

Efectos de Pares Universitarios, Género y STEM *

Josefa Aguirre; Juan Matta; Ana María Montoya

Enero, 2025

Resumen. Utilizando datos administrativos de Chile, examinamos cómo el género media los efectos de pares universitarios aprovechando la variación en la calidad de los pares entre cohortes y dentro de programas en 25 instituciones y más de 100 carreras. En campos STEM, donde las mujeres siguen subrepresentadas, encontramos que las compañeras de alto rendimiento mejoran las tasas de graduación y los resultados laborales de las mujeres, mientras que los compañeros hombres de alto rendimiento reducen significativamente su graduación, empleo e ingresos. Estos efectos son específicos de las mujeres en STEM, sin impactos comparables observados para mujeres en campos no-STEM o para hombres en cualquier disciplina.

Palabras clave: Efectos de Pares, Género, STEM, Universidad, Chile

1 Introducción

Los efectos de pares universitarios han sido ampliamente estudiados en las últimas décadas, con evidencia que sugiere que los pares pueden afectar el rendimiento académico, las elecciones de carrera y comportamientos no académicos como el consumo de alcohol y la delincuencia.¹ Sin embargo, el papel del género en la configuración de los efectos de pares universitarios sigue siendo

*Esta versión: March 28, 2025. Los autores agradecen al *Ministerio del Trabajo, Ministerio de Educación, El Mercurio* y al *Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional* por los datos utilizados en este estudio. Las opiniones expresadas en este documento corresponden a los autores y no reflejan la opinión del *Ministerio del Trabajo* o del *Ministerio de Educación*. También agradecemos al proyecto del BID *Impulsando el crecimiento y el desarrollo económico mediante la reducción de las brechas de género en los países del Cono Sur* por su apoyo financiero. Josefa Aguirre agradece el apoyo de FONDECYT a través de la subvención no. 11200090. Juan Matta agradece el apoyo de FONDECYT a través de la subvención no. 3210474. Ana María Montoya agradece el apoyo del Instituto Milenio MIPP. Los autores también desean agradecer a los participantes y comentaristas en numerosos seminarios por sus valiosos comentarios y sugerencias. También agradecemos a Pedro Cubillos por su excelente asistencia de investigación.

Información de los autores: Josefa Aguirre - Profesora Asistente de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile, e-mail: josefa.aguirre@uc.cl; Juan Matta - Facultad de Administración y Economía, Universidad Diego Portales, e-mail: juan.matta@udp.cl; Ana María Montoya - Escuela de Gobierno, Universidad Adolfo Ibáñez, e-mail: amontoya@dii.uchile.cl

¹Para revisiones sobre efectos de pares en educación, ver [Sacerdote \(2011\)](#); [Epple and Romano \(2011\)](#) y [Barrios-Fernandez \(2023\)](#).

poco explorado. La interacción entre los efectos de pares universitarios y el género es particularmente valiosa de estudiar porque el género puede moldear profundamente la dinámica y los resultados de las interacciones entre pares. Los estudiantes tienden a formar vínculos más fuertes con pares del mismo sexo debido a la homofilia, lo que puede amplificar los efectos positivos de los pares de alto rendimiento, como el aumento del aprendizaje, la motivación y el acceso a redes profesionales. Al mismo tiempo, sin embargo, estas dinámicas pueden diferir marcadamente en las interacciones de género mixto, particularmente para las mujeres en campos dominados por hombres como STEM. En estos contextos, los pares masculinos de alto rendimiento pueden reforzar involuntariamente los estereotipos de género, crear comparaciones desfavorables o disminuir la confianza de las mujeres, socavando así su motivación y esfuerzo. Esta dualidad subraya la importancia crítica de comprender cómo el género media los efectos de pares en la configuración de las trayectorias académicas y profesionales de los estudiantes.

En este artículo, utilizamos datos administrativos de Chile y aprovechamos la variación en la composición de pares entre cohortes y dentro de programas universitarios para estudiar cómo la variación en la calidad de los pares universