultado.

¹⁰Clasificamos a dos personas como casadas si están legalmente casadas o si tuvieron un hijo juntos. Lamentablemente, solo podemos obtener información sobre los ingresos, los puntajes de las pruebas de admisión y la inscripción del 76% de los socios de nuestra muestra (es decir, aquellos que se inscribieron para realizar la prueba de admisión en 1999 o después). No encontramos evidencia de que la inscripción en TE vs. HASS afecta la probabilidad o el momento del matrimonio. Además, de acuerdo con los resultados de Kirkeboen et al. (2021), encontramos que los hombres y las mujeres que se inscriben en TE tienen más probabilidades (5 p.p. y 17 p.p.) de asociarse con alguien de su mismo programa. Finalmente, no encontramos evidencia de que la inscripción en TE afecte la *calidad* de las parejas de las mujeres en términos de puntajes de exámenes o ingresos.

oportunidades de desarrollo (57%). Estas cifras son significativamente menores para las mujeres en otras disciplinas y mucho menores para los hombres en TE.

Nuestro artículo contribuye a la literatura que estudia los rendimientos heterogéneos de la educación superior. Varios artículos han demostrado que los retornos a la universidad varían dependiendo de la selectividad universitaria (e.g., Dale and Krueger, 2002; Black and Smith, 2004, 2006; Hoekstra, 2009; Saavedra, 2009; O'ckert, 2010). Otros artículos informan una variación significativa en los rendimientos de diferentes campos de estudio (Ver Altonji et al., 2016, para una revisión detallada de esta literatura). Estos trabajos documentan los altos rendimientos de seguir carreras en TE en comparación con otros campos. La literatura también muestra que los rendimientos de alternativas universitarias específicas pueden ser diferentes para diferentes individuos. En particular, Zimmerman (2019) muestra que obtener acceso a programas de élite enfocados en negocios en Chile aumenta la probabilidad de alcanzar posiciones de liderazgo y ganancias máximas, pero solo para hombres de escuelas secundarias privadas de élite. Nuestro artículo continúa esta línea de investigación al mostrar que el aumento en los retornos de pasar de una especialización en campos dominados por mujeres con bajos ingresos a una especialización en campos dominados por hombres de TE son impulsados por los hombres, sin efectos para las mujeres.

También hablamos dentro de una creciente literatura que investiga las dificultades que enfrentan las mujeres cuando navegan en entornos dominados por hombres (e.g., Dahl et al., 2018; Biasi and Sarsons, 2022; Cullen and Perez-Truglia, 2021; Casarico and Lattanzio, 2019). Nuestros resultados sugieren que, en el caso de TE, estas dificultades pueden ser tales que las mujeres no puedan alcanzar su máximo potencial en estos campos. Además, en la medida en que las mujeres anticipan las dificultades que podrían encontrar en estos ambientes dominados por hombres, en última instancia pueden evitar seguir programas en TE, lo que refuerza aún más el problema¹¹. Desde el punto de vista de las políticas, esto significa que promover y apoyar el ingreso y la progresión de mujeres graduadas de TE en trabajos bien remunerados, donde las mujeres son una minoría, puede ayudar a romper este ciclo.

2 Contexto Institucional

2.1 Brechas de género en Chile

Chile es un país miembro de la OCDE de ingresos medios, con un PIB per cápita equivalente a aproximadamente \$25.000 después de ajustar por paridad de poder adquisitivo. Este se encuentra entre los más altos de América Latina y cerca de los Estados de Europa del Este (World Bank, 2018). En términos de igualdad de género, se han logrado avances considerables en los últimos veinte años, pero aún queda un largo camino por recorrer. Las tasas de empleo de las mujeres de 25 a 54 años pasaron de un 45% en 2000 a un 65% en 2018. Comparativamente, las tasas de empleo de las mujeres de este grupo de edad son del 73% en Estados Unidos, del 65% en Colombia, 63% en Brasil, y un 54% en México. Al mismo tiempo, la brecha salarial de género, definida como la diferencia entre la mediana

¹¹ La naturaleza de *self-reinforcing* de la segregación ocupacional por género ha sido estudiado por [Pan \(2015\)](#).

de ingresos de hombres y mujeres en relación con la mediana de ingresos de los hombres, es del 12,5%, frente al 18,2% de Estados Unidos, el 5,8% de Colombia y 14% en México (OECD, 2018).

Chile ha avanzado considerablemente en los últimos años hacia la paridad de género en el logro educativo. El 37% de las mujeres de entre 25 y 34 años se había titulado en la educación terciaria en 2018, frente al 30% de los hombres. Esta cifra está por debajo de Estados Unidos, donde el 54% de las mujeres había completado la educación postsecundaria en 2018, pero por encima de otros países latinoamericanos como Brasil (23%), Colombia (33%) y México (24%) (OECD, 2018). Sin embargo, como ocurre en la mayoría de los demás países, las mujeres están subrepresentadas en ciertos campos. En particular, las mujeres representaron el 23% de los estudiantes de primer año en los campos de TE (ver Figura 1). Si consideramos las licenciaturas en TE otorgadas en 2019, las mujeres recibieron el 22,6% de ellas, muy similar al 21,6% observado en Estados Unidos en el mismo año¹².

En términos de avances profesionales para las mujeres, el país va detrás de las economías más desarrolladas. Las mujeres empleadas en Chile tienen un 50% menos de probabilidades que los hombres de ocupar un puesto directivo y ocupan solo el 8% de los puestos en los directorios de las empresas más grandes que cotizan en bolsa. Por el contrario, las mujeres empleadas en Estados Unidos tienen un 25% menos de probabilidades que los hombres de ocupar un puesto directivo y ocupar un 22% de los puestos en los consejos de administración de las mayores empresas que cotizan en bolsa (OECD, 2018). En 2013, las mujeres en Chile ocuparon el 16% de los escaños del Congreso, cifra comparable a la representación política femenina en otros países latinoamericanos como Brasil, Colombia o México.

La gente en Chile tiene puntos de vista tradicionales sobre los roles de género. Según la Encuesta Mundial de Valor de 2012, el 18% de los chilenos está de acuerdo en que cuando escasean los trabajos los hombres deberían tener más derecho al trabajo que las mujeres, el 34% está de acuerdo en que si una mujer gana más dinero que su marido esto puede causar problemas, el 36% está de acuerdo en que los niños sufren cuando la madre trabaja a sueldo, y el 20% está de acuerdo en que la formación universitaria es más importante para un niño que para una niña. Los chilenos también son reacios a ver a las mujeres como líderes: el 27% está de acuerdo en que los hombres son mejores líderes políticos que las mujeres, y el 18% está de acuerdo en que los hombres son mejores ejecutivos de empresas que las mujeres. Estos números son similares a los que se observan en otros países latinoamericanos como Argentina, Brasil, Colombia, México y Perú, pero reflejan puntos de vista mucho más sexistas que los de las personas en los EE. UU. (ver Apéndice Tabla A.1).

Nuestra interpretación de estos números es que Chile está a mitad de camino entre otros países latinoamericanos y países de mayores ingresos como Estados Unidos en términos del lugar de la mujer en la economía y la política, pero más cerca de América Latina en términos de puntos de vista culturales sobre el género.

¹² Fuente para Chile: construcción de los autores en base a registros administrativos (ver sección 3). Considera carreras en las siguientes categorías: industria y producción, informática, ingeniería y profesiones afines. Fuente para Estados Unidos: véase la nota al pie 2.

2.2 Admisión a universidades en Chile

El sector de la educación postsecundaria chileno consta de 60 universidades que ofrecen títulos universitarios y 122 instituciones que ofrecen títulos técnicos. Los títulos universitarios suelen tardar 5 años en completarse. Del número total de universidades, 25 participan en un sistema de admisión centralizado llamado SUA (por Sistema Único de Admisión o Sistema Unificado de Admisión)¹³. Las universidades que no participan en este sistema de admisión son predominantemente privadas y por lo general atienden a estudiantes con puntajes más bajos. Las 25 universidades que participan en SUA son todas sin fines de lucro, pero pueden ser públicas, privadas o privadas asociadas a la Iglesia. Estas universidades abarcan una amplia gama de niveles de selectividad.

A la fecha de recolección de los datos, los estudiantes que solicitan ingreso a estas 25 instituciones deben tomar una prueba estandarizada similar al SAT estadounidense llamada PSU (por Prueba de Selección Universitaria). Solo hay una oportunidad de tomar la prueba cada año. Todos los estudiantes toman exámenes de matemáticas y lenguaje y pueden elegir si toman exámenes opcionales en ciencias e historia. Los puntajes de las pruebas y el promedio de notas de la escuela secundaria se escalan a una distribución con un rango de 150 a 850, con una media y una mediana de 500.

Después de tomar la PSU y ser informados de los puntajes de sus exámenes, los estudiantes envían sus postulaciones al sistema a través de una plataforma en línea. Como en muchos otros sistemas de educación postsecundaria, los estudiantes en Chile postulan directamente a carreras específicas dentro de instituciones postsecundarias (nos referimos a la combinación de una carrera y una universidad como un programa). Cada año, las instituciones deben definir ex ante los pesos que cada programa asignará a las diferentes secciones de la PSU, así como al promedio de notas de la escuela secundaria al clasificar a los candidatos. Debido a que los pesos pueden variar entre los programas, el mismo estudiante puede tener diferentes puntajes ponderados para diferentes programas.

En sus postulaciones, los estudiantes envían una lista con hasta ocho programas clasificados de mayor a menor preferencia. Los estudiantes tienen incentivos para clasificar los programas correctamente, lo que significa que no deben enumerar una opción menos preferida sobre una opción más preferida. Sin embargo, pueden incorporar probabilidades de admisión al decidir qué opciones enumerar, ya que tienen un límite de ocho opciones.

Una vez que los estudiantes envían sus postulaciones, el sistema toma sus clasificaciones de alternativas, sus puntajes específicos del programa y la cantidad de cupos disponibles por programa, e implementa un algoritmo de asignación de aceptación diferida (Gale and Shapley, 1962) para determinar qué estudiantes son admitidos en cada programa. El algoritmo genera límites de admisión específicos del programa. Si bien los estudiantes se postulan con cierto conocimiento de dónde podrían ser admitidos, los puntajes límite varían de manera impredecible de un año a otro debido principalmente a shocks en la demanda. La incapacidad de los estudiantes para predecir con precisión las puntuaciones de corte es consistente con la condición de control imprecisa requerida para la estimación insesgada de una regresión discontinua (Lee and Lemieux, 2010).

¹³ Ocho instituciones adicionales se unieron al sistema en 2012, pero nuestro artículo se enfoca en los procesos de admisión anteriores.

En marzo del año siguiente, los alumnos matriculados inician sus estudios en su programa. Si los estudiantes quieren cambiar a un programa diferente, generalmente deben esperar un año y participar en el próximo proceso de admisión en igualdad de condiciones con otros solicitantes.

3 Datos y descripción de la muestra

3.1 Datos

Este estudio utiliza una base de datos que reúne registros administrativos sobre educación, ingresos, fertilidad y matrimonio. Para hacer esto, digitalizamos copias impresas de los resultados de puntajes de exámenes publicados y almacenados en un periódico local (El Mercurio) para todos los estudiantes que tomaron el examen de admisión estandarizado de 1999 a 2007 y combinamos esta información con datos de educación, ingresos, matrimonio y fertilidad (consulte el Apéndice B para obtener más detalles sobre la construcción de la base). Elegimos centrarnos en los estudiantes que se graduaron de la escuela secundaria entre 1999 y 2007 porque estos eran los grupos de mayor edad para quienes pudimos recopilar registros completos de sus postulaciones para la educación superior. Estos estudiantes tenían entre 30 y 38 años en 2019, que es la última vez que los observamos. Para cada individuo conservamos su primera aplicación observada.

Los expedientes educativos de estos estudiantes incluyen: la información socioeconómica que proporcionan los estudiantes cuando se inscriben en la prueba de admisión estandarizada, su desempeño en la prueba de admisión universitaria estandarizada, el promedio de notas de la escuela secundaria, la postulación que enviaron al sistema centralizado de admisión y si se inscribieron en cualquier universidad participante en el sistema centralizado de admisión entre 2000 y 2017.

Debido a que los registros de matrícula para el período 2000 a 2017 solo están disponibles para las instituciones que participan en el sistema centralizado de admisión, complementamos esta información con registros administrativos más recientes que capturan la matrícula y la graduación para todas las instituciones superiores del país. Esto nos permite analizar, por ejemplo, la probabilidad de que un estudiante se inscriba o se gradúe de un programa en un campo determinado de cualquier institución. Sin embargo, estos registros solo están disponibles para el período de 2007 a 2017, por lo que al observar estos resultados nos enfocamos en los estudiantes que se graduaron de la escuela secundaria entre 2003 y 2007.

En nuestro análisis agrupamos los programas utilizando las categorías de especialización de la OCDE. La figura 1 muestra para cada programa contenido en cada categoría el porcentaje de inscritos entre 2000 y 2008 que eran mujeres y los ingresos promedio de esos inscritos en 2018-2019. Los programas en Tecnología e Ingeniería (que incluyen los campos de la construcción, la industria, la computación y la ingeniería) tienden a estar dominados por hombres y tienen ingresos anuales promedio altos. Aunque existe una gran literatura que se enfoca en la subrepresentación de las mujeres en los campos STEM en lugar de TE, creemos que STEM es una clasificación demasiado amplia (ver Kahn and Ginther, 2017 para una discusión sobre esto). Las ciencias de la salud, por ejemplo, tienden a estar más dominadas por mujeres y tienen ingresos promedio bajos. Las matemáticas, las ciencias físicas y la agricultura tienden a ser equilibradas en cuanto al género y diversas en términos de ganancias anuales promedio, razón por la cual elegimos enfocarnos en TE. Nuestra categoría contrafactual HASS comprende básicamente todos los campos además de la salud, los negocios y STEM (incluidas las subcategorías

de la OCDE de arte, arquitectura, educación, humanidades, periodismo, servicios sociales y ciencias sociales)¹⁴.

Los registros de ingresos se obtienen de los registros del Seguro de Cesantía del Ministerio del Trabajo de Chile para el período comprendido entre 2002 y 2019, que lleva el registro de los aportes monetarios a la cuenta individual de seguro de cesantía de cada trabajador. Complementamos estos datos con registros del sector público para el período 2018-2019. Nuestros datos cubren casi todo el sector formal, pero excluyen a los trabajadores por cuenta propia que representan aproximadamente el 15% de los individuos de nuestra muestra¹⁵. Debido a que solo tenemos datos del sector público para el período 2018-2019, nuestra especificación principal se centra en los ingresos anuales promedio en este período, cuando los individuos de nuestra muestra tienen entre 29 y 38 años. Los registros de ganancias del seguro de desempleo tienen un tope de aproximadamente \$5,000 por mes. En nuestra muestra, alrededor del 2% de los ingresos mensuales de hombres y mujeres en el grupo de control se encuentran en este tope en 2018-2019. Acceder a un programa en TE aumenta la probabilidad de estar en el tope en 6 p.p. para los hombres, y no tiene efecto sobre la probabilidad de estar en este tope para las mujeres. Para lidiar con las ganancias limitadas, seguimos Card et al. (2013) y usamos una serie de modelos Tobit —ajustados por separado por año, género y decil de puntaje de examen— para imputar estocásticamente la cola superior de la distribución salarial. Estos modelos Tobit para un año determinado incluyen los ingresos promedio de los trabajadores y la tasa top-coding en todos los demás años. Usando los parámetros estimados de estos modelos, reemplazamos cada valor de salario censurado con valor aleatorio de la cola superior de la distribución de salario condicional apropiada¹⁶. En la Tabla del Apéndice F.1 mostramos que nuestros resultados principales siguen siendo muy similares sin esta imputación, en consonancia con las tasas de censura relativamente bajas.

Los registros de matrimonio y fertilidad se obtuvieron del sistema de registro civil en 2018. Para cada individuo en nuestro conjunto de datos, pudimos obtener registros de matrimonio y registros de nacimiento para cada uno de sus descendientes. Anotamos como pareja a dos personas si están casadas o si tienen un hijo registrado en el Servicio Nacional con ambos como padres/madres. Para cada individuo en nuestros datos, identificamos una pareja, es decir, su esposo/a si se casó después de presentar la solicitud o el padre de su primer hijo si es soltero/a y tuvo el hijo después de presentar la solicitud. Identificamos pareja para el 50% de los individuos de nuestra muestra. Sin embargo, solo pudimos obtener información sobre los ingresos de las parejas, los puntajes de las pruebas y la matrícula universitaria si se inscribieron para tomar la PSU en 1999 o después, siendo el caso de aproximadamente el 72% de las parejas.

¹⁴ Hacemos algunos ajustes a las subcategorías de la OCDE. Elegimos construir categorías separadas para arquitectura y construcción, y para negocios y administración pública que están bajo las mismas subcategorías. Excluimos los programas de Derecho de nuestro análisis porque tardan demasiado en completarse y los datos sobre las ganancias son engañosos. También excluimos programas en diseño industrial, ingeniería de alimentos e ingeniería agroindustrial de la categoría de industria, ya que estos son programas dominados por mujeres con ingresos más bien bajos.

¹⁵ Los datos también excluyen a los trabajadores con contratos de formación, trabajadores menores de 18 años, trabajadores de servicio doméstico y pensionados. Sin embargo, las personas de nuestra muestra no deberían estar bajo estas categorías. La tabla C.1 del Anexo utiliza datos de la encuesta de hogares de Chile de 2017 (Casen, 2017) para caracterizar el porcentaje de personas de 29 a 38 años que se graduaron de cada carrera y que están desempleadas, trabajando en el sector privado, trabajando en el sector público o por cuenta propia.

¹⁶ A las personas que toman la prueba más de una vez se les asigna su último puntaje. Para las personas que solo se observan en un año, establecemos el logaritmo medio del salario en otros años en la media de la muestra, y la fracción de salarios censurados en otros años igual a la media de la muestra, e incluimos una variable ficticia en el modelo para aquellos que son observado solo una vez.

Complementamos los datos administrativos con una encuesta que diseñamos y administramos. La encuesta recopiló información sobre el programa completado, los resultados educativos, las preferencias por diferentes características laborales, las características reales del trabajo, la vida y la satisfacción laboral, y la percepción de las personas con respecto a la medida en que las barreras culturales y la discriminación han obstaculizado su desarrollo profesional. La encuesta fue enviada por correo electrónico por 12 de las 25 instituciones participantes en el sistema centralizado de admisión a exalumnos matriculados entre 2000 y 2008. Pudimos recolectar información de 3.815 personas. Debido a que los correos electrónicos fueron enviados directamente por las instituciones, no sabemos cuántos estudiantes recibieron nuestra encuesta. Sin embargo, estimamos que aproximadamente 180.000 alumnos se matricularon en estas 12 instituciones entre 2000 y 2008, lo que implica una tasa de respuesta del 2%. Las tablas del apéndice G.1 y G.2 muestran cómo se compara la muestra de la encuesta con nuestra muestra de RD.

3.2 Descripción de la muestra

Nuestra muestra principal incluye 11,557 postulantes que están al margen de ser admitidos a un programa en TE o HASS. Los programas TE más comunes elegidos por los estudiantes en nuestra submuestra incluyen: ingeniería informática (28%), ingeniería de la construcción (15%), ingeniería civil (9%), ingeniería civil industrial (7%), construcción civil (4%), ingeniería civil bioquímica (3%), química industrial (3%), ingeniería civil medioambiental (3%). Los programas HASS más comunes elegidos por los estudiantes en nuestra submuestra incluyen: arquitectura (28%), pedagogía en matemáticas y computación (14%), pedagogía en ciencias (9%), diseño (6%), pedagogía en educación física (6%), diseño gráfico (4%), psicología (3%), pedagogía en idiomas (3%), turismo y gestión hotelera (3%), traducción e interpretación (3%), y pedagogía en educación primaria (3%).

Naturalmente, nuestra muestra principal no es representativa de la población de postulantes a la educación superior. Primero, estamos considerando estudiantes con puntajes ponderados cercade un límite de admisión, lo que hace que nuestros resultados sean de naturaleza local (Lee and Lemieux, 2010). En segundo lugar, los postulantes de nuestra muestra están al margen de la admisión a programas con exceso de solicitudes. Dado que estos programas son, por definición, más selectivos, esperaríamos que los solicitantes de nuestra muestra tuvieran ventajas académicas y sociales en relación con la población de solicitantes. En tercer lugar, consideramos a los solicitantes de programas tanto en TE como en HASS. Aproximadamente el 75% de los programas listados por los solicitantes son seguidos en sus preferencias por otro programa en el mismo campo de estudio. Sin embargo, aunque la postulación a programas en diferentes campos es rara, la lista de programas tanto en HASS como en TE no es particularmente infrecuente. Por ejemplo, el 3,5% de los estudiantes postularon a programas en TE y HASS, el 2,8% a programas en TE y Negocios, el 2,8% a programas en TE y Salud y el 3,0% a programas en TE y Ciencias (ver Apéndice Tabla D.1.). Es importante destacar que nuestra muestra puede ser particularmente relevante si estuviéramos considerando políticas que intervienen en el proceso de admisión, como las cuotas de género en TE. Los solicitantes cerca de un margen de admisión que involucra tanto a TE como a HASS son precisamente aquellos que podrían cambiar de campo si se implementara tal política y quienes podrían ver un retorno positivo al cambiar de un campo de bajos ingresos a un campo de altos ingresos.

La tabla 1 presenta estadísticas resumidas para los individuos de nuestra muestra y muestra cómo se comparan con la población general de graduados de secundaria que se inscribieron para el examen de admisión estandarizado en 1999-2007. De los estudiantes que se apuntaron a dar la PSU, el 53% son

mujeres y el 43% vive en la capital. Sus hogares están compuestos por 4,5 personas en promedio, 1,3 de los cuales trabajan. El sesenta y siete por ciento de los hogares están encabezados por el padre. Un poco más del 25% de estos estudiantes tienen una madre con educación terciaria y un tercio tienen padres con educación terciaria. Dos tercios de ellos tienen un padre que trabaja a tiempo completo, pero solo un tercio tiene una madre que trabaja a tiempo completo. Los estudiantes tienen un GPA promedio de 5.6 (en una escala de 1 a 7) y obtienen un puntaje en el percentil 47 en la PSU de matemáticas y lenguaje. En 2018-2019, los estudiantes obtuvieron ganancias anuales de \$12,968 por casi 7 meses de trabajo. Esta cifra incluye ceros para las personas que no están trabajando e implica un salario anual de \$23,436 para quienes trabajan todo el año. Los registros de fertilidad indican que el 57% de ellas tenía un hijo en 2018.

Como era de esperar, la muestra de estudiantes utilizada en el análisis tiene un nivel socioeconómico más alto y tiene más ventajas académicas. Estos estudiantes tienen padres más educados, promedios de notas más altos en la escuela secundaria y se desempeñan mucho mejor en las secciones de lenguaje y matemáticas de la PSU. En términos de ingresos, reportan ganancias anuales promedio de \$15,027 en 2018-2019, 16% por encima del promedio de todos los solicitantes. También tienen menos probabilidades de tener hijos (48% vs. 57%). Condicionado a tener hijos, tienden a tenerlos a mayor edad (27,1 vs. 25,7 años).

4 Estrategia empírica

El proceso de admisión a la universidad genera puntajes de corte de admisión impredecibles para todos los programas. El resultado de la admisión de los postulantes en nuestra muestra depende de qué lado de estos cortes terminen cayendo sus puntajes ponderados. Para los solicitantes con un programa objetivo en TE y un programa alternativo en HASS, cruzar marginalmente el límite de admisión para el programa TE aumenta la probabilidad de asignación a TE de 0 a 1 y disminuye la probabilidad de asignación a HASS de 1 a 0. Lo contrario es cierto para los postulantes con un programa objetivo en HASS y un programa alternativo en TE.

Nuestra estrategia empírica se basa en el supuesto de que los postulantes que están justo por debajo del puntaje límite para un programa determinado tienen características de referencia observables y no observables que son comparables en valor esperado con las de los postulantes que están justo por encima del puntaje límite. Bajo este supuesto, podemos identificar el efecto causal de una oferta de admisión a un programa TE en oposición a HASS al comparar los resultados observados de los solicitantes asignados marginalmente a TE con los de los postulantes asignados marginalmente a HASS.

En nuestro análisis incluimos todos los programas que están tienen más demanda que oferta. Además, para aumentar la fuerza de nuestra primera etapa, eliminamos las aplicaciones que no son relevantes para las admisiones de los estudiantes (Abdulkadirog̃ lu et al., 2014). Por ejemplo, las solicitudes que clasifican un programa más selectivo por debajo de un programa menos selectivo, porque en tales casos cruzar el umbral de admisión para el programa más selectivo no afecta la asignación a este programa, dado que el programa menos selectivo pero preferido está

al alcance (consulte el Apéndice D para obtener una descripción más detallada de cómo tratamos las aplicaciones irrelevantes).

Para mejorar el poder estadístico, en nuestra especificación preferida agrupamos a los postulantes que tienen TE como programa objetivo y HASS como programa alternativo y estudiantes que tienen HASS como programa objetivo y TE como programa alternativo. Redefinimos el indicador de cruce de corte de la siguiente manera:

$$Z_{ijt} = \begin{cases} 1(r_{ijt} \geq 0 & \text{si } j \in TE \text{ y } k \in HASS \\ 1(r_{ijt} < 0 & \text{si } j \in HASS \text{ y } k \in TE \end{cases} \quad (1)$$

De modo que sea igual a uno si el estudiante es admitido a un programa en TE y correr una especificación flexible de regresión discontinua. Nuestros resultados en su forma reducida se basan en la siguiente ecuación:

$$y_{isjt} = \pi_{1sj} \cdot r_{ijt} + \pi_{2sj} \cdot (z_{ijt} \times r_{ijt}) + \tau_s \cdot z_{ijt} + \mu_j + \eta_t + \gamma_s + \varepsilon_{isjt} \quad (2)$$

Donde y_{isjt} es la variable outcome de interés para el estudiante i del género s que tiene j como programa objetivo, solicitando admisión en el año t . La variable de ejecución r_{ijt} es igual a la puntuación ponderada s_{ijt} de i para el programa j en el año t menos el límite de admisión c_{jt} para el programa j en el año t , ($r_{ijt} = s_{ijt} - c_{jt}$), y Z_{ijt} es igual a uno si el estudiante es admitido en TE. Nuestro parámetro de interés, τ_s , estima el efecto sobre los postulantes del género s de una oferta de admisión marginal en un programa en TE en comparación con un programa en HASS. La especificación incluye efectos fijos por género (γ_s), programa objetivo (μ_j) y cohorte (η_t). Los parámetros de pendiente π_{1sj} y π_{2sj} pueden variar según el género y el programa objetivo. Por lo tanto, nuestra regresión es equivalente a ejecutar un modelo RD estándar por separado para estudiantes que tienen (i) TE como programa objetivo y (ii) TE como programa alternativo, donde forzamos el coeficiente τ_g (y efectos fijos) a ser el mismo en ambos grupos. El modelo se estima mediante mínimos cuadrados ordinarios, usando un kernel uniforme alrededor del corte, con un ancho de banda de $h = 45$.¹⁷ Agrupamos los errores estándar a nivel individual.¹⁸ Apéndice reprobust muestra que nuestros resultados principales siguen siendo cuantitativa y cualitativamente similares cuando se usan anchos de banda alternativos y especificaciones alternativas, incluido uno que estima los resultados por separado para las personas que tienen TE como programa objetivo frente a un programa alternativo.

Nuestros resultados principales se basan en la siguiente especificación de segunda etapa:

$$y_{isjt} = \delta_{1sj} \cdot r_{isjt} + \delta_{2sj} \cdot (d_{isjt} \times r_{isjt}) + \beta_s \cdot d_{isjt} + \xi_j + \zeta_t + \kappa_s + \varepsilon_{isjt} \quad (3)$$

¹⁷ Los anchos de banda óptimos sugeridos por Calonico et al. (2014) son 40 para hombres y 45 para mujeres cuando consideramos ganancias en 2018-2019 como nuestro resultado de interés.

¹⁸ La misma persona puede estar dentro de una distancia de h a más de un límite de admisión en sus programas enumerados.

Donde d_{ijt} es un indicador binario que toma el valor 1 si el individuo se inscribe en el programa de corte de TE j en o después del año t . Este modelo se estima por mínimos cuadrados en dos etapas, usando Z_{ijt} como instrumento para d_{ijt} , y un kernel uniforme con ancho de banda $h = 45$. El propósito de esta ecuación de segunda etapa es estimar los efectos de la inscripción real en TE, en lugar de simplemente recibir una oferta de admisión a TE. La restricción de exclusión requiere que se haga una oferta de admisión al programa de corte de TE para afectar los resultados solo a través de su efecto sobre la probabilidad de inscripción en ese programa. Debido al cumplimiento (*compliance*) imperfecto, nuestras estimaciones de β_g capturarán los efectos locales promedio del tratamiento, es decir, el efecto promedio de inscribirse alguna vez en el programa de corte de TE entre los solicitantes del género g que se inscriban en el programa de corte de TE solo después de recibir una oferta de admisión a la misma (Imbens and Angrist, 1994).¹⁹

En algunos casos nos interesará estudiar cómo evolucionan los efectos con el tiempo. En tales casos, estimamos la siguiente especificación:

$$y_{isjta} = \delta_{1sj} \cdot r_{isjt} + \delta_{2sj} \cdot (d_{isjt} \times r_{isjt}) + \beta_{sa} \cdot d_{isjt} + \xi_j + \zeta_{ta} + \kappa_{sa} + \epsilon_{isjta} \quad (4)$$

Donde y_{igjta} es nuestra variable de resultado de interés, los subíndices j, g, j, t conservan su significado y a indica que el resultado se observa a años después de la graduación del colegio. La especificación agrega efectos fijos a nivel de cohorte por a y género por a y permite que el parámetro de interés, β_{ga} varíe tanto por género como por a . Sin embargo, para ganar eficiencia, imponemos que los parámetros de pendiente y los efectos fijos del programa permanezcan constantes a través de diferentes valores de a .

5 Resultados empíricos

5.1 Validación de Regresión Discontinua

Como en cualquier regresión discontinua, nuestras estimaciones se basan en tres supuestos clave. Primero, las personas no deberían poder manipular los puntajes de su solicitud alrededor del límite de admisión. Debido al entorno institucional y debido a que los estudiantes no saben ex ante cuál será el puntaje límite para un programa determinado, la manipulación de los puntajes de PSU es muy poco plausible en este entorno. No encontramos evidencia de manipulación al implementar la prueba sugerida por Cattaneo et al. (2018) para hombres y mujeres en nuestra muestra (ver Apéndice Figura E.2.).

En segundo lugar, para interpretar los cambios en los resultados de las personas como resultado de su estado de admisión, no puede haber discontinuidades en otros factores relevantes en el punto de corte. La figura del apéndice E.1 muestra que este es el caso de un amplio conjunto de características demográficas y socioeconómicas que incluyen el tamaño de la familia, la educación de los padres y el estado laboral de los padres.

¹⁹ El incumplimiento puede surgir de i) postulantes que no acepten una oferta de admisión al programa de corte TE, o ii) postulantes que, a pesar de haber recibido una oferta de admisión a la HASS programa de corte, termina inscribiéndose en el programa de corte de TE después de la segunda ronda de admisión o después de volver a aplicar en un año subsiguiente.

En tercer lugar, la discontinuidad debería crear un gran cambio en las probabilidades de (i) inscribirse alguna vez en el programa de corte TE y (ii) alguna vez inscribirse en el programa de corte HASS. Nuestras estimaciones de la primera etapa indican que una admisión marginal en el programa de corte de TE aumenta en 50 a 60 p.p. la probabilidad de inscripción en ese programa reduce en una cantidad similar la probabilidad de inscripción en el programa de corte HASS tanto para hombres como para mujeres²⁰. El cumplimiento (compliance) no es perfecto porque los solicitantes pueden decidir no aceptar la oferta e inscribirse en un programa ofrecido en una institución que no participa en el sistema de admisión centralizado, o esperar un todo el año y volver a aplicar a otro programa (ver las Figuras del Apéndice E.3 y E.4).

5.2 Efectos de inscripción en programas TE sobre salarios y empleo

Pasamos ahora a nuestros principales resultados. Comenzamos estudiando el efecto de acceder a un programa TE en comparación con un programa HASS sobre los ingresos de las personas. La figura 3 ofrece una visualización de nuestros resultados sobre ingresos anuales en 2018-2019, cuando las personas de nuestra muestra han estado fuera del colegio durante 11 a 20 años. Los ingresos son incondicionales a la situación laboral y, por lo tanto, las discontinuidades observadas combinan efectos en los márgenes extensivo e intensivo. Para reducir el ruido, residualizamos las ganancias utilizando efectos fijos y parámetros de pendiente. Para combinar en un gráfico los resultados de las personas que tienen TE como programa objetivo y los que tienen TE como programa alternativo, redefinimos la variable de ejecución para que sea igual a $s_{ijt} - c_{jt}$ si las personas tienen TE como programa objetivo y $c_{jt} - s_{ijt}$ si las personas tienen TE como programa alternativo. Con esta definición, al estudiante i se le ofrece admisión a un programa en TE si $r_{ijt} \geq 0$, y a un programa en HASS si $r_{ijt} < 0$. La figura revela una discontinuidad grande y positiva en el límite para los hombres y ninguna evidencia de discontinuidad para las mujeres. Es decir, una oferta de admisión a un programa TE, a diferencia de HASS, tiene un efecto positivo sobre los ingresos anuales de los hombres, pero no de las mujeres.

Estos resultados están en línea con los resultados presentados en la Tabla 2. La tabla informa las estimaciones de los efectos de inscribirse en el programa de corte de TE en los resultados de hombres y mujeres (así como su diferencia). También informamos estimaciones de los resultados medios para hombres y mujeres que se inscriben en el programa de corte HASS.²¹ La columna 1 incluye como variable de outcome el indicador binario de si el individuo muestra ganancias positivas al menos un mes en el período 2018-2019. Para hombres y mujeres en HASS, las probabilidades de tener ingresos positivos al menos un mes en este período son 72% y 74%, respectivamente. Inscribirse en TE aumenta esta probabilidad en 8,9 p.p. para los hombres, pero no afecta esta probabilidad para las mujeres. En la columna 2, mostramos los resultados de las ganancias anuales promediadas hasta 2018-2019, incluidas las ganancias cero. Hombres y mujeres en HASS ganan \$14,255 y \$13,572, lo que implica ingresos anuales de alrededor de \$19,000 para hombres y mujeres que trabajaron al menos un mes. La

²⁰ Decimos que un individuo alguna vez se inscribió en el programa j si se inscribió en j en algún momento entre su año de solicitud y 2017.

²¹ Para obtener estas estimaciones, promediamos todos los efectos fijos estimados para hombres y mujeres, respectivamente.

inscripción en el programa de corte de TE aumenta los ingresos de los hombres en \$6.585, lo que representa un aumento del 46% en relación con los ingresos en HASS. Por el contrario, nuestras estimaciones de este efecto para las mujeres son muy cercanas a cero y estadísticamente insignificantes. Podemos rechazar la hipótesis de que este efecto esté por encima de \$3.800 con un 95% de confianza. Además, los beneficios de obtener una especialización en TE son \$6,027 más altos para los hombres que para las mujeres, una diferencia que es significativa al nivel del 5%²².

Curiosamente, encontramos que el efecto positivo de la inscripción en TE en los ingresos de los hombres es en gran medida el resultado de un aumento en la probabilidad de alcanzar ingresos en la parte superior de la distribución de ingresos. Las columnas 3 a 6 de la tabla 2 muestran cómo la inscripción en el programa de corte de TE afecta la probabilidad de que las ganancias anuales de 2018-2019 estén por encima de \$15,000, \$30,000 y \$40,000 (es decir, aproximadamente el 50, 80, y percentiles 90 de la distribución del ingreso de 2019). Mientras que hombres y mujeres en HASS tienen probabilidades similares (6,7% y 4,8%) de tener ingresos superiores a \$40.000, la inscripción en TE aumenta esta probabilidad en unos 8,2 p.p. para los hombres, pero no podemos rechazar un efecto nulo para las mujeres. Estos hallazgos son consistentes con la idea de que existe un "techo de cristal" que impide que las mujeres alcancen los puestos más altos en la economía (ver Bertrand (2017) para una revisión de este tema).

La figura 4 muestra las estimaciones del modelo para la evolución de los ingresos medios a lo largo del ciclo de vida de los compliers masculinos y femeninos que, inducidos por una oferta de admisión marginal, se inscribieron en un programa HASS (líneas azules) o en un programa TE (líneas rojas). Los coeficientes se estiman utilizando la especificación de la ecuación (??)²³. De acuerdo con nuestros hallazgos anteriores, las gráficas muestran que las ganancias tanto para hombres como para mujeres tienden a crecer constantemente con el tiempo en TE y HASS. También muestran que los efectos de la inscripción en TE, correspondientes a la diferencia entre las líneas roja y azul, son positivos y estables en el tiempo para los hombres. Para las mujeres, en cambio, observamos un pequeño efecto positivo de matricularse en TE cuando las mujeres tienen 13 años fuera del colegio, pero este efecto tiende a disiparse con el tiempo. Estos resultados sugieren que, si bien inscribirse en TE puede tener un efecto positivo en los ingresos de las mujeres al comienzo de sus carreras, los rendimientos son menores que los de los hombres y tienden a disminuir con el tiempo.

²² Nuestras estimaciones del efecto de inscribirse en TE en comparación con los efectos combinados de HASS para

i) postulantes con un programa objetivo en TE y un programa alternativo en HASS, y ii) postulantes con un programa objetivo en HASS y un programa alternativo en TE. La Tabla del Apéndice F.2, muestra estimaciones de los efectos de inscribirse en TE sobre los ingresos anuales y los meses trabajados en un año, por separado para ambos grupos.

²³ Observamos los resultados para nuestra muestra completa (terminando el colegio entre 1999 y 2007) hasta 12 años

después de graduarse de la escuela secundaria, pero solo obtenemos para observar los resultados 20 años después de la graduación de la escuela secundaria para las personas que completaron la escuela secundaria en 1999. Debido a que perdemos observaciones con cada año adicional, nuestras estimaciones se vuelven más ruidosas con el tiempo. Además, para obtener estimaciones para cada año después de la escuela secundaria, necesitamos usar datos sobre ingresos de 2010-2017 para los cuales tenemos registros incompletos para empleados del sector público. Por esta razón, las ganancias medias pueden verse ligeramente diferentes a las de nuestros resultados anteriores.

Inscribirse en un programa de TE también puede afectar el empleo a través del margen extensivo. Ya vimos un efecto positivo en la probabilidad de tener ganancias positivas en al menos un mes durante 2018-2019. La tabla 3 muestra los resultados de varios resultados relacionados con el empleo. La columna 1 muestra que, aunque las mujeres que se inscribieron en HASS están empleadas en promedio más meses al año que los hombres que se inscribieron en HASS (7,26 frente a 6,8 meses al año), la inscripción en TE aumenta el empleo masculino en 1,33 meses al año (20%) y reduce el empleo femenino en 0,31 meses al año (-4%, estadísticamente no significativo). De acuerdo con esto, encontramos efectos positivos para los hombres y efectos negativos (estadísticamente no significativos) para las mujeres sobre la probabilidad de trabajar al menos un mes en un año. Las columnas 3 y 4 muestran que el efecto positivo sobre el empleo masculino se concentra en los trabajos con contrato indefinido²⁴. Aunque los hombres en los campos HASS tienen menos probabilidades de tener un contrato permanente que las mujeres en los campos HASS (50% frente a 51%), los hombres en los campos de TE son considerablemente más propensos a tener un contrato indefinido (61% vs. 48%). Como se muestra en las columnas 5 y 6, estos efectos se acumulan en el tiempo y, para 2019, los hombres en los campos de TE han acumulado 9,58 meses adicionales de experiencia y han tenido 1,26 empleadores adicionales en relación con los hombres en HASS. En cambio, la inscripción en TE no afecta la experiencia acumulada ni el número de empleadores para las mujeres.

Nuestros resultados para los hombres son similares a las comparaciones observacionales de ganancias entre estudiantes hombres inscritos en TE y HASS, que muestran que, después de condicionar la capacidad (es decir, puntajes de exámenes de matemáticas y lenguaje y GPA de la escuela secundaria), los salarios son \$ 6,862 más altas para los hombres en TE en comparación con los hombres en HASS (Figura 2). Los resultados, sin embargo, difieren de las comparaciones de ingresos para las mujeres, que muestran ingresos superiores en \$4,633 para las mujeres en TE en comparación con las mujeres en HASS. Una diferencia impulsada principalmente por mujeres de alto rendimiento con puntajes en pruebas de matemáticas por encima del percentil 8 (Figura 2). En cambio, y aunque nuestras estimaciones causales muestran alguna evidencia que sugiere efectos heterogéneos a lo largo de la distribución de la capacidad de las mujeres (consulte la Figura del Apéndice F.2²⁵), reportamos rendimientos nulos en promedio para las mujeres. Las diferencias entre las estimaciones causales y las comparaciones observacionales podrían sugerir que el sesgo de selección es más un problema entre las mujeres que entre los hombres que postulan a TE, lo que es consistente con que TE es una opción particularmente rara para las mujeres, pero no para los hombres. Alternativamente, pueden explicarse por el hecho de que los rendimientos podrían ser particularmente bajos para las mujeres que no se encuentran en la parte superior de la distribución de rendimiento en matemáticas y que, a diferencia de las inscritas en TE, nuestra muestra para RD que se aplicó tanto a TE como a HASS tiende a no estar en esta parte superior (la figura del apéndice F.2 muestra el número de hombres y mujeres en nuestra muestra en diferentes deciles de puntajes de pruebas de matemáticas).

²⁴ La probabilidad de tener un contrato indefinido o fijo son variables dummy que equivalen a uno si el trabajador tiene un contrato indefinido o fijo. Una persona puede tener tanto un contrato permanente como un contrato de duración determinada en un año determinado.

²⁵ La Figura del Apéndice F.2 muestra que los retornos son nulos para las mujeres por debajo del 8vo decil en la prueba de matemáticas y positivo, pero no significativo para las mujeres por encima del noveno decil

5.3 Diferencias de género en habilidades y elección de programa

Parte de las diferencias de género en los retornos a los programas de TE pueden deberse al hecho de que hombres y mujeres postulan a diferentes programas en los campos de TE y HASS. Por ejemplo, entre los postulantes que clasifican un programa en TE como su primera opción, es más probable que las mujeres clasifiquen en segundo lugar un programa en sociología, mientras que es más probable que los hombres clasifiquen en segundo lugar un programa en actuación. Si los ingresos en sociología son más altos que en actuación, esperaríamos ver rendimientos promedio más bajos para las mujeres que para los hombres. Aunque esto no afectaría la validez de nuestras estimaciones, podría afectar su interpretación.

Para ver si esto está impulsando nuestros resultados, volvemos a estimar el modelo de ganancias usando la misma especificación 2SLS, pero volviendo a ponderar los datos de tal manera que la distribución de postulaciones de mujeres se vea igual que la distribución de postulaciones de hombres y viceversa. Específicamente, cuando usamos la distribución de postulantes hombres ponderamos las observaciones de mujeres por n_j^m/n_j^f y cuando usamos la distribución de postulantes mujeres ponderamos las observaciones de los hombres por n_j^f/n_j^m donde n_j^g de postulantes de género g en el margen j . Nos enfocamos solo en programas con postulantes de ambos géneros. Los resultados de este análisis, que se muestran en la Tabla del Apéndice [F.3](#), son muy similares al análisis no ponderado, lo que sugiere que nuestros resultados no se deben a las diferencias de género en los patrones de postulación.

Alternativamente, nuestros resultados pueden deberse a las diferencias en habilidad de los postulantes hombres y mujeres. Dos postulantes en el mismo margen de admisión y con el mismo puntaje compuesto en la prueba aún pueden diferir en términos de sus puntajes en secciones individuales de la prueba, o en términos de sus promedios de notas del colegio. De hecho, las alumnas de nuestra muestra tienen promedios de notas ligeramente más altos y puntajes en las pruebas de matemáticas y lenguaje ligeramente más bajos que los hombres. Para evaluar esta posibilidad, volvemos a estimar nuestras regresiones principales, lo que permite efectos heterogéneos según el promedio de notas del colegio, el puntaje de la prueba de matemáticas y el puntaje de la prueba de lenguaje. Los resultados se muestran en la tabla del apéndice [F.4](#). Aunque nuestras estimaciones muestran alguna evidencia de heterogeneidad del efecto por habilidad, tener en cuenta esta heterogeneidad no explica las diferencias de género que observamos en los retornos de inscribirse en TE en comparación con HASS.

5.4 Contraste con otras especialidades

En esta sección, presentamos evidencia que sugiere que nuestro hallazgo de grandes diferencias de género en los retornos de los campos de TE no se generaliza a otros campos de altos ingresos con proporciones más altas de inscripción femenina, como negocios o salud. Si bien hay varios márgenes que podríamos considerar, elegimos centrarnos en los retornos de inscribirse en especialidades de

ingresos altos versus bajos. Igualmente, la tabla del apéndice F.5 muestra los retornos para hombres y mujeres al cambiar entre dos pares de campos²⁶.

La tabla 4 muestra estimaciones de los retornos de inscribirse en programas de negocios (que incluye economía²⁷) y salud, dejando a HASS como nuestra categoría contrafactual. El noventa por ciento de los estudiantes en nuestra submuestra de negocios eligen un programa en administración y negocios, y los estudiantes en nuestra submuestra de salud eligen programas en enfermería (33%), nutrición (20%), obstetricia (11%), kinesiología (10%), fonoaudiología (9%) y, química y farmacia (6%).

Estimamos que la inscripción en un programa empresarial aumenta los ingresos de los hombres en \$11.648, lo que representa un aumento del 70% en relación con los ingresos en HASS (\$16.745). Para las mujeres, estimamos un efecto levemente menor, pero igualmente positivo, de \$5.632, lo que representa un aumento del 32% en relación con las ganancias en HASS (\$17.337). De manera similar, en salud reportamos efectos positivos que son mayores para los hombres (\$9,174 que representan un aumento del 57%), pero aún positivos para las mujeres (3,532 que representa un aumento del 22%). Estos efectos representan aumentos del 57% y 22% respecto a los ingresos en HASS (\$16.063 para hombres y \$15.763 para mujeres). Estos resultados sugieren que hay algo diferente en el campo de TE dominado por hombres que hace que no sea rentable para las mujeres a pesar de ser rentable para los hombres.

5.5 Explicando las diferencias de género en los retornos de TE

5.5.1 Diferencias en los patrones de graduación

Los rendimientos heterogéneos de TE para hombres y mujeres podrían ser el resultado de diferencias en los resultados de graduación. Tanto hombres como mujeres pueden tener dificultades para persistir en los campos de TE. Solo una fracción de los estudiantes que se inscriben en la universidad esperando especializarse en un campo de TE terminan uno. Esto no solo se debe a la deserción de los estudiantes, sino también a los estudiantes que cambian de campos de TE a campos que no son de TE.

La tabla 5 analiza si las diferencias de género en las tasas de graduación de TE pueden ayudar a explicar nuestros principales resultados. Debido a que los resultados de graduación solo están disponibles a partir de 2007, nuestro análisis considera cohortes que se graduaron de la escuela secundaria entre 2003 y 2007, que no deberían haberse graduado de una universidad antes de 2007. Aunque se estimaron ruidosamente, estos resultados no muestran un efecto significativo de inscribirse en un programa en TE sobre la probabilidad de completar cualquier programa universitario, la probabilidad de graduarse de cualquier programa universitario a tiempo (es decir, dentro de los 6 años posteriores a la graduación de la escuela secundaria) o la cantidad de años matriculados en un programa universitario. Como era de esperar, inscribirse en el programa de corte de TE aumenta la probabilidad de egresar de TE tanto para hombres como para mujeres, en 34 y 37 p.p.; y el número de años que estuvieron matriculados en TE, por 3,15 hombres y 2,94. Sin embargo, no encontramos evidencia de diferencias de género en los resultados de graduación. La probabilidad de graduarse de

²⁶ Los resultados de la tabla del apéndice F.5 no muestran un rendimiento significativo para hombres o mujeres de asistir a TE versus Negocios o TE versus Salud.

²⁷ Las personas en Chile estudian un programa que se llama ingeniería comercial y al cuarto año deben decidir si quieren especializarse en negocios y administración o economía. Sin embargo, la mayoría de los estudiantes eligen negocios y administración. La economía representa una pequeña parte de los graduados de esta carrera.

TE y el número de años inscritos en TE no son cero para los compliers que inicialmente se inscribieron en HASS porque aproximadamente el 25% de ellos eventualmente se inscriben en un programa de TE.

5.5.2 Empresas y sector de empleo

Ahora investigamos cómo la inscripción en un programa de TE induce a hombres y mujeres a ubicarse en diferentes empresas y sectores de la economía. La figura 5 muestra las estimaciones del modelo de las probabilidades de empleo en cada uno de los 17 sectores para los compliers masculinos y femeninos que, al recibir una oferta de admisión marginal, se inscribieron en i) un campo HASS (barras azules), o ii) un TE campo (puntos rojos). Las líneas rojas muestran intervalos de confianza del 95% alrededor de las estimaciones puntuales para TE. Los gráficos también muestran el porcentaje de empleados en cada sector que son mujeres (x grises). Los resultados indican que los hombres que se inscriben en HASS se emplean principalmente en actividades profesionales y servicios administrativos (12%); el sector público (12%); educación (12%); y construcción (7%). Inscribirse en TE aumenta la probabilidad de que los hombres trabajen en sectores dominados por hombres, como la construcción (en 6 p.p.) y la minería (en 2 p.p.), donde aproximadamente el 10% de los trabajadores son mujeres, así como su probabilidad de trabajar en sectores más equilibrados por género como finanzas (en 3 p.p.) e información y comunicación (en 3 p.p.). Las mujeres que se inscriben en HASS también están fuertemente empleadas en actividades profesionales y servicios administrativos (10%); el sector público (16%); y educación (17%), pero tienen muchas menos posibilidades que los hombres de trabajar en el sector de la construcción (3%). Afiliarse a TE aumenta la probabilidad de las mujeres de trabajar en información y comunicación (en un 3%), pero a diferencia de los hombres, no afecta su probabilidad de incorporarse a los sectores de la construcción y la minería, dominados por hombres, o al sector financiero.

Las figuras 6 y 7 examinan más a fondo las características de las empresas donde las personas terminan empleadas. En cada caso, tomamos las empresas que emplearon individuos en nuestra muestra y las dividimos en cuartiles de la característica correspondiente. Las gráficas de la izquierda de la figura muestran que la inscripción en TE hace que los hombres tengan más probabilidades (por 8 p.p.) de conseguir empleos en empresas en el cuartil más alto de salarios promedio (salarios anuales promedio por encima de \$23,819). Para las mujeres este efecto también es positivo (6 p.p.), pero menor y estadísticamente no significativo. Los gráficos de la derecha muestran cómo la inscripción en TE afecta las probabilidades de empleo de hombres y mujeres en empresas ubicadas en una región o provincia diferente de sus lugares de origen (es decir, la provincia donde vivían cuando postularon a la educación superior); donde una región es un área geográfica relativamente grande (hay 16 regiones) y una provincia es un área geográfica relativamente pequeña (hay 56 provincias). Hombres y mujeres en HASS tienen probabilidades similares de terminar empleados en una región ($\approx 20\%$) o provincia diferente ($\approx 30\%$) a la de sus lugares de origen. La inscripción en TE aumenta la probabilidad de los hombres de trabajar en una región diferente en 10 p.p. y en otra provincia por 8 p.p. En cambio, la inscripción en TE tiene un efecto pequeño y no significativo sobre la probabilidad de que las mujeres trabajen más lejos de casa. Estos resultados son consistentes con estudios que muestran que las mujeres están menos dispuestas que los hombres a trabajar fuera de casa (e.g., Le Barbanchon et al., 2021).

La figura 6 muestra los efectos de la inscripción en TE en las probabilidades de hombres y mujeres de trabajar en empresas con diferentes proporciones de mujeres entre sus trabajadores y líderes²⁸. Los hombres en HASS tienen más probabilidades de trabajar en empresas dominadas por hombres que las mujeres en HASS, con un 36% de hombres trabajando en una empresa donde menos de un tercio de los empleados son mujeres (el 50% inferior de las empresas) frente al 29% de mujeres. Además, el 33% de los hombres en HASS trabajan en firmas con menos de una cuarta parte de mujeres entre sus líderes, frente al 28% de mujeres. Esta segregación por género parece intensificarse con la inscripción en TE. Los hombres y mujeres que se inscriben en TE aumentan en 15 p.p. la probabilidad de trabajar en empresas con menos de un tercio de mujeres empleadas. y 5 p. p. respectivamente (el efecto es estadísticamente significativo solo para los hombres). De igual manera, encontramos que la matrícula en TE aumenta en 14 p.p. la probabilidad de trabajar en empresas con menos de una cuarta parte de mujeres entre sus líderes, pero no hay evidencia de tal efecto para las mujeres.

5.5.3 Empresas y sector de empleo

Seguir un programa de carreras TE podría tener efectos en los resultados del mercado del matrimonio o sobre la fertilidad. Por un lado, cambia las características de los compañeros en una edad en la que se forman muchas parejas. Por otro lado, puede hacer que un individuo sea más atractivo como pareja, ya sea porque se toma como señal de calidad o porque espera mayores ganancias. Cualquier efecto sobre los resultados del mercado del matrimonio o la fertilidad podría, a su vez, tener un efecto sobre los ingresos, en particular para las mujeres, ya que es probable que sus ingresos se vean más afectados por la maternidad y el salario de su cónyuge.

La figura 8 muestra las estimaciones del modelo de (i) la probabilidad de tener hijos y (ii) la cantidad total de hijos, como función de la cantidad de años desde la graduación de la escuela secundaria. Estas probabilidades se muestran para compliers hombres y mujeres que, inducidos por una oferta de admisión marginal, se inscriben en un programa en HASS (línea azul) o en un programa en TE (línea roja). A partir de este gráfico, concluimos que las tendencias de fertilidad de hombres y mujeres en campos TE son estadísticamente indistinguibles de las de hombres y mujeres en campos HASS. Independientemente del género y el campo de matriculación, la probabilidad de tener un hijo aumenta de casi cero cuando las personas han estado fuera de la escuela secundaria durante un año al 55-70% cuando han estado fuera durante 19 años.

La tabla 6 estudia los efectos de la inscripción en TE en los resultados del mercado matrimonial. Aproximadamente la mitad de las personas de nuestra muestra tienen un hijo y un tercio está casado para 2018. Inscribirse en TE no afecta ninguna de estas probabilidades (Columnas 1 y 2). Usando esta información, identificamos a dos personas como parejas si están casadas o si tienen un hijo registrado con ambos como padres. Aproximadamente la mitad de las personas de nuestra muestra tiene una pareja según esta definición y, de acuerdo con nuestros hallazgos anteriores, inscribirse en TE no afecta la probabilidad de tener una pareja (Columna 3). Desafortunadamente, solo podemos obtener información sobre los ingresos de los socios, los puntajes de las pruebas de admisión y la inscripción si están en nuestros registros (es decir, si se inscribieron para la prueba de admisión estandarizada en 1999 o después). La columna 4 de la tabla 6 muestra que podemos recopilar información sobre las

²⁸ Tomamos a las cinco personas con mayores ingresos de una empresa como indicador de liderazgo. Si una empresa tiene menos de cinco trabajadores, los tomamos a todos como los que más ganan.

parejas del 36 y el 31% de los hombres y mujeres que se inscriben en HASS. Inscribirse en TE no afecta la probabilidad de que obtengamos información sobre su pareja (Columna 4). Las columnas 5 a 9 se centran en las características de las parejas de los que podríamos obtener información. Este análisis no puede interpretarse estrictamente como causal ya que inscribirse en TE puede afectar si alguien tiene una pareja de la que podamos recopilar información. Dejando a un lado las advertencias, los resultados no muestran evidencia de que los estudiantes que se inscriben en TE se asocien con personas con percentiles de puntaje de prueba más altos (Columnas 5 y 6) o ingresos más altos (Columna 9²⁹). Como alternativa, podríamos estudiar los retornos en el mercado del matrimonio preguntándonos si la inscripción en TE aumenta la probabilidad de asociarse con alguien con un título en TE. Dado que los graduados de TE suelen estar bien pagados, podríamos tomar esto como una señal de un rendimiento positivo en el mercado matrimonial. Desafortunadamente, solo tenemos registros de inscripción y graduación para todo el sistema a partir de 2007, lo que nos impide ver si la pareja de una persona alguna vez se graduó o se inscribió en TE. Sin embargo, tenemos registros completos

(a partir de 2000) para el sistema centralizado de admisión. Esto nos permite observar los efectos sobre la probabilidad de tener una pareja que alguna vez se inscribió en el programa TE de corte. La columna 7 de la tabla 6 muestra que inscribirse en el programa de corte de TE aumenta la probabilidad de tener un socio que se inscribió en el mismo programa en 5 p.p. para hombres y 17 p.p. para mujeres. Sin embargo, también encontramos que inscribirse en TE no afecta la probabilidad de asociarse con alguien que alguna vez se inscribió en un programa de TE que no es el programa de corte de TE (columna 8). Es decir, aunque la inscripción en un programa TE aumenta las posibilidades de asociar a alguien en ese programa, no aumenta la probabilidad de asociar a alguien en un programa TE diferente. Estos resultados están en línea con los hallazgos de Kirkeboen et al. (2021) quienes, usando datos de Noruega, encuentran que inscribirse en una especialización dada aumenta la probabilidad de casarse con alguien en el mismo campo, pero solo si ambos asisten a la misma institución universitaria.

Nuestros resultados sobre el matrimonio deben interpretarse con cautela, ya que no podemos obtener registros educativos y de ingresos de cada pareja de nuestra muestra. Dicho esto, nuestros resultados sugieren que es poco probable que la inscripción en TE genere grandes retornos positivos para las mujeres en el mercado matrimonial.

5.5.4 Castigo a la maternidad

Los rendimientos diferenciales de TE para hombres y mujeres podrían estar relacionados con la maternidad. Los niños suponen un coste significativo para las carreras de las mujeres, algo que ha sido documentado por numerosos estudios³⁰. Lo que es más importante para nuestros propósitos, estos costos pueden variar según las diferentes ocupaciones. Por ejemplo, Goldin (2014b) argumenta que a las mujeres con hijos les resulta particularmente difícil avanzar en sus carreras en campos que

²⁹ Solo tenemos información sobre los ingresos de los socios hasta 2017, razón por la cual nuestra medida de ganancias anuales utiliza las ganancias anuales promedio de los socios en 2016-2017. Esta medida no incluye las ganancias del sector público.

³⁰ Véase por ejemplo: Waldfogel (1998); Lundberg and Rose (2000); Sigle-Rushton and Waldfogel (2007b,a); Correll et al. (2007); Paull (2008); Bertrand et al. (2010); Wilde et al. (2010); Daniel et al. (2013); Fitzenberger et al. (2013); Goldin (2014b); Adda et al. (2017); Angelov et al. (2016); Goldin and Katz (2016); Kleven et al. (2019b,a).

recompensan de manera desproporcionada a las personas que trabajan muchas horas o tienen horarios particulares.

En este apartado estudiamos en qué medida la ausencia de retornos en TE para las mujeres puede ser consecuencia de las dificultades de las mujeres para compatibilizar la carrera en la TE con la maternidad. Comenzamos brindando evidencia sobre la sanción infantil para las personas que se inscribieron en TE, HASS, negocios o salud. Siguiendo a Kleven et al. (2019b), la Figura 9 utiliza un event-study alrededor del nacimiento del primer hijo para estimar el impacto de los hijos en los ingresos de las madres y padres que se inscribieron en TE, HASS, negocios o salud en 2000-2008³¹.

En nuestras estimaciones, consideramos a las personas que tienen su primer hijo al menos 7 años después de graduarse de la escuela secundaria y que se observan al menos una vez antes y una vez después del nacimiento³².

De acuerdo con los resultados de Kleven et al. (2019b), la figura 9 confirma la existencia de un castigo a la maternidad para las mujeres. En todos los campos de estudio, los ingresos de hombres y mujeres evolucionan de manera similar antes de la paternidad (después de ajustar las tendencias del ciclo de vida y del tiempo), pero divergen marcadamente después de la paternidad/maternidad. Las mujeres experimentan una gran caída en los ingresos después del nacimiento del primer hijo, mientras que los hombres prácticamente no se ven afectados. A pesar de estas similitudes, los gráficos revelan diferencias entre las personas que se inscriben en TE y otros campos. Tres años después del nacimiento del primer hijo, las mujeres en TE muestran sanciones del 30% frente al 20% o menos de las mujeres en HASS, negocios o salud. Si bien estas diferencias no se pueden atribuir directamente al campo de estudio, ya que las mujeres que se inscriben en TE difieren de las que se inscriben en otros campos, indican que las sanciones a los niños son más fuertes para las mujeres en TE³³.

³¹ Las estimaciones en la Figura 9 provienen de la siguiente especificación de estudio de eventos que se ejecuta por separado para hombres y mujeres en cada especialización:

$$y_{ist}^g = \sum_{j \neq -1} a_j^g \cdot 1(t = j) + \sum_k \beta_k^g \cdot 1(age_{is} = k) + \sum_y \gamma_y^g \cdot 1(y = s) + \varepsilon_{ist}^g$$

Donde y_{ist}^g es la variable de resultado para el individuo i del género g observado en el año s y en el momento del evento t . Para cada padre en los datos, el tiempo del evento t se indexa en relación con el año de nacimiento del primer hijo. El primer término del lado derecho incluye dummies de tiempo del evento, el segundo término incluye dummies de edad (para controlar las tendencias del ciclo de vida) y el tercer término incluye dummies de año (para controlar las tendencias de tiempo). Omitimos la variable ficticia de tiempo de evento en $t = -1$, lo que implica que los coeficientes de tiempo de evento miden el impacto de los niños en relación con el año inmediatamente anterior al nacimiento del primer hijo. Podemos identificar los efectos de los tres conjuntos de dummies porque, dependiendo de la edad y el año, existe una variación en el tiempo del evento impulsada por la variación en la edad a la que las personas tienen sus primeros hijos. Kleven et al. (2019b) presente la identificación suposiciones que subyacen a este enfoque, comparar sus resultados con enfoques alternativos en la literatura y proporcionar evidencia de su capacidad para identificar el efecto causal de la paternidad. Convertimos los efectos de nivel estimados en porcentajes calculando $P_t^g \equiv \hat{\alpha}_t^g / E[\hat{y}_{ist}^g | t]$ donde \hat{y}_{ist}^g es el resultado previsto cuando se omite la contribución de las variables ficticias de eventos.

³² Cada individuo en nuestros datos se observa durante 18 años (entre 2002 y 2019). Los individuos se observan hasta 16 años antes y 12 años después del nacimiento de su primer hijo.

³³ La figura 9 no muestra estimaciones puntuales para las mujeres en el año en que nace el niño porque no podemos separar los ingresos de los beneficios de licencia por maternidad y estas estimaciones son engañosas.

Complementamos los últimos hallazgos con estimaciones de nuestra especificación de discontinuidad de regresión de los rendimientos diferenciales de inscribirse en programas TE para mujeres con y sin hijos. Si bien la decisión de tener hijos es endógena, el hecho de que no observemos grandes diferencias en la probabilidad de tener hijos entre las personas inscritas en TE y HASS nos da más confianza en este análisis. Estos resultados se muestran en la tabla 7. En consonancia con el mayor castigo por hijos para las mujeres en los campos de TE, estimamos efectos positivos en los ingresos de las mujeres sin hijos (\$2,902), pero efectos negativos para las mujeres con hijos (-\$1,863), aunque ninguno de estos es significativo. Los rendimientos estimados de TE son similares para hombres con y sin hijos.

5.5.5 Survey evidence

En esta sección, presentamos los resultados de la encuesta que administramos a los graduados universitarios. La encuesta recopiló información sobre variables individuales que no podemos observar en nuestros datos administrativos, como las preferencias por los atributos del trabajo, las características reales del trabajo, la satisfacción con la profesión elegida y la discriminación percibida. La riqueza de esta información puede ser útil para interpretar nuestros resultados causales. Sin embargo, debemos tener cuidado de no interpretar ninguna comparación de medias entre individuos en diferentes campos como evidencia de efectos causales. Además, debemos tener en cuenta que, si bien nuestros encuestados (1.526 hombres y 2.289 mujeres) son similares a nuestra muestra administrativa en términos de edad y probabilidad de tener hijos, asistieron a instituciones más selectivas. Mientras que el 38% de los encuestados asistía a una de las dos instituciones más selectivas (Universidad Católica o Universidad de Chile), solo el 9% de los individuos de nuestra muestra administrativa asistía a una de estas instituciones de élite (ver Apéndice Tablas G.1 y G.2). Las mujeres encuestadas que se graduaron de TE también se diferencian de las mujeres análogas en nuestra muestra administrativa en que reportan ingresos más altos (\$35.000 al año para las empleadas) y es más probable que trabajen en industrias dominadas por hombres, como la minería y la construcción (ver la tabla del apéndice G.3).

La tabla 8 ofrece una descripción del estado laboral de nuestros encuestados, las preferencias por los atributos del trabajo y los atributos reales del trabajo. El setenta y ocho por ciento de las personas de la muestra de la encuesta trabajan para una empresa, el 13% son autónomos y el 9% están desempleados (estas tasas están en línea con las observadas en una encuesta representativa a nivel nacional, consulte el Apéndice C). En cuanto a las preferencias laborales, las respuestas revelan que las mujeres encuestadas tienen una preferencia más fuerte que los hombres encuestados por poder trabajar donde y cuando quieran (52 vs. 48%), tener un salario fijo (55 vs. 40%), tener conciliación entre el trabajo y otros ámbitos de la vida (86 vs. 77%), ser de ayuda a los demás o útil a la sociedad (72 vs. 57%), tener un trabajo que implique contacto con otras personas (45 vs. 31%), tener un trabajo cerca de casa (41 vs. 33%), y tener compañeros de trabajo del mismo sexo (20 vs. 4%). En cambio, los hombres tienen una preferencia más fuerte que las mujeres por ganar mucho dinero (19 vs. 16%) y tener la oportunidad de ascender a puestos de mayor responsabilidad (46 vs. 38%). Las diferencias de género en las preferencias por los atributos del trabajo han sido documentadas por varios artículos (ver Cortes and Pan (2018) para una revisión de esta literatura)³⁴. Los resultados de nuestra encuesta son

³⁴ La literatura ha encontrado que las mujeres tienden a ser más adversas al riesgo y menos competitivas que los hombres (ver trabajos de Marianne, 2011 y Azmat and Petrongolo, 2014), que asignan un mayor valor que los hombres a trabajar con personas y ser útiles a la sociedad (Fortin, 2008; Grove et al., 2011; Pinker, 2009; Pischke and Lordan, 2021), y a tener flexibilidad en el lugar de trabajo, particularmente después del parto (Flabbi and

novedosos porque muestran la importancia para las mujeres de tener compañeros de trabajo del mismo sexo y muestran cómo las preferencias varían entre campos de estudio. De manera interesante, nuestros resultados sugieren que, aunque las preferencias de las mujeres en TE son similares a las de las mujeres en otros campos en muchos aspectos, tienen una preferencia menor que las mujeres en otros campos por tener un salario fijo, tener un equilibrio entre trabajo y otros ámbitos de su vida, ser de ayuda a los demás o útil a la sociedad, y tener un trabajo que implique contacto con otras personas. Al mismo tiempo, tienen una mayor preferencia por tener la oportunidad de ascender a puestos de mayor responsabilidad.

Las diferencias de género en las preferencias por los atributos del trabajo podrían ayudar a explicar las diferencias en los retornos de seguir un programa en TE si las mujeres se ubicaran en los trabajos con sus atributos preferidos y si esos atributos fueran particularmente costosos de obtener en TE (en términos de salario perdido). No obstante, los datos de nuestra encuesta muestran que las mujeres en TE no tienen más probabilidades que los hombres en TE de tener un trabajo que ofrezca flexibilidad de horario y ubicación (33 vs. 39%), mejor equilibrio entre trabajo y vida (34 vs. 32%), o un menor tiempo de desplazamiento (35 vs. 34%). Y aunque es ligeramente más probable que tengan un trabajo en el que puedan ayudar a otros o ser útiles a la sociedad (33 vs. 39%), o donde tengan mucho contacto con otras personas (32 vs. 38%), las diferencias son relativamente pequeñas (ver Tabla 8). El hecho de que las mujeres no tengan acceso a empleos más flexibles, a pesar de tener una mayor preferencia por la flexibilidad laboral, es consistente con otros estudios que informan que las mujeres tienen menos probabilidades que los hombres de tener un horario más flexible, trabajar desde casa con frecuencia o tener un régimen laboral no tradicional (Mas and Pallais, 2020). Si bien las mujeres pueden demandar más flexibilidad, la flexibilidad de horario y ubicación suele ir acompañada en el mercado de atributos menos deseables, como largas horas de trabajo.

Finalmente, la Tabla 9 muestra la satisfacción de hombres y mujeres con la profesión elegida, las barreras percibidas y la discriminación en sus carreras. Los resultados sugieren que las mujeres en TE están menos satisfechas que los hombres en TE. Mientras que el 45% de los hombres en TE está muy de acuerdo en que “su profesión les motiva y les ilusiona”, el 54% está muy de acuerdo en que “escogieron una profesión en función de sus capacidades y aptitudes”, y el 54% está muy de acuerdo en que “su profesión les ha permitido desarrollarse profesionalmente”, solo el 30%, 45% y 41% de las mujeres en TE están muy de acuerdo con estas afirmaciones. Estas diferencias son más fuertes que las que observamos entre hombres y mujeres en otros campos como HASS o En cuanto a las barreras percibidas, encontramos que las barreras familiares están presentes en todas las ocupaciones, con un 42% de mujeres de acuerdo en que “cuidar de mi familia ha dificultado mi desarrollo profesional”, frente al 18% de los hombres, y un 55% de acuerdo que “Tener más responsabilidades en el trabajo ha tenido un efecto negativo en mi vida familiar”, frente al 43% de los hombres. Además, las respuestas de la encuesta sugieren que la discriminación hacia las mujeres es un problema mayor en TE que en otros campos. Entre las mujeres en TE, el 49% está de acuerdo o muy

Moro, 2012; Wiswall and Zafar, 2018; Pertold-Gebicka et al., 2016; Herr and Wolfram, 2012; Cha, 2013; Wasserman, 2015; Cortes and Pan, 2016).

de acuerdo en que “su género les ha jugado en contra en el proceso de búsqueda de empleo”, frente al 28% de mujeres en HASS y el 7% de hombres en TE. Cuando se les pregunta si alguna vez se han sentido discriminadas en la promoción, las oportunidades para influir en la toma de decisiones, los ingresos, la evaluación del trabajo, las oportunidades de desarrollo o la asignación de tareas, las mujeres son consistentemente más propensas que los hombres a informar que se han sentido discriminadas. Sin embargo, la discriminación parece ser particularmente fuerte contra las mujeres en TE, especialmente con respecto a la promoción, los ingresos y las oportunidades de desarrollo. El 65% de las mujeres en TE han sentido discriminación en la promoción, frente al 52% de mujeres en HASS y el 36% de hombres en TE; El 77% de las mujeres en TE ha sentido discriminación en sus ingresos, frente al 64% de mujeres en HASS y el 49% de hombres en TE; y el 57% de las mujeres en TE han sentido discriminación en las oportunidades de desarrollo, frente al 47% de mujeres en HASS y el 39% de hombres en TE. Las mujeres en los negocios y la salud no tienen más probabilidades de reportar haberse sentido discriminadas que las mujeres en HASS. La alta prevalencia de discriminación contra las mujeres en TE puede ser un factor importante detrás de su limitado acceso a puestos directivos. De hecho, el 52% de las mujeres de TE coincide en que están “dispuestas a hacer sacrificios para llegar a puestos de alto nivel”, lo que se acerca al 53% de los hombres de TE y compara favorablemente con el 36% de mujeres en HASS que están de acuerdo con esta afirmación.

6 Conclusión

Aprovechando un entorno institucional que genera una asignación cuasi-aleatoria de postulantes en diferentes campos de estudio (TE y HASS), hemos demostrado que, inscribirse en un programa de TE (altos ingresos, dominado por hombres) en comparación a un programa HASS (bajos ingresos, dominado por mujeres), genera ganancias en empleo e ingresos para hombres, pero no para mujeres. Exploramos dos posibles explicaciones para este resultado. En primer lugar, los hombres y las mujeres de TE clasifican en diferentes tipos de trabajos. En particular, la inscripción en TE hace que los hombres tengan más probabilidades de conseguir trabajos en empresas más distantes, dominadas por hombres y mejor pagadas, pero estos efectos son pequeños para las mujeres. En segundo lugar, la maternidad parece ser particularmente costosa para las mujeres en TE.

Un tema común en ambas explicaciones es que las mujeres enfrentan muchas dificultades cuando se desenvuelven en entornos dominados por hombres. Estas dificultades pueden ser tales que las mujeres no puedan alcanzar su máximo potencial en TE, lo que en última instancia hace que estos campos no sean rentables para ellas. Además, en previsión de estas dificultades, las mujeres pueden abstenerse por completo de seguir carreras en TE, lo que refuerza aún más el problema. Desde una perspectiva de política pública, nuestros resultados advierten contra las políticas que incentivan la participación de las mujeres en la ET sin tener en cuenta sus trayectorias académicas y laborales posteriores. En su lugar, la política pública debe apuntar a contrarrestar las dificultades que encuentran las mujeres que intentan avanzar

en sus carreras en entornos dominados por hombres, ayudando así a romper el ciclo de baja participación femenina en TE y bajos retornos de TE para las mujeres.

Bibliografía

- Abdulkadiroglu, A., Angrist, J., and Pathak, P. (2014). The elite illusion: Achievement effects at boston and new york exam schools. *Econometrica*, 82(1):137–196.
- Adda, J., Dustmann, C., and Stevens, K. (2017). The career costs of children. *Journal of Political Economy*, 125(2):293–337.
- Akerlof, G. A. and Kranton, R. (2000). Economics and Identity. *Quarterly Journal of Economics*, 115(3):715–753.
- Altonji, J. G., Arcidiacono, P., and Maurel, A. (2016). The analysis of field choice in college and graduate school: Determinants and wage effects. In *Handbook of the Economics of Education*, volume 5, pages 305–396. Elsevier.
- Altonji, J. G. and Blank, R. M. (1999). Race and gender in the labor market. *Handbook of labor economics*, 3:3143–3259.
- Altonji, J. G., Blom, E., and Meghir, C. (2012). Heterogeneity in Human Capital Investments: High School Curriculum, College Major, and Careers. *Annual Review of Economics*, 4(1):185–223.
- Angelov, N., Johansson, P., and Lindahl, E. (2016). Parenthood and the gender gap in pay. *Journal of Labor Economics*, 34(3):545–579.
- Arcidiacono, P., Aucejo, E. M., and Spenner, K. (2012). What happens after enrollment? an analysis of the time path of racial differences in gpa and major choice. *IZA Journal of Labor Economics*, 1(1):5.
- Astorne-Figari, C. and Speer, J. D. (2018). Drop out, switch majors, or persist? the contrasting gender gaps. *Economics Letters*, 164:82–85.
- Astorne-Figari, C. and Speer, J. D. (2019). Are changes of major major changes? the roles of grades, gender, and preferences in college major switching. *Economics of Education Review*, 70:75–93.
- Azmat, G. and Petrongolo, B. (2014). Gender and the labor market: What have we learned from field and lab experiments? *Labour Economics*, 30:32–40.
- Bertrand, M. (2017). The glass ceiling. *Becker Friedman Institute for Research in Economics Working Paper*, (2018-38).
- Bertrand, M. (2018). Coase Lecture – The Glass Ceiling. *Economica*, 85(338):205–231.

- Bertrand, M., Goldin, C., and Katz, L. F. (2010). Dynamics of the gender gap for young professionals in the financial and corporate sectors. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(3):228–55.
- Biasi, B. and Sarsons, H. (2022). Flexible wages, bargaining, and the gender gap. *The Quarterly Journal of Economics*, 137(1):215–266.
- Black, D. A. and Smith, J. A. (2004). How robust is the evidence on the effects of college quality? Evidence from matching. *Journal of Econometrics*, 121(1-2):99–124.
- Black, D. A. and Smith, J. A. (2006). Estimating the returns to college quality with multiple proxies for quality. *Journal of Labor Economics*, 24(3):701–728.
- Blau, F. D., Ferber, M. A., and Winkler, A. E. (2009). *The economics of women, men and work*. Pearson Higher Ed.
- Blau, F. D. and Kahn, L. M. (2017). *The Gender Wage Gap: Extent, Trends, and Explanations*. *Journal of Economic Literature*, 55(3):789–865.
- BLS (2021). *Women in the labor force: A databook*. Technical Report Report 1092, U.S. Bureau of Labor Statistics.
- Bronson, M. A. (2014). *Degrees are forever: Marriage, educational investment, and lifecycle labor decisions of men and women*. Unpublished manuscript, 2.
- Buser, T., Niederle, M., and Oosterbeek, H. (2014). Gender, competitiveness, and career choices. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(3):1409–1447.
- Calonico, S., Cattaneo, M. D., and Titiunik, R. (2014). Robust data-driven inference in the regression-discontinuity design. *The Stata Journal*, 14(4):909–946.
- Card, D., Heining, J., and Kline, P. (2013). Workplace heterogeneity and the rise of west german wage inequality. *The Quarterly journal of economics*, 128(3):967–1015.
- Carrell, S. E., Page, M. E., and West, J. E. (2010). Sex and science: How professor gender perpetuates the gender gap. *The Quarterly Journal of Economics*, 125(3):1101–1144.
- Casarico, A. and Lattanzio, S. (2019). *What Firms Do: Gender Inequality in Linked Employer-Employee Data*.

- Cattaneo, M. D., Jansson, M., and Ma, X. (2018). Manipulation testing based on density discontinuity. *The Stata Journal*, 18(1):234–261.
- Cha, Y. (2013). Overwork and the persistence of gender segregation in occupations. *Gender & society*, 27(2):158–184.
- Correll, S. J., Benard, S., and Paik, I. (2007). Getting a job: Is there a motherhood penalty? *American journal of sociology*, 112(5):1297–1338.
- Cortes, P. and Pan, J. (2016). Prevalence of long hours and skilled women’s occupational choices.
- Cortes, P. and Pan, J. (2018). Occupation and gender. *The Oxford handbook of women and the economy*, pages 425–452.
- Cullen, Z. B. and Perez-Truglia, R. (2021). The Old Boys’ Club: Schmoozing and the Gender Gap.
- Dahl, G., Kotsadam, A., and Rooth, D.-O. (2018). Does Integration Change Gender Attitudes? The Effect of Randomly Assigning Women to Traditionally Male Teams.
- Dale, S. B. and Krueger, A. B. (2002). Estimating the payoff to attending a more selective college: An application of selection on observables and unobservables. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(4):1491–1527.
- Daniel, F.-K., Lacuesta, A., and Rodríguez-Planas, N. (2013). The motherhood earnings dip: Evidence from administrative records. *Journal of Human Resources*, 48(1):169–197.
- Dustan, A. (2018). Family networks and school choice. *Journal of Development Economics*, 134:372–391.
- Fischer, S. (2017). The downside of good peers: How classroom composition differentially affects men’s and women’s stem persistence. *Labour Economics*, 46:211–226.
- Fitzenberger, B., Sommerfeld, K., and Steffes, S. (2013). Causal effects on employment after first birth—a dynamic treatment approach. *Labour Economics*, 25:49–62.
- Flabbi, L. and Moro, A. (2012). The effect of job flexibility on female labor market outcomes: Estimates from a search and bargaining model. *Journal of Econometrics*, 168(1):81–95.
- Fortin, N. M. (2008). The gender wage gap among young adults in the united states the importance of money versus people. *Journal of Human Resources*, 43(4):884–918.
- Gale, D. and Shapley, L. S. (1962). College admissions and the stability of marriage. *The American Mathematical Monthly*, 69(1):9–15.

- Gemici, A. and Wiswall, M. (2014). Evolution of gender differences in post-secondary human capital investments: College majors. *International Economic Review*, 55(1):23–56.
- Goldin, C. (1992). The meaning of college in the lives of american women: The past one-hundred years. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Goldin, C. (2006). The quiet revolution that transformed women’s employment, education, and family. *American economic review*, 96(2):1–21.
- Goldin, C. (2014a). A Pollution Theory of Discrimination: Male and Female Differences in Occupations and Earnings. In Boustan, L. P., Frydman, C., and Margo, R. A., editors, *Human Capital in History: The American Record*, chapter 9, pages 313–348. University of Chicago Press.
- Goldin, C. (2014b). A grand gender convergence: Its last chapter. *American Economic Review*, 104(4):1091–1119.
- Goldin, C. (2021). *Career & Family. Women’s Century-long Journey Toward Equity*. Princeton University Press.
- Goldin, C. and Katz, L. F. (2016). A most egalitarian profession: pharmacy and the evolution of a family-friendly occupation. *Journal of Labor Economics*, 34(3):705–746.
- Griffith, A. L. (2010). Persistence of women and minorities in stem field majors: Is it the school that matters? *Economics of Education Review*, 29(6):911–922.
- Groshen, E. (1991). The structure of the female/male wage differential: Is it who you are, what you do, or where you work? *Journal of Human Resources*, 26(3):457–472.
- Grove, W. A., Hussey, A., and Jetter, M. (2011). The gender pay gap beyond human capital heterogeneity in noncognitive skills and in labor market tastes. *Journal of Human Resources*, 46(4):827– 874.
- Hastings, J. S., Neilson, C. A., and Zimmerman, S. D. (2013). Are some degrees worth more than others? evidence from college admission cutoffs in chile. Working Paper 19241, National Bureau of Economic Research.
- Herr, J. L. and Wolfram, C. D. (2012). Work environment and opt-out rates at motherhood across high-education career paths. *ILR Review*, 65(4):928–950.
- Hoekstra, M. (2009). The effect of attending the flagship state university on earnings: A discontinuity-based approach. *The Review of Economics and Statistics*, 91(4):717–724.
- Hoffmann, F. and Oreopoulos, P. (2009). A professor like me the influence of instructor gender on college achievement. *Journal of Human Resources*, 44(2):479–494.
- Imbens, G. W. and Angrist, J. D. (1994). Identification and Estimation of Local Average Treatment Effects. *Econometrica*, 62(2):467–475.
- Kahn, S. and Ginther, D. (2017). *Women and STEM*. NBER Working Papers 23525, National Bureau of Economic Research, Inc.

Killingsworth, M. R. and Heckman, J. J. (1986). Female labor supply: A survey. *Handbook of Labor Economics*, 1(C):103–204.

Kirkeboen, L., Leuven, E., and Mogstad, M. (2021). College as a marriage market. Technical report, National Bureau of Economic Research.

Kirkeboen, L. J., Leuven, E., and Mogstad, M. (2016). Field of study, earnings, and self-selection *. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(3):1057.

Kleven, H., Landais, C., Posch, J., Steinhauer, A., and Zweimu" ller, J. (2019a). Child penalties across countries: Evidence and explanations. In *AEA Papers and Proceedings*, volume 109, pages 122–26.

Kleven, H., Landais, C., and S"ogaard, J. E. (2019b). Children and gender inequality: Evidence from denmark. *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(4):181–209.

Kugler, A. D., Tinsley, C. H., and Ukhaneva, O. (2017). Choice of majors: Are women really different from men? Technical report, National Bureau of Economic Research.

Le Barbanchon, T., Rathelot, R., and Roulet, A. (2021). Gender differences in job search: Trading off commute against wage. *The Quarterly Journal of Economics*, 136(1):381–426.

Lee, D. S. and Lemieux, T. (2010). Regression discontinuity designs in economics. *Journal of economic literature*, 48(2):281–355.

Lundberg, S. and Rose, E. (2000). Parenthood and the earnings of married men and women. *Labour Economics*, 7(6):689–710.

Macpherson, D. A. and Hirsch, B. T. (1995). Wages and gender composition: why do women's jobs pay less? *Journal of labor Economics*, 13(3):426–471.

Marianne, B. (2011). New perspectives on gender. In *Handbook of labor economics*, volume 4, pages 1543–1590. Elsevier.

Mas, A. and Pallais, A. (2020). Alternative work arrangements. *Annual Review of Economics*, 12(1454476):631–658.

NCES (2020). Digest of Education Statistics. Technical report, U.S. Department of Education.

Institute of Education Sciences, National Center for Education Statistics.

O'ckert, B. (2010). What's the value of an acceptance letter? Using admissions data to estimate the return to college. *Economics of Education Review*, 29(4):504–516.

OECD (2018). *Education at a Glance*. Paris, France.

Ost, B. (2010). The role of peers and grades in determining major persistence in the sciences.

Economics of Education Review, 29(6):923–934.

Pan, J. Y. (2015). Gender Segregation in Occupations : The Role of Tipping and Social Interactions.

Journal of Labor Economics, 33(2):365–408.

Paull, G. (2008). Children and women's hours of work. *The Economic Journal*, 118(526):F8–F27.

Pertold-Gebicka, B., Pertold, F., and Datta Gupta, N. (2016). Employment adjustments around childbirth.

Pinker, S. (2009). The sexual paradox: troubled boys, gifted girls and the real difference between the sexes.

Atlantic Books.

Pischke, J.-S. and Lordan, G. (2021). Does rosie like riveting? male and female occupational choices. *Economica*.

Price, J. (2010). The effect of instructor race and gender on student persistence in stem fields.

Economics of Education Review, 29(6):901–910.

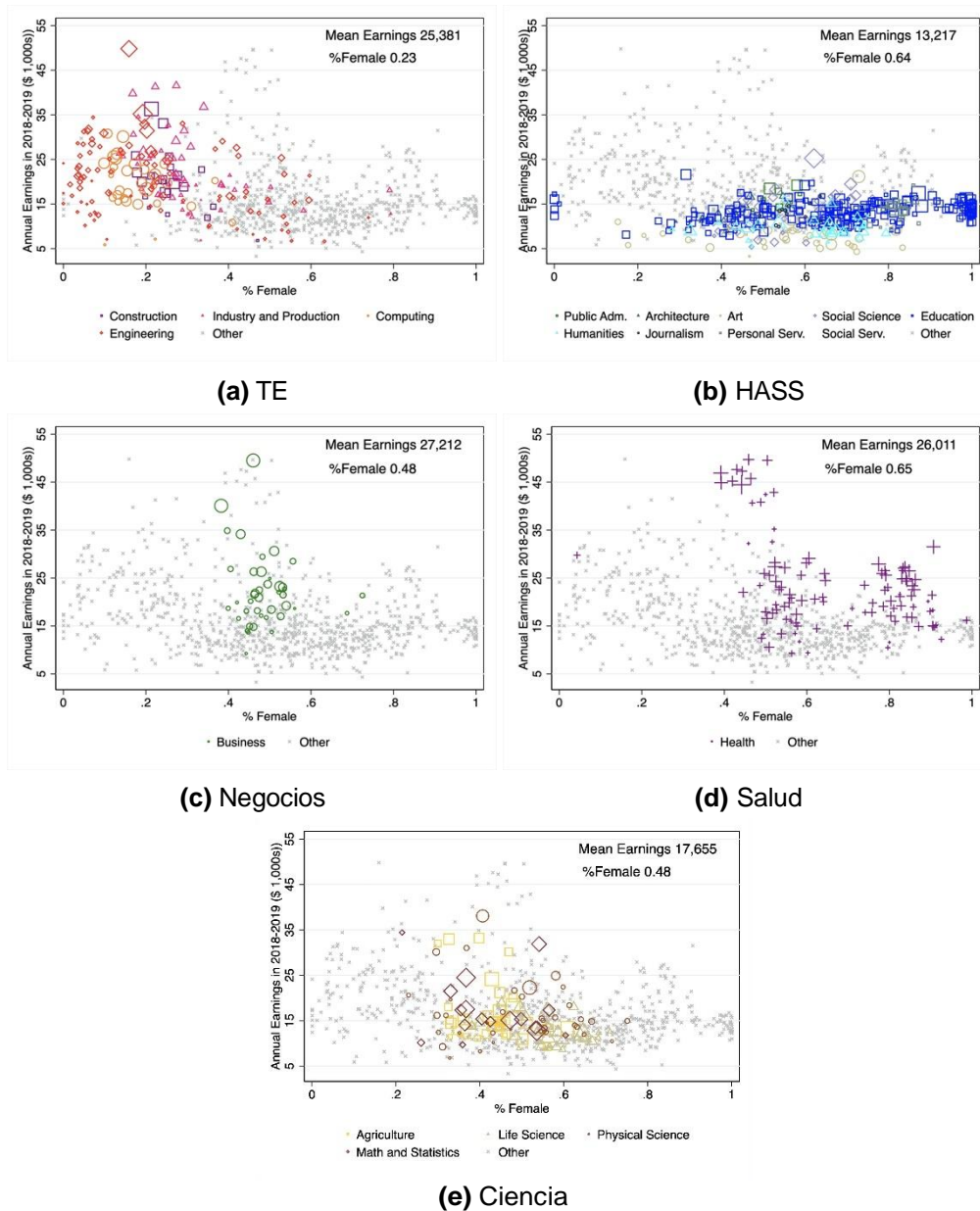
Rask, K. and Tiefenthaler, J. (2008). The role of grade sensitivity in explaining the gender imbalance in undergraduate economics. *Economics of Education Review*, 27(6):676–687.

Rask, K. N. and Bailey, E. M. (2002). Are faculty role models? evidence from major choice in an undergraduate institution. *The Journal of Economic Education*, 33(2):99–124.

- Saavedra, J. E. (2009). The learning and early labor market effects of college quality: A regression discontinuity analysis. *Investigaciones del ICFES*.
- Sato, Y. and Ando, M. (2017). Does Assigning More Women to Managerial Positions Enhance Firm Productivity? Evidence from Sweden.
- Sigle-Rushton, W. and Waldfogel, J. (2007a). The incomes of families with children: a cross-national comparison. *Journal of European Social Policy*, 17(4):299–318.
- Sigle-Rushton, W. and Waldfogel, J. (2007b). Motherhood and women's earnings in anglo-american, continental european, and nordic countries. *Feminist economics*, 13(2):55–91.
- Sloane, C., Hurst, E., and Black, D. (2019). A Cross-cohort Analysis of Human Capital Specialization and the College Gender Wage Gap.
- Waldfogel, J. (1998). Understanding the "family gap" in pay for women with children. *Journal of economic Perspectives*, 12(1):137–156.
- Wasserman, M. (2015). Hours constraints, occupational choice and fertility: Evidence from medical residents.
- Wilde, E. T., Batchelder, L., and Ellwood, D. T. (2010). The mommy track divides: The impact of childbearing on wages of women of differing skill levels. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Wiswall, M. and Zafar, B. (2018). Preference for the workplace, investment in human capital, and gender. *The Quarterly Journal of Economics*, 133(1):457–507.
- World Bank (2018). *World Bank Indicators*. Washington, DC.
- Zafar, B. (2013). College major choice and the gender gap. *Journal of Human Resources*, 48(3):545–595.
- Zimmerman, S. D. (2019). Elite colleges and upward mobility to top jobs and top incomes. *American Economic Review*, 109(1):1–47.

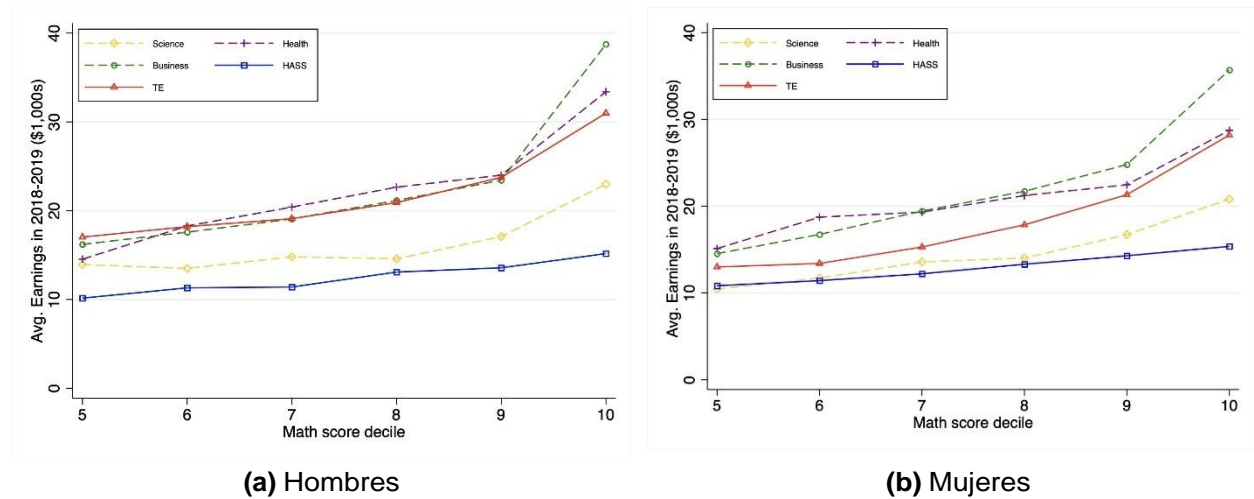
Figuras y tablas

Figure 1: Ingresos promedio y participación de la mujer según programa y especialización.



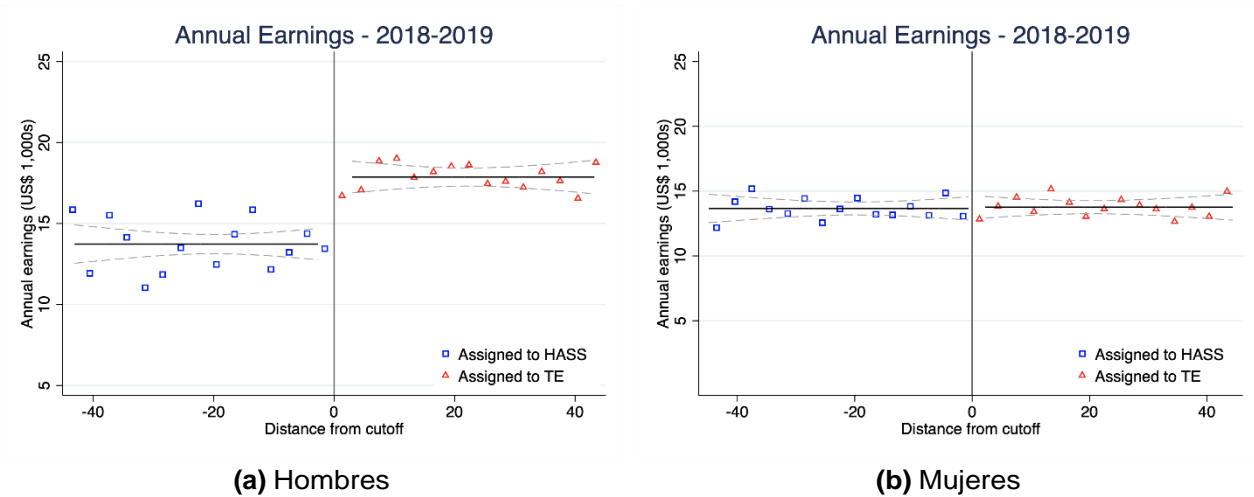
Notas: La figura 1 muestra los ingresos anuales medios y la participación de las mujeres en cada uno de los programas de nuestros datos que se encuentran en la categoría TE, HASS, negocios, ciencia o salud. El eje vertical muestra los ingresos anuales medios (incluidos los ingresos cero) en 2018-2019 para todas las personas que se inscribieron en cada programa específico entre 2000 y 2008 y el eje horizontal muestra el porcentaje de inscritos que son mujeres—con el tamaño de la marca que refleja el número de inscritos en cada programa.

Figure 2: Ingresos anuales en 2018-2019 para hombres y mujeres según especialidad de estudios y performance académica



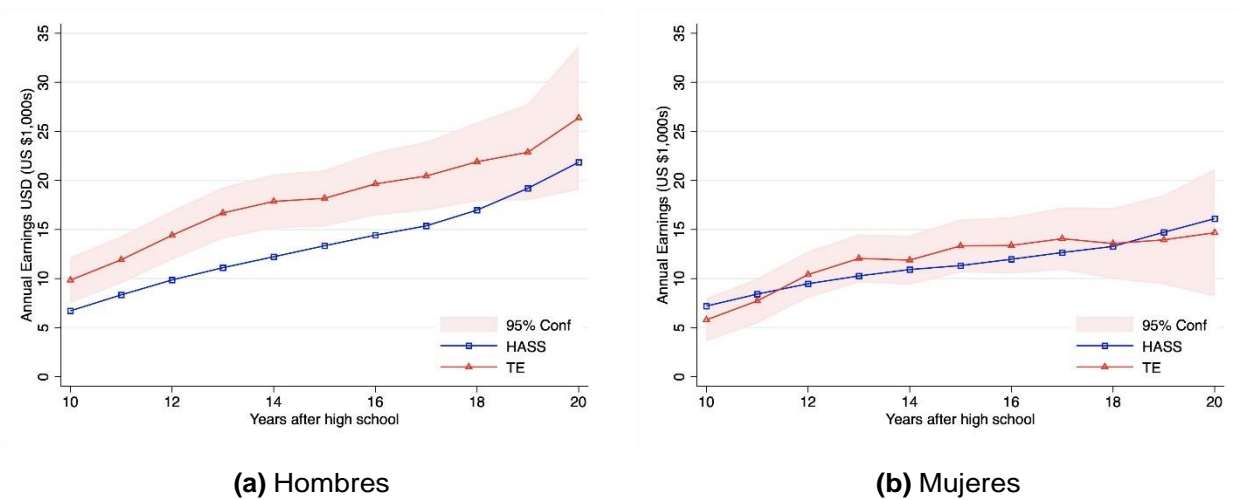
Notas: La figura 2 muestra los ingresos promedio anuales en 2018-2019 (incluyendo ingresos 0 para los desempleados) para (a) hombres y (b) mujeres que se inscribieron en cada campo entre 2000 y 2008, en diferentes deciles de puntajes en la prueba de matemáticas (eje izquierdo).

Figure 3: Efectos de la inscripción en TE sobre Ingresos Anuales, 2018-2019



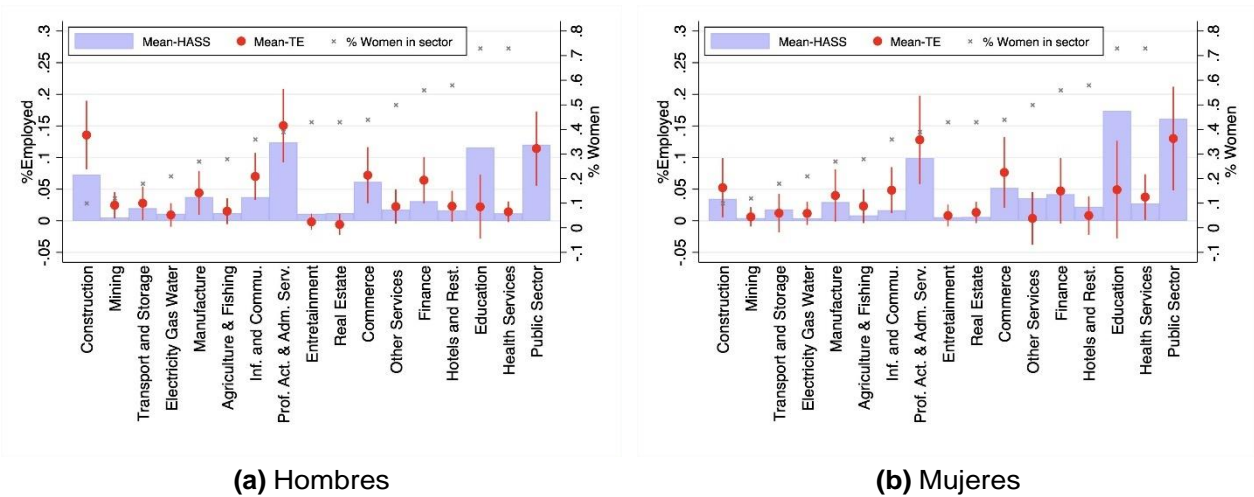
Notas: La figura 3 muestra para (a) hombres y (b) mujeres cómo cruzar el límite afecta las ganancias anuales medias en 2018-2019. Para obtener estimaciones más precisas, residualizamos las ganancias usando efectos fijos y parámetros de pendiente. Los puntos representan el promedio en la variable de resultado para los individuos en contenedores disjuntos igualmente espaciados. Las líneas negras representan un ajuste lineal para las unidades de control y tratamiento por separado y las líneas discontinuas muestran intervalos de confianza del 95% para estas medias condicionales.

Figure 4: Efectos de inscripción en TE sobre Ingresos Anuales en el tiempo



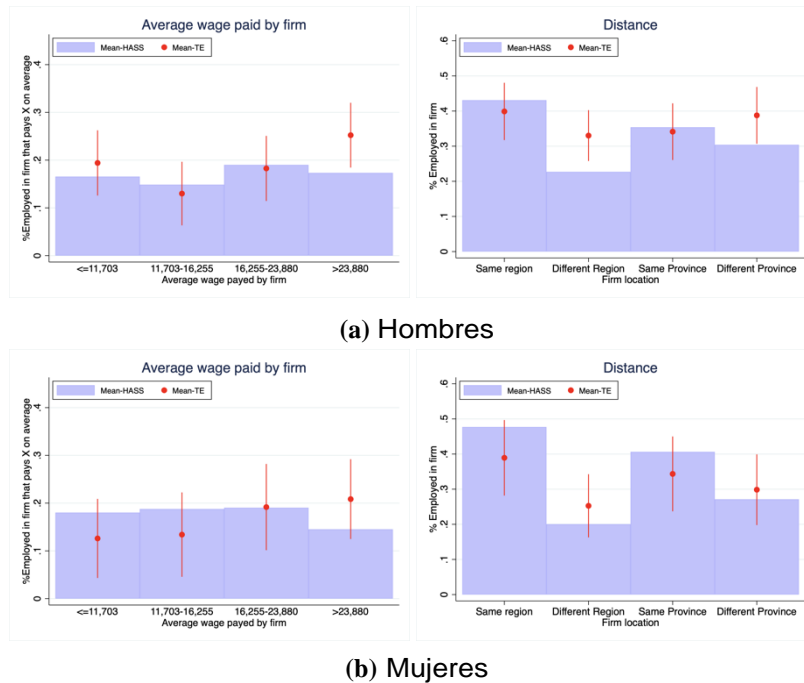
Notas: La figura 4 muestra estimaciones para (a) hombres y (b) mujeres de ingresos anuales en 2018-2019 para solicitantes que estaban a punto de recibir una oferta de admisión en TE o HASS y que, inducidos por una oferta de admisión marginal, i) inscrito en TE (línea roja), o ii) inscrito en HASS (línea azul). La diferencia entre la línea roja y la azul representa el efecto causal estimado de inscribirse en TE en lugar de HASS. Las sombras rojas muestran intervalos de confianza del 95%. Permitimos que los efectos varíen según los años posteriores a la graduación del colegio.

Figure 5: Efecto de inscripción en programa TE sobre sector de empleo en 2019



Notas: La figura 5 muestra para (a) hombres y (b) mujeres, estimadores de la probabilidad de trabajar en cada sector en 2019 para postulantes cerca de un margen de admisión que involucre programas en TE y HASS y quienes, inducidos por una oferta marginal de admisión, i) se hayan matriculado en TE (puntos rojos), o ii) matriculado en HASS (barras azules). La diferencia entre el punto rojo y la barra azul representa el efecto causal estimado de inscribirse en TE en lugar de HASS. Las líneas rojas muestran intervalos de confianza del 95%. Los marcadores grises representan la fracción de mujeres empleadas en cada sector (eje derecho).

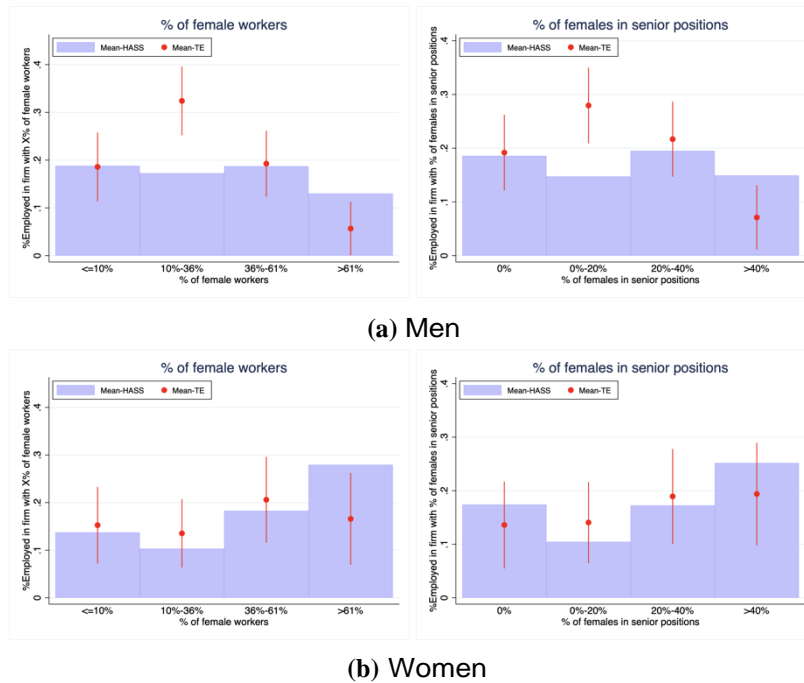
Figure 6: Efecto de inscripción en programa TE sobre características de la empresa en 2019, I



Notas: La figura 6 muestra estimaciones de para (a) hombres y (b) mujeres de la probabilidad de trabajar en cada tipo de empresa en 2019 para los solicitantes que estaban al margen de recibir una oferta de admisión en TE o HASS y que, inducidos por una oferta de admisión marginal, i) se inscribieron en TE (puntos rojos), o ii) se inscribieron en HASS (barras azules). La diferencia entre el punto rojo y la barra azul representa el efecto

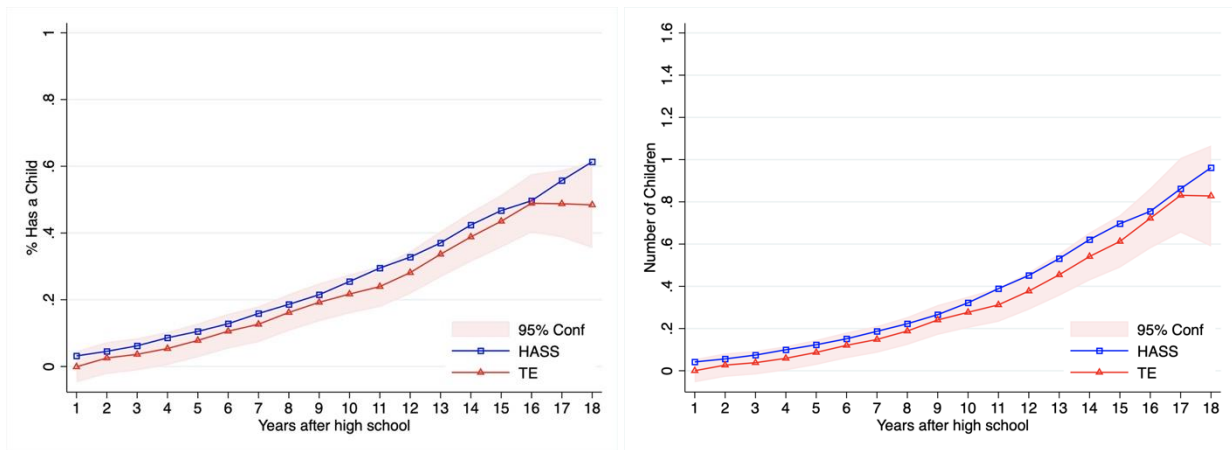
causal estimado de la inscripción en TE a diferencia de HASS. Las líneas rojas muestran intervalos de confianza del 95%

Figure 7: Efecto de inscripción en programa TE sobre características de la empresa en 2019,
II

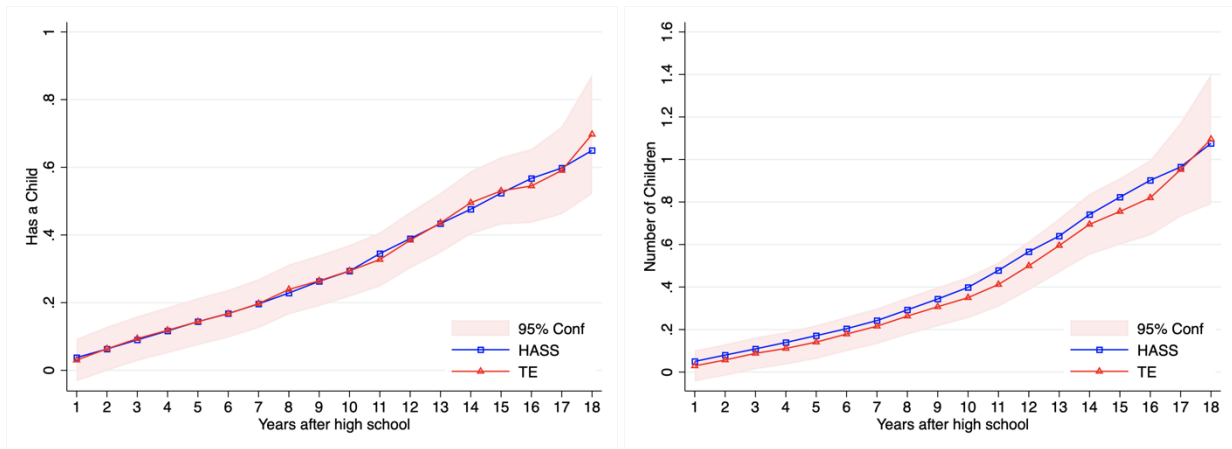


Notas: La figura 7 muestra estimaciones para (a) hombres y (b) mujeres de la probabilidad de trabajar en cada tipo de empresa en 2019 para los solicitantes que estaban al margen de recibir una oferta de admisión en TE o HASS y que, inducidos por una oferta de admisión marginal, i) se matricularon en TE (puntos rojos), o ii) se matricularon en HASS (barras azules). Para estimar el porcentaje de mujeres en puestos directivos utilizamos como proxy el porcentaje de mujeres entre los 5 que más ganan. La diferencia entre el punto rojo y la barra azul representa el efecto causal estimado de inscribirse en TE en lugar de HASS. Las líneas rojas muestran intervalos de confianza del 95%.

Figure 8: Efecto de inscripción en programa TE sobre fertilidad en el tiempo



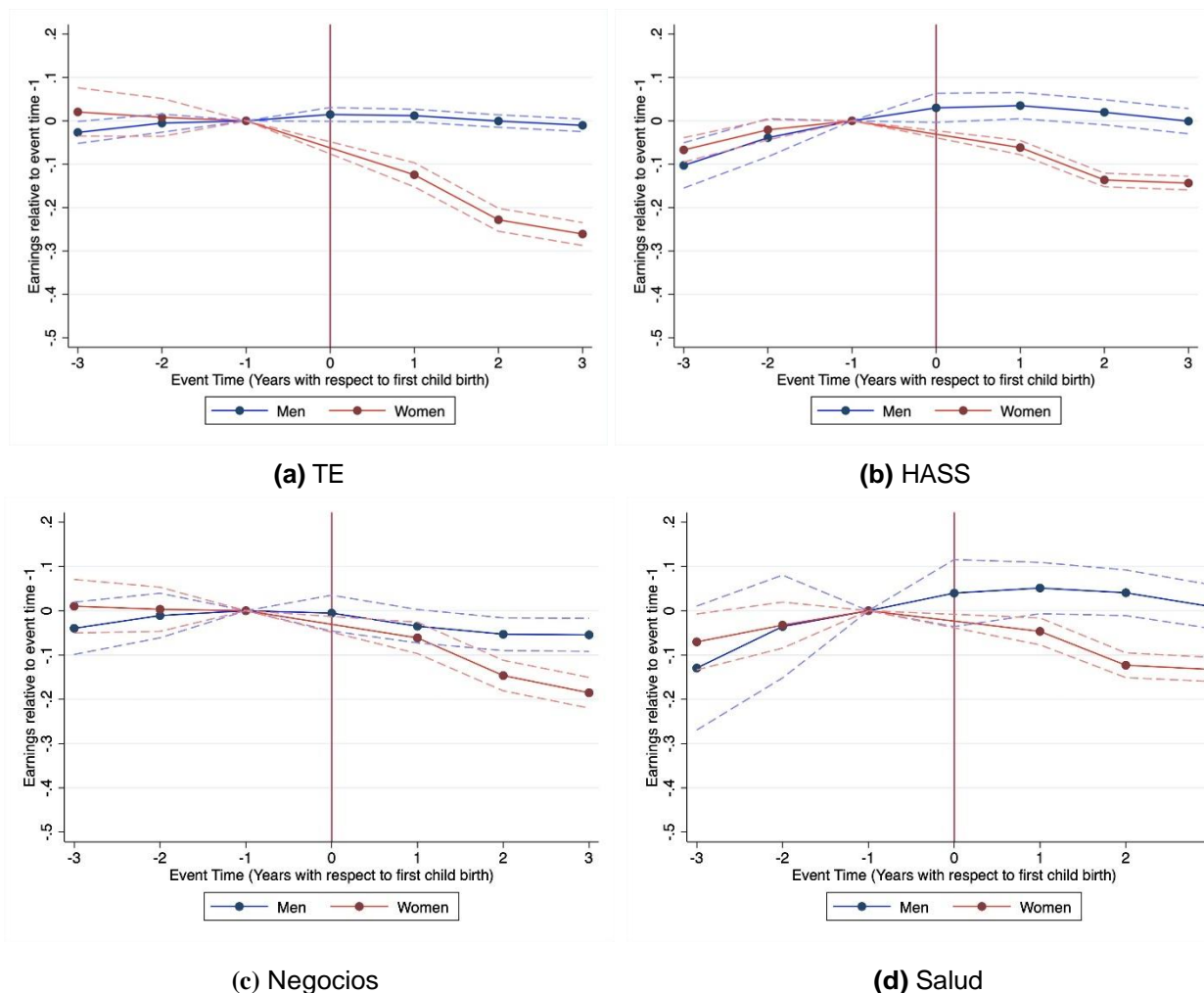
(a) Hombres



(b) Mujeres

Notas: La figura 8 muestra estimaciones para hombres (a) y mujeres (b) de la probabilidad de tener un hijo (a la izquierda) y el número medio de hijos (a la derecha), de 1 a 18 años después del colegio para los postulantes que estaban al margen de recibir una oferta de admisión en TE o HASS y que, inducidos por una oferta de admisión marginal, i) se inscribieron en TE (línea roja), o ii) se inscribieron en HASS (línea azul). La diferencia entre las líneas rojas y azules representa los efectos causales estimados de inscribirse en TE en comparación con HASS en la fertilidad. Las sombras rojas muestran intervalos de confianza del 95%.

Figure 9: Castigo a la maternidad según área de estudio



Notas: La figura 9 muestra los coeficientes de tiempo del evento estimados a partir de la ecuación (5) como un porcentaje del resultado contrafactual de los niños ausentes (es decir, $P_{t,ist}^g \equiv \alpha^g / E[\hat{Y}_{t,ist}^g]$) como se define en la sección 5.5.4) para

hombres y mujeres que se inscriban en diferentes campos de estudio. Las líneas discontinuas muestran intervalos de confianza del 95%. Todas estas estadísticas se estiman en una muestra de padres que tuvieron su primer hijo al menos 7 años después de graduarse de la escuela secundaria y que se observan al menos una vez antes y una vez después del nacimiento. Cada individuo en nuestros datos se observa durante 18 años (entre 2002 y 2019). Se observa a los individuos hasta 16 años antes y 12 años después del nacimiento de su primer hijo. Los efectos sobre los ingresos se estiman incondicionalmente sobre la situación laboral. No mostramos estimaciones puntuales para las mujeres en el año en que nace el niño porque no podemos separar los ingresos de los beneficios de licencia por maternidad y estas estimaciones son engañosas.

Table 1: Estadística descriptiva

	All			Sample		
	All (1)	Male (2)	Female (3)	All (4)	Male (5)	Female (6)
Socioeconomic Characteristics						
Female	0.527 (0.499)	0.000 (0.000)	1.000 (0.000)	0.426 (0.495)	0.000 (0.000)	1.000 (0.000)
Lives in the capital	0.427 (0.495)	0.433 (0.495)	0.422 (0.494)	0.326 (0.469)	0.322 (0.467)	0.332 (0.471)
Total HH members	4.533 (1.793)	4.477 (1.801)	4.583 (1.784)	4.518 (1.605)	4.501 (1.592)	4.542 (1.621)
Total HH members work	1.292 (0.772)	1.320 (0.792)	1.268 (0.752)	1.252 (0.693)	1.262 (0.696)	1.238 (0.688)
Head of HH father	0.673 (0.469)	0.691 (0.462)	0.656 (0.475)	0.699 (0.459)	0.709 (0.454)	0.686 (0.464)
Head of HH mother	0.234 (0.423)	0.224 (0.417)	0.243 (0.429)	0.236 (0.424)	0.228 (0.420)	0.246 (0.430)
Mother primary ed	0.232 (0.422)	0.213 (0.409)	0.249 (0.432)	0.152 (0.359)	0.157 (0.364)	0.145 (0.352)
Mother secondary ed	0.501 (0.500)	0.511 (0.500)	0.492 (0.500)	0.517 (0.500)	0.516 (0.500)	0.519 (0.500)
Mother tertiary ed	0.267 (0.442)	0.276 (0.447)	0.258 (0.438)	0.331 (0.471)	0.327 (0.469)	0.336 (0.472)
Father primary ed	0.219 (0.413)	0.200 (0.400)	0.236 (0.425)	0.147 (0.354)	0.146 (0.354)	0.147 (0.355)
Father secondary ed	0.457 (0.498)	0.461 (0.498)	0.453 (0.498)	0.452 (0.498)	0.454 (0.498)	0.449 (0.497)
Father tertiary ed	0.324 (0.468)	0.339 (0.473)	0.311 (0.463)	0.401 (0.490)	0.399 (0.490)	0.404 (0.491)
Father works full-time	0.681 (0.466)	0.704 (0.457)	0.661 (0.473)	0.689 (0.463)	0.700 (0.458)	0.673 (0.469)
Father works part-time	0.127 (0.333)	0.116 (0.320)	0.136 (0.343)	0.125 (0.331)	0.117 (0.321)	0.138 (0.345)
Mother works full-time	0.336 (0.472)	0.346 (0.476)	0.328 (0.469)	0.353 (0.478)	0.359 (0.480)	0.344 (0.475)
Mother works part-time	0.062 (0.241)	0.061 (0.239)	0.063 (0.242)	0.060 (0.237)	0.059 (0.236)	0.060 (0.238)
Academic Performance						
GPA	5.628 (0.501)	5.554 (0.500)	5.693 (0.492)	5.882 (0.407)	5.810 (0.409)	5.979 (0.384)
Language Score Percentile	46.689 (28.984)	47.972 (29.341)	45.549 (28.616)	66.585 (20.101)	67.806 (19.941)	64.940 (20.201)
Math Score Percentile	46.629 (28.965)	51.088 (29.125)	42.668 (28.238)	71.294 (18.413)	73.905 (17.692)	67.777 (18.778)
Earnings & Employment						
Months Employed (12 years after HS)	6.640 (5.449)	7.087 (5.339)	6.242 (5.514)	6.685 (5.443)	6.789 (5.399)	6.544 (5.499)
Earnings (12 years after HS)	12,968 (17,019)	15,002 (19,497)	11,159 (14,219)	15,027 (17,452)	15,953 (19,129)	13,780 (14,806)
Fertility						
Has Children	0.567 (0.496)	0.505 (0.500)	0.621 (0.485)	0.477 (0.499)	0.445 (0.497)	0.519 (0.500)
N of Children	0.932 (1.005)	0.818 (0.983)	1.034 (1.013)	0.733 (0.917)	0.679 (0.900)	0.806 (0.933)
Age at First Birth	25.745 (4.921)	26.583 (4.843)	25.141 (4.888)	27.147 (4.947)	27.525 (4.870)	26.707 (5.001)
Obs	1,360,28	643,848	716,435	11,557	6,634	4,923

Notas: La tabla [1](#) muestra estadísticas descriptivas de los solicitantes en nuestra muestra de análisis (columnas 4-5) y de todos los que se inscribieron para tomar el examen de admisión entre 1999 y 2007 (columnas 1-3).

Table 2: Efectos de inscripción en TE en salarios en 2018-2019

	Works at least one month in 2018-2019	Annual earnings	Annual earnings:			
			0 < I ≤ 15k	15k < I ≤ 30k	30k < I ≤ 40k	I > 40k
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Enrolls - TE						
Men	0,089** (0,039)	6.585*** (1.735)	-0,002 (0,042)	-0,028 (0,039)	0,038 (0,024)	0,082*** (0,025)
Women	-0,042 (0,050)	558 (1.663)	-0,039 (0,053)	-0,047 (0,051)	0,033 (0,031)	0,014 (0,026)
Men-Women	0,132** (0,063)	6.027** (2.378)	0,037 (0,067)	0,019 (0,063)	0,006 (0,038)	0,068* (0,036)
Mean - HASS						
Men	0,717	14.255	0,327	0,256	0,067	0,067
Women	0,740	13.572	0,344	0,284	0,063	0,048
N Clusters	11.557	11.557	11.557	11.557	11.557	11.557

Notas: La tabla 2 muestra las estimaciones de 2SLS de los efectos de inscribirse en el programa de corte de TE en los resultados de hombres y mujeres. La columna 1 muestra los efectos sobre la probabilidad de tener ingresos positivos al menos un mes en el período 2018-2019. La columna 2 muestra los efectos en los ingresos anuales promedio en 2018-2019. Las columnas 3 a 6 muestran los efectos sobre la probabilidad de que las ganancias caigan en diferentes rangos (columnas 2 a 6). Los ingresos no están condicionados a la situación laboral y, por lo tanto, los efectos incluyen tanto el margen extensivo como el intensivo. Se utilizan como instrumentos indicadores de corte cruzado que interactúan con el género. *Enrolls- TE* muestra los efectos estimados para hombres y mujeres, así como la diferencia entre ambas estimaciones. *Mean-HASS* muestra estimaciones de referencia para hombres y mujeres que, inducidos por una oferta de admisión marginal, se inscribieron en el programa de corte de HASS. Los errores estándar se agrupan a nivel individual. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Table 3: Efectos de inscripción en TE en Empleo en 2018-2019

	N of months worked employers 2019	Works at least one month a year 2002-2019	Has a permanent a year	Has a fixed-term contract	N of months of experience contract	N of 2002-
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Enrolls - TE						
Men	1.33*** (0.46)	0.10** (0.04)	0.11*** (0.04)	-0.00 (0.04)	9.58** (4.25)	1.26** (0.62)
Women	-0.31 (0.58)	-0.03 (0.05)	-0.03 (0.05)	-0.02 (0.05)	-1.46 (5.25)	0.10 (0.73)
Men-Women	1.64** (0.73)	0.13** (0.06)	0.14** (0.07)	0.02 (0.06)	11.04 (6.71)	1.16 (0.95)
Mean - HASS						
Men	6.80	0.67	0.50	0.30	65.79	10.31
Women	7.26	0.70	0.51	0.30	64.27	9.59
N Clusters	11,557	11,55 7	11,557	11,55 7	11,557	11,55 7

Notas: la tabla 3 muestra las estimaciones de 2SLS de los efectos de inscribirse en el programa de corte de TE en los resultados de hombres y mujeres. Las columnas 1-4 muestran los efectos sobre el número de meses trabajados, la probabilidad de trabajar al menos un mes al año, la probabilidad de tener un contrato permanente y la probabilidad de tener un contrato a término fijo en 2018-2019. Las columnas 5 y 6 muestran los efectos sobre el número total de meses trabajados y el número total de empleadores entre 2002 y 2019. Se utilizan como instrumentos indicadores de corte que interactúan con el género. *Enrolls - TE* muestra los efectos estimados para hombres y mujeres, así como la diferencia entre ambas estimaciones. *Mean-HASS* muestra estimaciones de referencia para hombres y mujeres que, inducidos por una oferta de admisión marginal, se inscribieron en el programa de corte de HASS. Los errores estándar se agrupan a nivel individual.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Table 4: Efectos de inscripción en Salud o Negocios

	Business vs. HASS			Health vs. HASS		
	Annual Months earnings a year (1)	Works at least Months earnings a year (2)	Months earnings a year (3)	Annual Months earnings a year (4)	Works at least one month worked one month worked a year a year (5)	(6)
Enrolls						
Men	11,648*** (4,206)	0.15** (0.07)	1.74** (0.84)	9,174** (3,793)	0.05 (0.08)	1.15 (0.94)
Women	5,632** (2,801)	-0.04 (0.06)	-0.34 (0.68)	3,532** (1,552)	0.05 (0.04)	0.38 (0.48)
Men-Women	6,015 (5,077)	0.19** (0.09)	2.08* (1.09)	5,643 (4,111)	0.00 (0.09)	0.76 (1.06)
Mean - HASS						
Men	16,745	0.65	6.63	16,063	0.70	7.04
Women	17,337	0.73	7.63	15,763	0.72	7.58
N Clusters	5,509	5,509	5,509	8,064	8,064	8,064

Notas: La tabla 4 muestra las estimaciones de 2SLS para hombres y mujeres de los efectos de la inscripción en un programa de negocios (columnas 1-3) y salud (columnas 4-5) sobre los ingresos anuales, la probabilidad de trabajar durante al menos un mes del año, y el número de meses trabajados en el período 2018-2019. Los ingresos son incondicionales a la situación laboral y, por lo tanto, los efectos incluyen tanto el margen extensivo como el intensivo. Los indicadores de corte que interactúan con el género se utilizan como instrumentos. *Enrolls - TE* muestra los efectos estimados para hombres y mujeres, así como la diferencia entre ambas estimaciones. *Mean-HASS* muestra estimaciones de referencia para hombres y mujeres que, inducidos por una oferta de admisión marginal, matriculados en el programa de corte HASS. Los errores estándar se agrupan a nivel individual *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Table 5: Efectos de la inscripción en TE en graduación universitaria

	Graduates:					
	College graduation	On-time college graduation	Years enrolled in	Graduation from TE	Graduation from cutoff program	Years Enrolled in TE
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Enrolls - TE						
Men	-0.02 (0.07)	-0.09 (0.06)	0.13 (0.41)	0.34*** (0.05)	0.30*** (0.04)	3.15*** (0.37)
Women	0.10 (0.09)	-0.08 (0.09)	-0.27 (0.53)	0.37*** (0.06)	0.33*** (0.05)	2.94*** (0.44)
Men-Women	-0.12 (0.12)	-0.01 (0.11)	0.40 (0.66)	-0.03 (0.08)	-0.04 (0.06)	0.21 (0.56)
Mean - HASS	0.58	0.27	4.99	0.08	0.00	0.92
Men						
Women	0.67	0.34	5.22	0.05	-0.00	0.55
N Clusters	6,117	6,117	6,117	6,117	6,117	6,117

Notas: La tabla 5 muestra estimaciones de 2SLS para hombres y mujeres de los efectos de la inscripción en un programa de TE en varios resultados de graduación. Debido a que los resultados de graduación solo están disponibles a partir de 2007, nuestro análisis considera cohortes que se graduaron de la escuela secundaria en 2003-2007 (a diferencia de 1999-2007) y que no deberían haberse graduado de un título universitario antes de 2007. Indicadores de cruce interactuadas con el género se utilizan como instrumentos. *Enrolls - TE* muestra los efectos estimados para hombres y mujeres, así como la diferencia entre ambas estimaciones. *Mean-HASS* muestra estimaciones de referencia para hombres y mujeres que, inducidos por una oferta de admisión marginal, se inscribieron en el programa de corte de HASS. Los errores estándar se agrupan a nivel individual. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Table 6: Efectos de inscripción en TE en las características y outcomes de la pareja

	Has a child	Married	Has a partner (married or parent of child)	Has a Partner we can find in our sample	Partner perc.	Partner perc.	Partner enrolls cutoff	Partner enrolls program	Partner annual non-cutoff earnings
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
TE program									
Enrolls - TE									
Men	-0.02 (0.04)	-0.01 (0.04)	-0.03 (0.04)	0.04 (0.04)	2.83 (5.67)	1.70 (5.82)	0.05** (0.02)	0.02 (0.03)	630 (2,561)
Women	-0.03 (0.05)	0.04 (0.05)	0.02 (0.06)	-0.02 (0.05)	5.46 (8.40)	5.42 (7.99)	0.17*** (0.06)	-0.06 (0.08)	1,110 (4,488)
Men-Women	0.01 (0.07)	-0.05 (0.06)	-0.05 (0.07)	0.06 (0.07)	-2.62 (9.94)	-3.72 (9.70)	-0.11* (0.06)	0.08 (0.08)	-480 (5,100)
Mean - HASS									
Men	0.44	0.25	0.47	0.36	41.56	42.62	-0.00	0.04	9,260
Women	0.51	0.28	0.52	0.31	48.98	44.32	0.01	0.17	15,619
N Clusters	11,550	11,550	11,550	11,550	4,039	4,039	4,039	4,039	4,039

Notas: La tabla 6 muestra estimaciones 2SLS para hombres y mujeres de los efectos de la inscripción en un programa de TE sobre la probabilidad de tener un hijo, estar casado, tener una pareja (registramos a dos personas como parejas si están casadas o si tienen un hijo que fue registrado con ambos como padres), tener una pareja para la cual podemos recopilar información, los percentiles de puntuación de las pruebas de matemáticas y lenguaje de la pareja, la probabilidad de tener una pareja que se inscribió en el programa de corte de TE o en otro programa TE y las ganancias anuales de la pareja en 2016-2017. Se utilizan como instrumentos indicadores de corte cruzado que interactúan con el género. *Enrolls- TE* muestra los efectos estimados para hombres y mujeres, así como la diferencia entre ambas estimaciones. *Mean-HASS* muestra estimaciones de referencia para hombres y mujeres que, inducidos por una oferta de admisión marginal, se inscribieron en el programa de corte de HASS. Los errores estándar se agrupan a nivel individual. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Table 7: Efectos de inscripción en TE para hombres y mujeres con y sin hijos

	Earnings	Works	Months
			worked
	(1)	(2)	(3)
Men			
Ever Enrolls			
No Children	7,798*** (1,920)	0.09* (0.05)	1.54*** (0.56)
Children	5,287** (2,292)	0.11** (0.05)	1.11** (0.55)
Difference	2,511 (2,450)	-0.02 (0.05)	0.43 (0.64)
Baseline Mean			
No Children	11,499	0.64	6.28
Children	17,746	0.71	7.50
Women			
Ever Enrolls			
No Children	2,902 (2,138)	0.04 (0.06)	0.53 (0.73)
Children	-1,863 (1,833)	-0.11* (0.06)	-1.11* (0.67)
Difference	4,765** (2,184)	0.15** (0.07)	1.64** (0.77)
Baseline Mean			
No Children	13,901	0.70	7.31
Children	13,379	0.69	7.19
N Clusters	11,557	11,557	11,557

Notas: la tabla 7 muestra las estimaciones de 2SLS para hombres y mujeres con y sin hijos de los efectos de la inscripción en un programa de TE en los ingresos anuales, la probabilidad de trabajar al menos un mes del año y la cantidad de meses trabajados en un año para el periodo 2018-2019. Los ingresos no están condicionados a la situación laboral y, por lo tanto, los efectos incluyen tanto el margen extensivo como el intensivo. Utilizamos como instrumentos indicadores cruzados de corte interactuados con el género y variables dummy sobre tener hijos. *Enrolls - TE* muestra los efectos estimados para hombres y mujeres, así como la diferencia entre ambas estimaciones. *Mean-HASS* muestra estimaciones de referencia para hombres y mujeres que, inducidos por una oferta de admisión marginal, se inscribieron en el programa de corte de HASS. Los errores estándar se agrupan a nivel individual. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Table 8: Encuesta: Preferencias y características del trabajo

	Men					Women				
	All (1)	HASS (2)	TE (3)	Busines s (4)	Health (5)	All (6)	HASS (7)	TE (8)	Busines s (9)	Health (10)
Employment status										
Dependent	0.79	0.76	0.84	0.76	0.78	0.78	0.76	0.82	0.80	0.84
Self-employed	0.13	0.17	0.09	0.10	0.17	0.13	0.16	0.07	0.09	0.11
Does not work	0.08	0.07	0.06	0.15	0.05	0.09	0.08	0.11	0.12	0.05
Observations	1,526	349	437	252	167	2,289	1,020	194	289	405
Preferences when looking for a job (% Strongly Agree)										
Being able to work where and when I want while	0.48	0.47	0.48	0.48	0.53	0.52	0.51	0.57	0.56	0.51
Have a fixed salary	0.40	0.50	0.34	0.29	0.49	0.55	0.58	0.47	0.45	0.60
Balance between work and other areas of my life	0.77	0.74	0.77	0.77	0.83	0.86	0.86	0.81	0.83	0.90
The opportunity to be a help to others or be useful to society	0.57	0.69	0.48	0.55	0.61	0.72	0.77	0.63	0.62	0.76
Make a lot of money	0.19	0.17	0.22	0.16	0.20	0.16	0.16	0.15	0.14	0.18
Have a job that involves contact with other people	0.31	0.35	0.26	0.34	0.31	0.45	0.50	0.36	0.39	0.50
Have a job close to my home	0.33	0.35	0.32	0.27	0.43	0.41	0.41	0.41	0.39	0.44
Have opportunities to advance to positions of greater responsibility	0.46	0.38	0.54	0.51	0.42	0.38	0.34	0.52	0.46	0.29
Having same sex coworkers (% Agree or Strongly Agree)	0.04	0.05	0.03	0.06	0.05	0.20	0.21	0.20	0.24	0.13
Observations	1,526	349	437	252	167	2,289	1,020	194	289	405
Job characteristics (% Strongly Agree)										
My job allows me to work where and when I want	0.34	0.30	0.39	0.38	0.19	0.28	0.27	0.33	0.36	0.17
I have a fixed salary	0.52	0.53	0.56	0.53	0.53	0.57	0.57	0.68	0.60	0.50
I can balance between work and other areas of my life	0.33	0.27	0.34	0.44	0.31	0.29	0.28	0.32	0.33	0.25
I can help others or be useful to society	0.43	0.50	0.33	0.42	0.63	0.56	0.61	0.39	0.40	0.71
My job allows me to make a lot of money	0.12	0.05	0.13	0.13	0.18	0.07	0.04	0.08	0.08	0.11
My job involves a lot of contact with other people	0.41	0.51	0.32	0.33	0.55	0.53	0.59	0.38	0.36	0.71
I have a job close to my home	0.35	0.33	0.35	0.34	0.38	0.37	0.38	0.34	0.34	0.38
I have opportunities to advance to positions of greater responsibility	0.18	0.14	0.21	0.19	0.18	0.13	0.12	0.17	0.18	0.13
Observations	1,405	323	409	215	159	2,082	940	173	255	385
Female coworkers										
Less than 40% women coworkers	0.32	0.14	0.52	0.29	0.13	0.15	0.07	0.47	0.23	0.06
Less than 40% women in senior positions	0.51	0.37	0.69	0.53	0.23	0.42	0.32	0.71	0.55	0.30
Observations	1,526	349	437	252	167	2,289	1,020	194	289	405

Notas: La tabla 8 muestra información sobre la situación laboral, las características del empleo, las preferencias por diferentes atributos laborales y los atributos reales del trabajo para hombres y mujeres que siguieron una carrera en HASS, TE, negocios y salud. Los datos provienen de una encuesta que diseñamos y administramos. La encuesta fue enviada por correo electrónico por 14 de las 25 instituciones participantes en el sistema centralizado de admisión a exalumnos que se matricularon entre 2000 y 2008.

Table 9: Encuesta: Satisfacción con la carrera, barreras de la sociedad y discriminación

	Men					Women				
	All (1)	HASS (2)	TE (3)	Busines S (4)	Health (5)	All (6)	HASS (7)	TE (8)	Busines S (9)	Health (10)
Career Satisfaction (% Strongly Agree)										
I chose a profession that motivates and excites me % Strongly Agree	0.41	0.48	0.45	0.26	0.46	0.46	0.51	0.30	0.31	0.54
I chose a profession according to my abilities and aptitudes % Strongly Agree	0.47	0.45	0.54	0.43	0.46	0.46	0.49	0.45	0.42	0.49
My profession has allowed me to develop professionally % Strongly Agree	0.49	0.43	0.54	0.51	0.51	0.45	0.43	0.41	0.48	0.54
Job satisfaction Mean (1 to 10)	7.42	7.20	7.45	7.71	7.42	7.24	7.19	7.40	7.36	7.31
Life Satisfaction Mean (1 to 10)	7.80	7.54	8.00	8.03	7.76	7.82	7.70	8.04	7.97	7.93
Observations	1,526	349	437	252	167	2,289	1,020	194	289	405
Societal Barriers (% Agree or Strongly Agree)										
I believe that in general, my gender has played against me in the job searching	0.07	0.09	0.07	0.06	0.11	0.34	0.28	0.49	0.47	0.18
Taking care of my family has hindered my professional development	0.18	0.19	0.16	0.15	0.28	0.42	0.43	0.46	0.34	0.41
Having more responsibilities at work has had a negative effect on my family life	0.43	0.46	0.45	0.38	0.50	0.55	0.55	0.53	0.52	0.58
I am willing to make sacrifices in order to reach high-level positions.	0.51	0.45	0.53	0.59	0.42	0.40	0.36	0.52	0.53	0.31
Observations	1,526	349	437	252	167	2,289	1,020	194	289	405
Felt discrimination sometimes, frequently or always in:										
Promotion at work	0.37	0.42	0.36	0.30	0.37	0.54	0.52	0.65	0.54	0.49
Opportunities to influence decision making	0.48	0.58	0.41	0.44	0.50	0.66	0.67	0.71	0.61	0.60
Earnings	0.46	0.48	0.49	0.41	0.41	0.62	0.64	0.77	0.68	0.44
Job evaluations	0.33	0.40	0.30	0.23	0.35	0.41	0.40	0.43	0.37	0.36
Development opportunities	0.38	0.40	0.39	0.35	0.39	0.50	0.47	0.57	0.52	0.48
Task assignment	0.41	0.45	0.37	0.35	0.47	0.57	0.58	0.58	0.56	0.49
Observations	1,526	349	437	252	167	2,289	1,020	194	289	405

Notas: La tabla 9 muestra las respuestas sobre cuestiones relacionadas con el género, la satisfacción profesional, la discriminación y el desarrollo profesional para hombres y mujeres que siguieron una carrera en HASS, TE, negocios y salud. Los datos provienen de una encuesta que diseñamos y administramos. La encuesta fue enviada por correo electrónico por 14 de las 25 instituciones participantes en el sistema centralizado de admisión a exalumnos que se matricularon entre 2000 y 2008.

A Sexismo en América Latina y EE.UU.

Table A.1: Sexismo en América Latina y EE.UU.

	United States (1)	Chile (2)	Argentina (3)	Brasil (4)	Colombia (5)	Mexico (6)	Peru (7)
	% Agree						
When jobs are scarce, men should have more right to a job than women	5.7%	17.6%	15.0%	16.8%	22.4%	16.8%	17.6%
If a woman earns more money than her husband, it's almost certain to cause problems	12.4%	33.7%	20.0%	33.5%	43.8%	43.3%	25.1%
When a mother works for pay, the children suffer	24.9%	36.0%		60.4%	42.4%	43.6%	36.3%
On the whole, men make better political leaders than women do	19.4%	27.0%	27.0%	28.3%	27.4%	23.0%	18.9%
A university education is more important for a boy than for a girl	6.5%	20.1%	17.0%	9.3%	10.8%	20.7%	14.4%
On the whole, men make better business executives than women do	11.6%	18.3%	22.6%	28.7%	19.6%	20.4%	14.8%

Notas: Esta tabla utiliza datos de la ola 6 de la World Value Survey (2010-2014) para Estados Unidos, Chile, Argentina, Brasil, Colombia, México y Perú. Muestra el porcentaje de personas en cada país que están de acuerdo o muy de acuerdo con cada declaración.

B Construcción de la base de datos

Los registros de ingresos se obtuvieron de los registros del seguro de desempleo del Ministerio de Trabajo de Chile para el período comprendido entre 2002 y 2019. Se tuvo que acceder a estos datos in situ en el Ministerio de Trabajo. Debido a que los registros del seguro de desempleo no incluyen a los empleados del sector público, agregamos datos del sector público para el período 2018-2019. Los datos de empleados del sector público fueron recopilados de <https://www.portaltransparencia.cl> y contienen información de 596.517 y 639.797 empleados en 2018 y 2019. Estos registros excluyen a las fuerzas policiales, militares y armadas.

Para agregar registros educativos, digitalizamos copias impresas de los resultados de los exámenes publicados almacenados en un periódico local (El Mercurio) para todos los estudiantes que tomaron

el examen de admisión estandarizado en el período de 1999 a 2007. Aunque DEMRE tiene datos sobre los registros educativos de los estudiantes que tomaron el examen a partir de 1999, no pudimos hacer que ambas agencias trabajaran juntas para comparar los datos. En cambio, recurrimos a los registros educativos disponibles públicamente almacenados en el *El Mercurio* para recopilar información sobre los números de identificación nacional (NID) únicos de los estudiantes y los resultados de las calificaciones de las pruebas. Estos datos luego se cotejaron con registros de ingresos, registros de fertilidad y otra información educativa en el Ministerio de Trabajo. Del número total de personas que estuvieron en el margen de admisión a TE y HASS entre 1999 y 2007, el 97% se cotejó con números de identificación nacional y se pudo cotejar con registros de ingresos y fertilidad. Esta es la muestra que utilizamos en nuestro estudio.

C Sector de empleo según área de estudio y género en Chile

La tabla [C.1](#) utiliza datos de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica de Chile (Casen, 2017), para categorizar el porcentaje de personas de 30 a 38 años egresadas de cada carrera que están desempleadas, empleadas en el sector privado, sector público, o por cuenta propia. Nuestros registros de ingresos nos impiden ver a los autónomos que representan aproximadamente el 15% de los individuos.

Table C.1: Employment by Field of Graduation

		Obs	Employment			
			Unemployed	Employed Private Sector	Employed Public Sector	Self Employed
			(1)	(2)	(3)	(4)
Field						
TE	Male	554	0.081	0.660	0.128	0.131
	Female	196	0.134	0.647	0.103	0.116
HASS	Male	429	0.073	0.512	0.244	0.171
	Female	849	0.134	0.439	0.315	0.112
Business & Adm	Male	230	0.081	0.543	0.168	0.208
	Female	237	0.173	0.606	0.099	0.123
Health	Male	123	0.173	0.226	0.426	0.175
	Female	275	0.138	0.270	0.518	0.074

Notas: Esta tabla muestra datos de una encuesta representativa a nivel nacional (CASEN 2017) sobre la fracción de hombres y mujeres que se graduaron de cada categoría de especialización que estaban desempleados (columna 1), empleados en los sectores público o privado (columnas 2 y 3), o por cuenta propia (columna 4).

D Construcción de la muestra

Para los objetivos de nuestro análisis, construimos una muestra de solicitantes con márgenes de admisión que involucran programas en TE y HASS, y cuya asignación a uno u otro depende de que sus puntajes ponderados estén por encima o por debajo de un límite exógeno. La tabla D.1 analiza cuán común es que las personas enumeren un programa en TE y un programa en HASS. Aproximadamente el 75% de los programas listados por los solicitantes son seguidos en sus preferencias por otro programa en el mismo campo de estudio. Sin embargo, aunque la aplicación a programas en diferentes campos es rara, la lista de programas tanto en HASS como en TE no es particularmente infrecuente. Por ejemplo, el 3,5% de los estudiantes aplicaron a programas en TE y HASS, el 2,8% a programas en TE y Negocios, el 2,8% a programas en TE y Salud y el 3,0% a programas en TE y Ciencias.

Table D.1: Postulaciones entre áreas

	TE	HAS S	Busines s	Healt h	Scienc e
TE	16.9 %	3.5%	2.8%	2.8%	3.0%
HASS		32.5 %	2.0%	4.3%	3.3%
Business			3.0%	0.4%	0.8%
Health				18.5%	2.1%
Science					4.1%

Notas: la tabla [D.1](#) muestra el porcentaje de aplicaciones con programas objetivo en HASS, TE, negocios, salud y ciencia que tienen un programa alternativo en cada uno de estos campos.

En nuestro análisis, restringimos aún más nuestra muestra para incluir todos los programas con más demanda que oferta. Además, para aumentar la fortaleza de nuestra primera etapa, eliminamos las postulaciones que no son relevantes para la admisión de los estudiantes. Por ejemplo, considere un postulante i que aplicó al programa j y cuyo puntaje ponderado para este programa es s_{ij} . Primero debemos determinar si el límite de admisión para j , c_j es relevante para la admisión de i . Como han señalado varios artículos, puede que no lo sea (p. ej., [Abdulkadiroglu et al., 2014](#)). Supongamos, por ejemplo, que j es un programa muy selectivo y que nuestro solicitante lo clasificó por debajo de un programa menos selectivo k . Para este solicitante, cruzar el límite de admisión de j no afecta la asignación a j , porque el programa menos selectivo pero preferido k está al alcance cuando $s_{ij} = c_j$. En este caso, incluir la aplicación de i a j en nuestro conjunto de datos reduciría la fuerza de nuestra primera etapa, lo que reduciría el poder estadístico y aumentaría el riesgo de sesgo de instrumentos débiles.

Para tratar este problema, seguimos en espíritu a [Dustan \(2018\)](#) y eliminamos de nuestra muestra cualquier aplicación a un programa j por parte del estudiante i si existe un programa k tal que ambos:

- i) i rankea k sobre j , y
- ii) k es *relativamente menos selectivo* que j desde la perspectiva de i , donde la selectividad relativa se define como sigue:

Definición 1 (Selectividad relativa) Sea $\phi_{il} = \frac{c_l - s_{il}}{\sqrt{\sum_{v^l} (\alpha_l^v)^2}} = \frac{c_l - \sum_{v^l} s_i^v \alpha_l^v}{\sqrt{\sum_{v^l} (\alpha_l^v)^2}}$ sea la distancia euclidiana entre el vector de puntajes de i , $(s_i^l)_{v^l}$ y el puntaje de corte de admisión para l definida como $C_l = \{(s^l)_{v^l} : \sum_{v^l} s^l \alpha_l = c_l\}$ Entonces se dice que el programa k es *relativamente más selectivo* desde la perspectiva de i que el programa $j \neq k$ si y solo si $\phi_{ik} > \phi_{ij}$.

Aproximadamente el 55% de las aplicaciones en nuestros datos sobreviven al proceso de eliminación descrito por i) y ii).

E Validación de la Regresión Discontinua

En esta sección presentamos pruebas estándar de la validez de nuestra estrategia de RD. En primer lugar, realizamos comprobaciones de equilibrio para examinar si los individuos justo por encima y justo por debajo del límite son similares en términos de sus características observables de referencia. Nos enfocamos en un conjunto de variables socioeconómicas, que incluyen el tamaño de la familia, la educación de los padres y el estado laboral de los padres. Las discontinuidades grandes y significativas en las medias condicionales de estas variables en el corte podrían tomarse como una indicación de que las ganancias potenciales de las personas también pueden ser discontinuas en el corte, violando así los supuestos de identificación.

La figura [E.1](#) resume los resultados para hombres y mujeres en nuestra muestra. La figura traza las discontinuidades estimadas en el corte y sus intervalos de confianza del 95%. Estos coeficientes se estiman por separado para hombres y mujeres a partir de una especificación análoga a [\(2\)](#), donde la característica de referencia se utiliza como variable dependiente. Una prueba F para cada muestra rechaza que estas estimaciones sean significativas en conjunto.

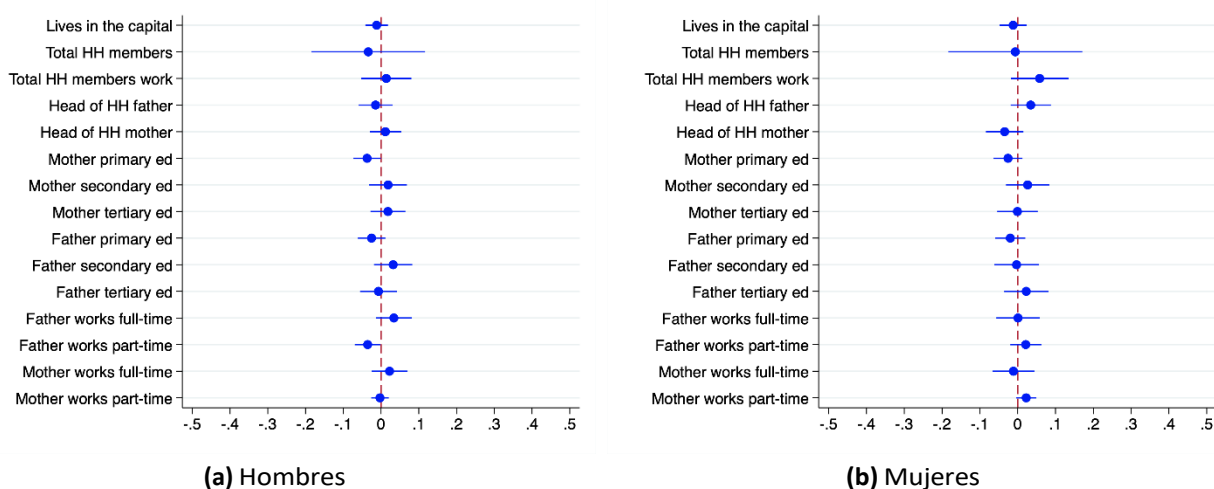
La manipulación de las puntuaciones de la PSU es muy poco plausible, no solo por el entorno institucional, sino también porque los estudiantes no saben ex ante cuál será la puntuación límite para un programa determinado. Aún así, para verificar si hay signos de manipulación, probamos una discontinuidad en la densidad de la puntuación ponderada estandarizada alrededor del límite. Hacemos esto implementando la prueba sugerida por [Cattaneo et al. \(2018\)](#), cuyos resultados se presentan en la Figura [E.2](#). para hombres y mujeres en nuestra muestra. Como era de esperar, no detectamos discontinuidades en la distribución de la variable corriente.

Continuamos mostrando evidencia de la relevancia de los cortes de admisión para la matrícula.

En todo momento diremos que un individuo *alguna vez se inscribió* en el programa *j* si se inscribió en *j* en algún momento entre su año de solicitud y 2017. Comenzamos estudiando cómo cruzar puntaje de corte afecta las probabilidades de hombres y mujeres de (i) alguna vez inscribirse en el programa de corte TE, y (ii) alguna vez inscribirse en el programa de corte HASS. La Figura [E.3](#) traza estas probabilidades para estudiantes que tienen TE como programa objetivo y HASS como programa alternativo y la Figura [E.4](#) traza estas probabilidades para estudiantes que tienen HASS como programa objetivo y TE como un programa alternativo. Podemos sacar dos conclusiones de estos gráficos. En primer lugar, existe un cumplimiento imperfecto de la asignación del programa. No todos se inscriben en el programa de corte donde se les ofrece la admisión. Los solicitantes pueden decidir no aceptar la oferta e inscribirse en un programa ofrecido en una institución que no participa en el sistema de admisión centralizado, o esperar un año completo y volver a postular a otro programa. En segundo lugar, y más importante, las discontinuidades en el umbral de admisión implican que una admisión marginal en el programa de corte de TE aumenta entre 50 y 60 p.p. la probabilidad de inscripción en ese programa y reduce en una cantidad similar la probabilidad de inscripción en el programa de corte HASS tanto para hombres como para mujeres. Estos resultados demuestran que las ofertas de admisión cruzadas afectan causalmente los resultados de inscripción de los solicitantes.

Como se discutió en la Sección 4, nuestras estimaciones de la ecuación 2SLS (3) identifican el efecto promedio de inscribirse en el programa de corte de TE entre los *compliers*. Un *complier* en nuestro entorno es alguien que se inscribe en el programa TE de corte si su variable de ejecución cae a la derecha del corte, pero no en caso contrario. Nuestro resultado anterior indica que entre el 50 y el 60% de los postulantes de nuestra muestra son *compliers* en este sentido. Sin embargo, al recibir una oferta de admisión al programa de corte de HASS, una fracción de estos *compliers* puede terminar inscribiéndose en un programa que no es ni el programa de corte de TE ni el programa de corte de HASS. Estimamos que este tipo de *compliers* representan alrededor del 4% de todos los *compliers*.³⁶ Considerando esto, podemos interpretar razonablemente nuestras estimaciones 2SLS como el efecto causal para los *compliers* de inscribirse en el programa de corte TE en lugar del programa de corte HASS.

Figure E.1: Continuidad de las covariables de baseline

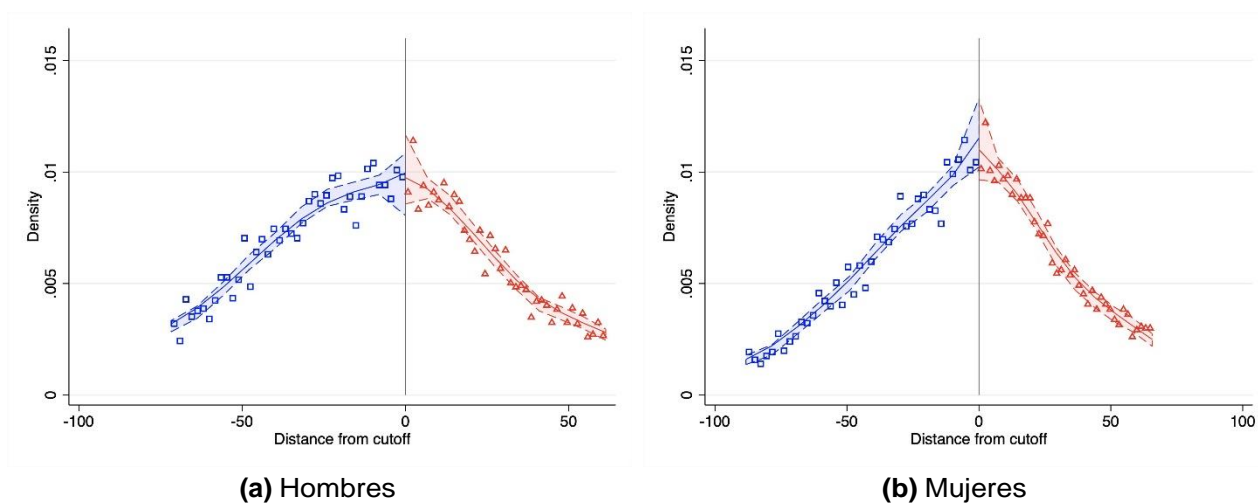


Notas: La figura E.1 ilustra los coeficientes obtenidos al estudiar las discontinuidades en las covariables de referencia que podrían afectar potencialmente el resultado de interés para (a) hombres y (b) mujeres. Los puntos muestran los coeficientes y las líneas azules muestran los intervalos de confianza del 95%. La prueba F de significación conjunta para hombres tiene un estadístico F de 0,94 $P > F = 0, 5101$. La prueba F de significación conjunta para mujeres tiene un estadístico F de 1,02 $P > F = 0, 4267$.

³⁶Para los postulantes con un programa objetivo en TE y un programa alternativo en HASS, cruzar el límite del puntaje de corte aumenta la probabilidad de inscribirse en el programa TE en un 67% y disminuye la probabilidad de inscribirse en HASS en un 61%. Esto significa que $100 \cdot \frac{.67-.61}{.67} = 9\%$ de los *compliers* no se inscriben en el programa alternativo HASS cuando $r_{ijt} < 0$. Para los postulantes con un programa objetivo en HASS y un programa de respaldo en TE, la fracción correspondiente es solo del 1,6%. Obtenemos nuestra estimación del 4% calculando un promedio ponderado de ambas estimaciones, con ponderaciones iguales a la fracción de la muestra de cada tipo de postulante.

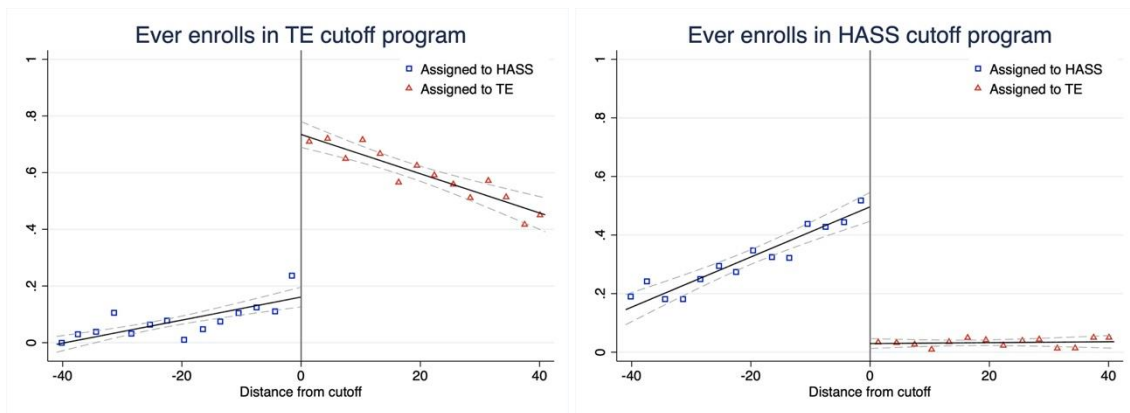
x .67

Figure E.2: Test de densidad de la *Running* Variable

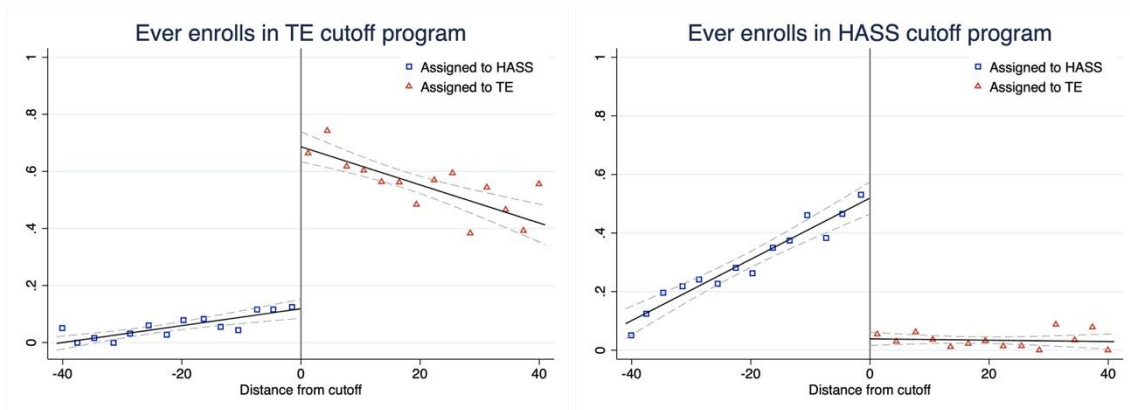


Notas: La figura E.2 ilustra la densidad de (a) puntajes PSU de hombres y (b) mujeres alrededor del límite. La densidad y sus intervalos de confianza a cada lado del corte se estimaron siguiendo [Cattaneo et al. \(2018\)](#). Este gráfico complementa la prueba formal que sugieren para estudiar discontinuidades en la distribución de la variable móvil alrededor del umbral relevante. En este caso su p-valor es 0,8255 para hombres y 0,9329 para mujeres. Esto significa que no hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula de una densidad suave alrededor del umbral.

Figure E.3: *Compliance* con la asignación de programa para estudiantes con TE como programa objetivo



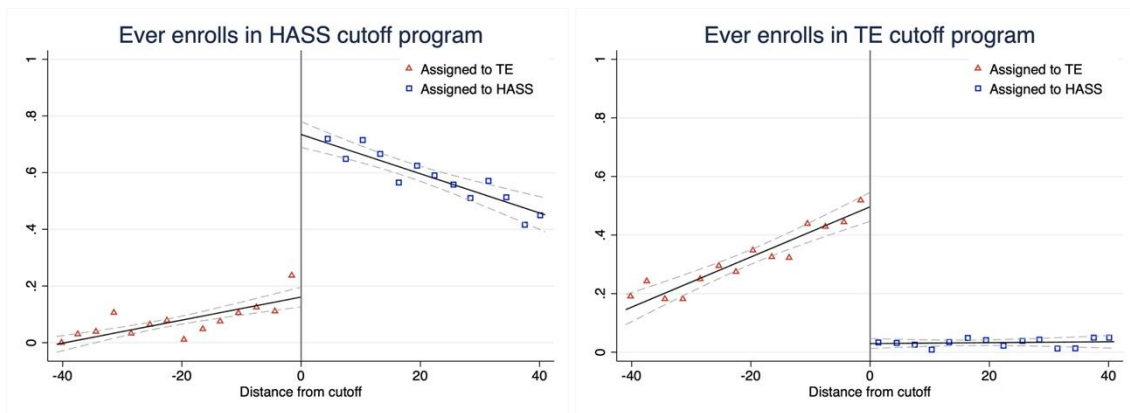
(a) Hombres



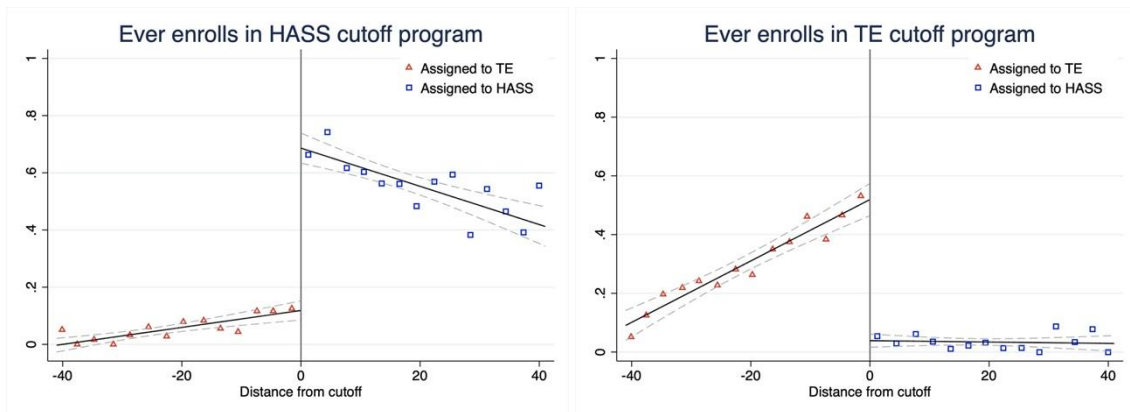
(b) Mujeres

Notas: La figura E.3 muestra para (a) hombres y (b) mujeres cómo cruzar el puntaje de corte aumenta la probabilidad de (i) inscribirse alguna vez en el programa de límite de TE (izquierda), (ii) inscribirse alguna vez en el Programa de corte HASS (derecha). Los puntos representan promedios para individuos en contenedores disjuntos igualmente espaciados. Las líneas negras representan ajustes lineales a ambos lados del límite y las líneas discontinuas muestran intervalos de confianza del 95%.

Figure E.4: *Compliance* con la asignación de programa para estudiantes con TE como programa alternativo



(a) Men



(b) Women

Notas: La figura E.4 muestra para (a) hombres y (b) mujeres cómo cruzar el límite aumenta la probabilidad de (i) inscribirse alguna vez en el programa de límite de TE (izquierda), (ii) inscribirse alguna vez en el Programa de corte HASS (derecha). Los puntos representan promedios para individuos en contenedores disjuntos igualmente espaciados. Las líneas negras representan ajustes lineales a ambos lados del límite y las líneas discontinuas muestran intervalos de confianza del 95%.

F Especificaciones alternativas

En esta sección presentamos los resultados utilizando especificaciones alternativas:

- El panel A de la tabla F.1 muestra que los resultados de los salarios anuales en 2018-2019 siguen siendo similares si usamos efectos fijos alternativos, y el panel B muestra que los resultados siguen siendo similares si usamos las ganancias no imputadas. Los registros de salarios del seguro de desempleo tienen un tope de aproximadamente \$5,000 por mes. Para lidiar con las ganancias limitadas, seguimos a Card et al. (2013) y utilizamos una serie de modelos Tobit para imputar estocásticamente la cola superior de la distribución salarial. La similitud entre los resultados de la Tabla F.1 y nuestros resultados principales son consistentes con tasas de censura relativamente bajas.
- La tabla F.2 muestra que los resultados siguen siendo similares si estimamos el modelo por separado para los postulantes con un programa objetivo en TE y un programa alternativo en HASS y los postulantes con un programa objetivo en HASS y un programa alternativo en TE.
- La figura **F.2.** muestra que los resultados de los salarios anuales en 2018-2019 siguen siendo similares si usamos anchos de banda alternativos.
- La tabla F.3 muestra que los resultados de salarios anuales en 2018-2019 siguen siendo similares si volvemos a estimar el modelo de salarios usando la misma especificación 2SLS, pero volviendo a ponderar los datos de tal manera que la distribución de las solicitudes de mujeres se vea igual que la distribución de aplicaciones de hombres y viceversa. Específicamente, cuando usamos la distribución de hombres ponderamos las observaciones de las mujeres por n_j^m/n_j^f y cuando usamos y cuando usamos la distribución de mujeres ponderamos las observaciones de los hombres por n_j^f/n_j^m donde n_j^g es el numero de solicitantes de género g en el margen j . Nos enfocamos solo en los márgenes donde hay un soporte común para hombres y mujeres, es decir $n_j^f > 0$ y $n_j^m > 0$.
- La tabla F.4 muestra que los resultados de las ganancias anuales en 2018-2019 siguen siendo similares si permitimos efectos heterogéneos en el promedio de notas del colegio, el puntaje de la prueba de matemáticas y el puntaje de la prueba de lenguaje. En la práctica, agregamos a nuestra especificación una interacción del indicador de matrícula con $(s_{i\tau} - \bar{s}_\tau)$, para cada puntaje τ , donde \bar{s}_τ es la puntuación media de la muestra en la sección τ . El efecto total para el género g de inscribirse en TE corresponde a $\beta^g + \sum_\tau \gamma_\tau (\bar{s}_\tau^g - \bar{s}_\tau)$ donde \bar{s}_τ^g es la puntuación media de los solicitantes de género g si tuviéramos $\bar{s}_\tau^g = \bar{s}_\tau$ para todos los τ .
- La figura F.2 muestra resultados heterogéneos por decil de puntuación de la prueba de matemáticas del efecto de la inscripción en un programa de TE en los ingresos anuales en 2018-2019.
- La tabla F.5 muestra los beneficios para hombres y mujeres al cambiar entre dos pares de áreas de especialización.

Table F.1: Efectos de inscripción en TE en Salarios y Empleo - Especificaciones Alternativas I

	Panel A: Imputed Earnings					
	Earnings	Employed	Earnings	Employed	Earnings	Employed
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Enrolls - TE						
Men	5,423*** (1,085)	0.054** (0.023)	6,585*** (1,735)	0.089** (0.039)	7,057*** (2,033)	0.104** (0.044)
Women	1,508 (1,007)	-0.020 (0.029)	558 (1,663)	-0.042 (0.050)	1,153 (2,034)	-0.014 (0.058)
Men-Women	3,915*** (1,466)	0.074** (0.037)	6,027** (2,378)	0.132** (0.063)	5,904** (2,891)	0.118 (0.073)
Mean - HASS						
Men	14,072	0.674	14,255	0.717	14,186	0.674
Women	13,507	0.701	13,572	0.740	13,357	0.693
N Clusters	11,557	11,557	11,557	11,557	11,515	11,515
Fixed effects						
Year	X	X	X	X	X	X
Program	X	X	X	X	X	X
Sex	X	X	X	X	X	X
Program x Runvar			X	X	X	X
Fallback Program x Runvar					X	X
Panel B: Non-Imputed Earnings						
	Earnings	Employed	Earnings	Employed	Earnings	Employed
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Enrolls - TE						
Men	3,893*** (837)	0.054** (0.023)	4,703*** (1,446)	0.097** (0.038)	4,959*** (1,670)	0.104** (0.044)
Women	1,194 (956)	-0.020 (0.029)	494 (1,607)	-0.034 (0.049)	1,192 (1,910)	-0.014 (0.058)
Men-Women	2,699** (1,256)	0.074** (0.037)	4,209** (2,140)	0.131** (0.062)	3,767 (2,544)	0.118 (0.073)
Mean - HASS						
Men	13,143	0.674	13,482	0.675	13,411	0.674

Women	13,359	0.701	13,339	0.696	13,153	0.693
N Clusters	11,557	11,557	11,557	11,557	11,515	11,515
Year	X	X	X	X	X	X
Program	X	X	X	X	X	X
Sex	X	X	X	X	X	X
Program x Runvar			X	X	X	X
Fallback Program x Runvar					X	X

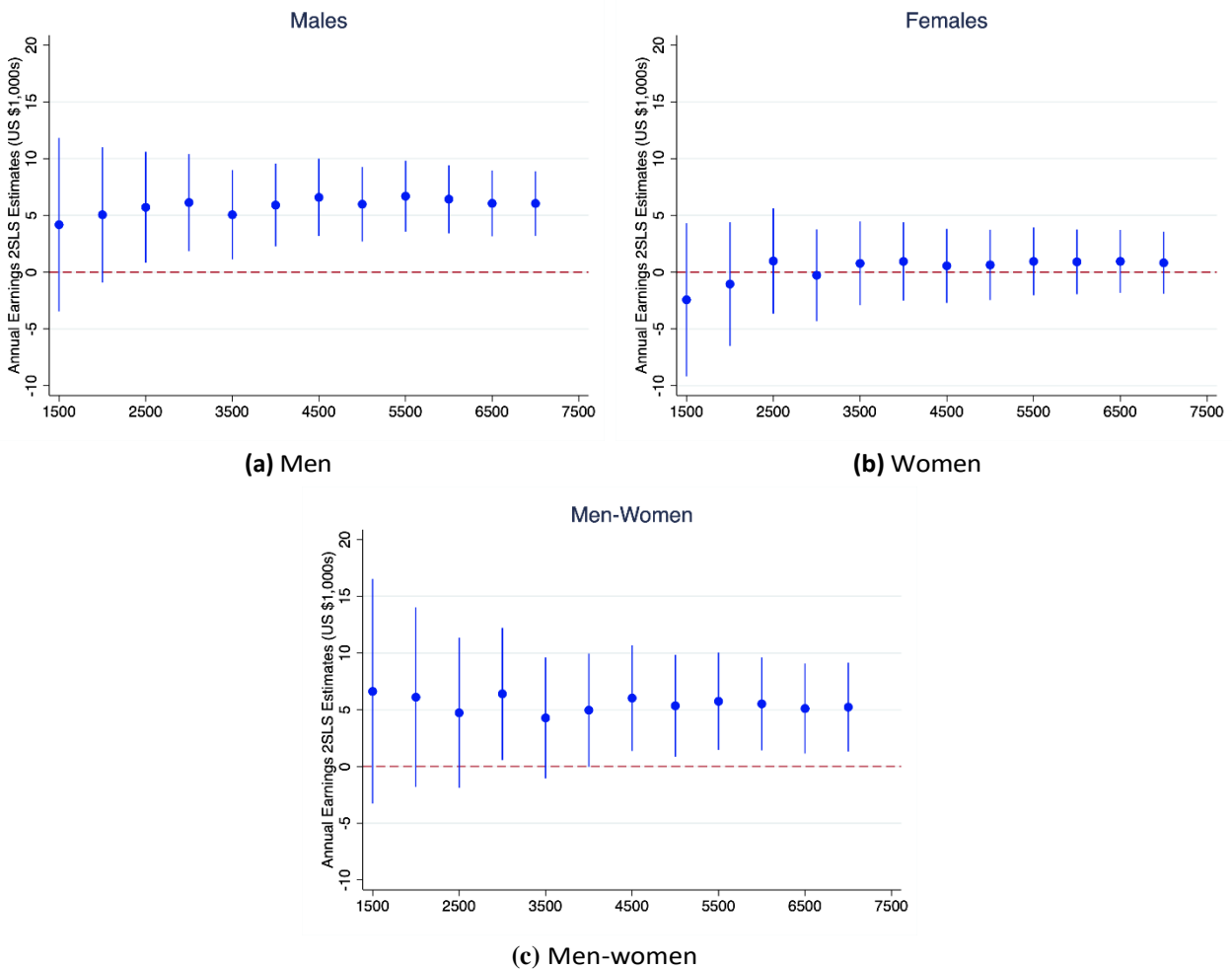
Notas: la tabla [F.1](#) muestra cómo cambian nuestros resultados principales cuando usamos efectos fijos alternativos. Esta tabla muestra las estimaciones de 2SLS para hombres y mujeres de los efectos de la inscripción en un programa de TE sobre los ingresos anuales en 2018-2019. Los ingresos no están condicionados a la situación laboral y, por lo tanto, los efectos incluyen tanto el margen extensivo como el intensivo. Se utilizan como instrumentos indicadores de corte cruzado que interactúan con el género. *Enroll - TE* muestra los efectos estimados para hombres y mujeres, así como la diferencia entre ambas estimaciones. *Mean-HASS* muestra estimaciones de referencia para hombres y mujeres que, inducidos por una oferta de admisión marginal, se inscribieron en el programa de corte de HASS. Los errores estándar se agrupan a nivel individual. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Table F.2: Efectos de inscripción en TE en Salarios y Empleo - Especificaciones Alternativas II

	TE as a:			
	Target Program		Fallback Program	
	Earnings	Months worked	Earnings	Months worked
	(1)	(2)	(3)	(4)
Enrolls - TE				
Men	4,716 (2,933)	0.980 (0.705)	7,677*** (2,128)	1.509** (0.599)
Women	-1,911 (2,241)	-1.035 (0.821)	2,797 (2,472)	0.304 (0.836)
Men-Women	6,627* (3,625)	2.015* (1.062)	4,880 (3,271)	1.205 (1.028)
Mean - HASS				
Men	15,844	6.930	13,390	6.719
Women	14,705	7.677	13,133	7.137
N Clusters	4,785	4,785	7,858	7,858

Notas: la tabla [F.2](#) muestra estimaciones de 2SLS para hombres y mujeres de los efectos de inscribirse en el programa de corte de TE en la cantidad de meses trabajados y en los ingresos anuales en 2018-2019, para solicitantes con un programa objetivo en TE y un programa alternativo en HASS (Columnas 1-2) y solicitantes con un programa objetivo en HASS y un programa alternativo en TE (Columnas 3-4). Los ingresos no están condicionados a la situación laboral y, por lo tanto, los efectos incluyen tanto el margen extensivo como el intensivo. Se utilizan como instrumentos indicadores de corte cruzado que interactúan con el género. *Inscripciones - TE* muestra los efectos estimados para hombres y mujeres, así como la diferencia entre ambas estimaciones. *Mean-HASS* muestra estimaciones de referencia para hombres y mujeres que, inducidos por una oferta de admisión marginal, se inscribieron en el programa de corte de HASS. Los errores estándar se agrupan a nivel individual. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Figure F.1: Sensibilidad de los estimadores a anchos de banda alternativos



Notas: la figura ?? muestra las estimaciones de 2SLS de los efectos de la inscripción en un programa de TE en las ganancias anuales en 2018-2019 utilizando anchos de banda alternativos. La figura ?? (a) muestra estimaciones para hombres, (b) muestra estimaciones para mujeres y (c) muestra la diferencia entre el efecto estimado para hombres menos el efecto estimado para mujeres. Los puntos representan los coeficientes y las líneas ilustrar intervalos de confianza del 95%.

Table F.3: Efectos de inscripciones en TE en salarios 2018-2019, Estimadores Ponderados

	Using Male Distribution			Using Female Distribution		
	Earnings	Employed	Months worked	Earnings	Employed	Months worked
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Enrolls						
Men	6,671*** (2,007)	0.10** (0.04)	1.34** (0.52)	6,652*** (2,363)	0.09 (0.06)	1.31* (0.74)
Women	1,870 (2,609)	-0.04 (0.08)	-0.57 (0.88)	692 (1,996)	-0.03 (0.06)	-0.45 (0.69)
Men-Women	4,801 (3,247)	0.14 (0.09)	1.90* (1.01)	5,961* (3,162)	0.12 (0.09)	1.76* (1.01)
Mean - HASS						
Men	14,213	0.65	6.61	14,618	0.67	6.73
Women	13,343	0.69	7.21	13,971	0.70	7.31
N Clusters	7,568	7,568	7,568	7,568	7,568	7,568

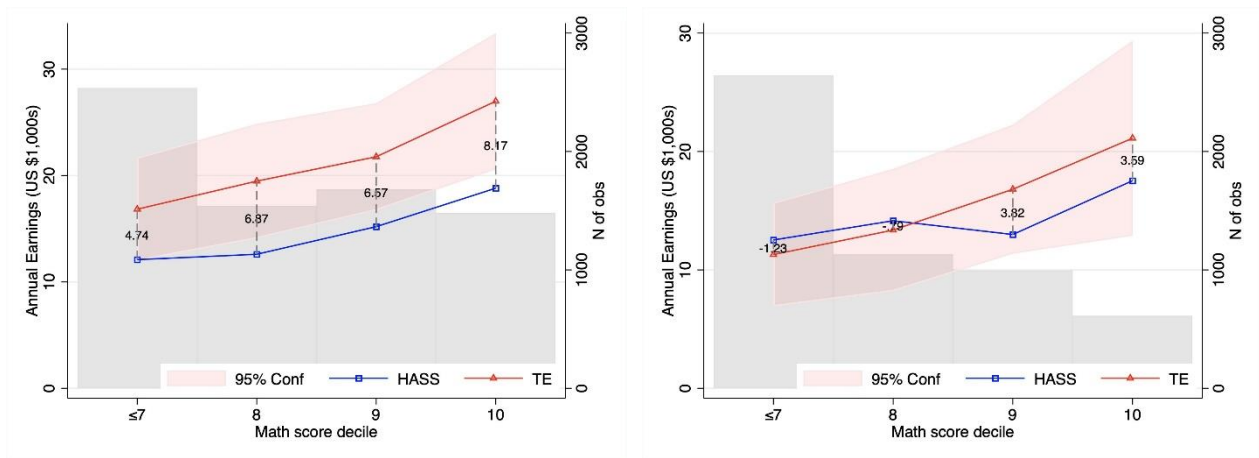
Notas: La tabla F.3 muestra los resultados volviendo a ponderar los datos de tal manera que la distribución de postulaciones de mujeres se vea igual a la distribución de postulaciones de hombres y viceversa. Específicamente, cuando usamos la distribución de hombres ponderamos las observaciones de las mujeres por n_j^m/n_j^f y cuando usamos la distribución de mujeres ponderamos las observaciones de los hombres por n_j^f/n_j^m donde n_j^g es el número de solicitantes de género g en el margen j. Nos enfocamos solo en los márgenes donde hay un soporte común para hombres y mujeres, es decir $n_j^m > 0$ y $n_j^f > 0$. La tabla muestra las estimaciones de 2SLS para hombres y mujeres de los efectos de la inscripción en un programa de TE en los ingresos anuales en 2018-2019. Los ingresos no están condicionados a la situación laboral y, por lo tanto, los efectos incluyen tanto el margen extensivo como el intensivo. Se utilizan como instrumentos indicadores de corte cruzado que interactúan con el género. *Enroll - TE* muestra los efectos estimados para hombres y mujeres, así como la diferencia entre ambas estimaciones. *Mean-HASS* muestra estimaciones de referencia para hombres y mujeres que, inducidos por una oferta de admisión marginal, se inscribieron en el programa de corte de HASS. Los errores estándar se agrupan a nivel individual. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Table F.4: Efectos de inscripciones en TE en salarios 2018-2019 - Heterogeneidades por Habilidad

	Earnings	Employed	Months worked
	(1)	(2)	(3)
Ever Enrolls			
Men	6,044*** (1,752)	0.08** (0.04)	1.19** (0.48)
Women	1,076 (1,740)	-0.02 (0.05)	-0.24 (0.61)
Men-Women	4,968** (2,402)	0.10 (0.06)	1.42* (0.75)
Ever Enrolls ×			
GPA	-361 (2,372)	-0.09 (0.06)	-0.70 (0.70)
Math test score	2,753* (1,474)	0.07* (0.04)	0.55 (0.44)
Language test score	-517 (1,426)	-0.07** (0.04)	-0.77* (0.42)
Baseline Mean			
Men	14,563	0.67	6.85
Women	13,426	0.69	7.15
N Clusters	11,557	11,557	11,557

Notas: La tabla F.4 muestra los resultados que permiten efectos heterogéneos en el promedio de notas, el puntaje de la prueba de matemáticas y el puntaje de la prueba de lenguaje. La tabla muestra las estimaciones de 2SLS para hombres y mujeres de los efectos de la inscripción en un programa de TE en los ingresos anuales en 2018-2019. Los ingresos no están condicionados a la situación laboral y, por lo tanto, los efectos incluyen tanto el margen extensivo como el intensivo. Se utilizan como instrumentos indicadores de corte cruzado que interactúan con el género. *Enroll - TE* muestra los efectos estimados para hombres y mujeres, así como la diferencia entre ambas estimaciones. *Mean-HASS* muestra estimaciones de referencia para hombres y mujeres que, inducidos por una oferta de admisión marginal, se inscribieron en el programa de corte de HASS. Los errores estándar se agrupan a nivel individual. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Figure F.2: Efectos de inscripción en TE sobre Salarios Anuales en 2018-2019 según decil de puntaje de matemáticas



(a) Hombres

(b) Mujeres

Notas: La figura F.2 muestra estimaciones modelo de (a) hombres y (b) mujeres de ingresos anuales en 2018-2019 para solicitantes que estaban al margen de recibir una oferta de admisión en TE o HASS y que, inducidos por una oferta de admisión marginal, i) inscrito en TE (línea roja), o ii) inscrito en HASS (línea azul). La diferencia entre la línea roja y la azul representa el efecto causal estimado de inscribirse en TE en lugar de HASS. Las sombras rojas muestran intervalos de confianza del 95%. Permitimos que los efectos varíen según el decil de puntaje de la prueba de matemáticas.

Table F.5: Contraste con otras áreas

	Fallback				
	TE	Science	Business	Health	HASS
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Enrolls - TE					
Men	672 (584)	2.834** (1.386)	- 2.914 (2.263)	- 458 (3.155)	6.585*** (1.735)
Women	62 (1.023)	1.422 (1.553)	-1.519 (2.682)	3.198 (2.813)	558 (1.663)
Men-Women	610 (1.178)	1.413 (2.063)	- 1.394 (3.502)	- 3.656 (4.221)	6.027** (2.378)
Mean - HASS					
Men	25.212	23.185	31.030	25.422	14.255
Women	21.707	17.623	25.062	19.192	13.572
N Clusters	41.683	18.010	7.857	6.371	11.557
Enrolls - Science					
Men		-2.225* (1.198)	-5.139 (4.999)	-7.208*** (2.270)	- 780 (1.936)
Women		-991 (1.020)	-7.761** (3.876)	-2.136 (1.508)	-1.741 (1.320)
Men-Women		-1.235 (1.579)	2.622 (6.305)	-5.071* (2.729)	961 (2.344)
Mean - HASS					
Men		19.653	34.990	25.324	16.483
Women		15.233	28.876	19.837	14.454
N Clusters		22.031	3.952	14.924	15.616
Enrolls - Business					
Men			3.202 (1.953)	22.676 (22.287)	11, 648*** (4,206)
Women			2.278 (1.646)	8.900 (10.891)	5, 632** (2,801)
Men-Women			924 (2.561)	13.776 (24.649)	6, 015 (5,077)
Mean - HASS					
Men			29.533	20.635	16,745
Women			26.514	18.460	17,337

N Clusters	8.651	855	5,509
Enrolls - Health			
Men		2.881**	9.174**
		(1.122)	(3.793)
Women		2.119***	3.532**
		(715)	(1.552)
Men-Women		762	5.643
		(1.329)	(4.111)
Mean - HASS			
Men		27.693	15.863
Women		22.086	15.660
N Clusters			
		31.378	8.064
Enrolls - HASS			
Men			-407
			(471)
Women			247
			(288)
Men-Women			-654
			(553)
Mean - HASS			
Men			11.370
Women			11.716
N Clusters			
			78.617

Notas: La tabla **F.5** muestra información sobre métodos de búsqueda de empleo para hombres y mujeres que siguieron una carrera en HASS, TE, negocios y salud. Se pidió a cada individuo que informara todos los métodos utilizados en su proceso de búsqueda de empleo. Los datos provienen de una encuesta que diseñamos y administramos. La encuesta fue enviada por correo electrónico por 14 de las 25 instituciones participantes en el sistema centralizado de admisión a exalumnos que se matricularon entre 2000 y 2008.

Notas: La tabla **F.5** muestra las estimaciones de 2SLS de los efectos de cambiar entre dos pares de áreas en los salarios

G Resultados adicionales de la Encuesta

Las tablas [G.1](#) y [G.2](#) muestran cómo se comparan los encuestados con los estudiantes de nuestra muestra de RD. Las tablas [G.3](#) muestran los sectores en los que están empleados los encuestados y la tabla ?? muestra los métodos de búsqueda de empleo empleados por los encuestados.

Table G.1: Encuesta: Descripción de la muestra

	RD Sample	Survey									
	(1)	Men					Women				
		All (2)	HASS (3)	TE (4)	Business (5)	Health (6)	All (7)	HASS (8)	TE (9)	Business (10)	Health (11)
Age	36.31	35.50	36.38	35.47	32.59	35.50	35.67	36.13	35.65	34.16	35.72
Has Children	0.48	0.44	0.42	0.46	0.37	0.50	0.51	0.53	0.50	0.39	0.53
University Selectivity	582.48	624.24	620.51	620.14	643.04	623.50	624.45	624.39	631.22	632.00	621.26
Observations	7,370	1,526	349	437	252	167	2,289	1,020	194	289	405

Notas: La tabla [G.1](#) muestra información sobre la edad, la probabilidad de tener hijos y la selectividad de la institución a la que asistió (donde tomamos el puntaje promedio en matemáticas y lenguaje de los estudiantes que se matricularon en esa institución en 2007 como una medida de selectividad) para individuos en nuestra muestra de RD e individuos en nuestra muestra de encuesta. Los datos provienen de una encuesta que diseñamos y administramos. La encuesta fue enviada por correo electrónico por 14 de las 25 instituciones participantes en el sistema centralizado de admisión a exalumnos que se matricularon entre 2000 y 2008.

Table G.2: Encuesta: Instituciones de matrícula de los encuestados

Institution	Survey Sample	RD Sample
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE	.21	.04
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO	0	.09
UNIVERSIDAD ARTURO PRAT	.02	.01
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	0	.03
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN	.01	.01
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO	.01	.01
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL MAULE	.01	.02
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE	0	.04
UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA	0	.02
UNIVERSIDAD DE ATACAMA	0	0
UNIVERSIDAD DE CHILE	.16	.05
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN	.29	.05
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA	0	.01
UNIVERSIDAD DE LA SERENA	0	.03
UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS	.04	.01
UNIVERSIDAD DE MAGALLANES	0	0
UNIVERSIDAD DE PLAYA ANCHA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	0	.05
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE	0	.06
UNIVERSIDAD DE TALCA	.01	.02
UNIVERSIDAD DE TARAPACA	.01	0
UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO	0	.07
UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO	0	.05
UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	0	.03
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA	.05	.06
UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA	.02	.04
OTHER	0	.18
Obs	3,815	5,471

Notas: La tabla [G.2](#) muestra la institución a la que asisten las personas de nuestra muestra de RD y las personas de nuestra muestra de encuesta. Los datos provienen de una encuesta que diseñamos y administramos. La encuesta fue enviada por correo electrónico por 14 de las 25 instituciones participantes en el sistema centralizado de admisión a exalumnos que se matricularon entre 2000 y 2008.

Table G.3: Encuesta: Empleo

	Men					Women				
	All (1)	HASS (2)	TE (3)	Business (4)	Health (5)	All (6)	HASS (7)	TE (8)	Business (9)	Health (10)
Employment status										
Dependent	0.79	0.76	0.84	0.76	0.78	0.78	0.76	0.82	0.80	0.84
Self-employed	0.13	0.17	0.09	0.10	0.17	0.13	0.16	0.07	0.09	0.11
Does not work	0.08	0.07	0.06	0.15	0.05	0.09	0.08	0.11	0.12	0.05
Observations	1,526	349	437	252	167	2,289	1,020	194	289	405
Main work										
Self-employed	0.12	0.17	0.08	0.09	0.11	0.12	0.14	0.05	0.09	0.10
Management position	0.28	0.21	0.42	0.30	0.19	0.21	0.19	0.33	0.35	0.11
Professional without people in charge	0.45	0.50	0.36	0.48	0.45	0.50	0.54	0.43	0.47	0.44
Professional with people in charge	0.15	0.13	0.14	0.13	0.25	0.17	0.14	0.19	0.09	0.35
Observations	1,405	323	409	215	159	2,082	940	173	255	385
Employment characteristics										
Hours per work day	8.89	8.75	9.00	8.79	9.30	8.55	8.38	8.75	8.56	8.90
Earnings	2,773	1,943	3,308	2,927	2,983	2,124	1,706	2,945	2,715	2,362
Observations	1,405	323	409	215	159	2,082	940	173	255	385
Employment Sector										
Agriculture & Fishing	0.06	0.01	0.04	0.04	0.07	0.02	0.01	0.03	0.02	0.01
Mining	0.04	0.02	0.07	0.01	0.01	0.01	0.01	0.09	0.00	0.00
Manufacture	0.03	0.01	0.06	0.03	0.01	0.02	0.01	0.05	0.04	0.01
Electricity Gas Water	0.03	0.01	0.08	0.01	0.00	0.02	0.01	0.08	0.02	0.00
Construction	0.07	0.09	0.13	0.02	0.00	0.03	0.02	0.13	0.01	0.00
Commerce	0.05	0.02	0.07	0.11	0.01	0.04	0.02	0.05	0.14	0.02
Hotels and Rest.	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
Transport and Storage	0.05	0.05	0.08	0.03	0.00	0.03	0.02	0.09	0.07	0.00
Finance	0.05	0.01	0.07	0.15	0.00	0.02	0.01	0.06	0.10	0.00
Real Estate	0.02	0.01	0.03	0.03	0.00	0.01	0.01	0.03	0.02	0.00
Public Sector	0.11	0.10	0.05	0.20	0.03	0.11	0.10	0.06	0.17	0.02
Education	0.20	0.46	0.09	0.14	0.08	0.31	0.50	0.13	0.15	0.11
Health y Social Service	0.12	0.10	0.03	0.02	0.74	0.23	0.13	0.06	0.06	0.79
Other Sevices	0.14	0.10	0.17	0.13	0.04	0.10	0.10	0.07	0.12	0.02
Observations	1,405	323	409	215	159	2,082	940	173	255	385

Notas: La tabla G.3 muestra información sobre empleo para hombres y mujeres que siguieron una carrera en HASS, TE, negocios y salud. Los datos provienen de una encuesta que diseñamos y administramos. La encuesta fue enviada por correo electrónico por 14 de las 25 instituciones participantes en el sistema centralizado de admisión a exalumnos que se matricularon entre 2000 y 2008.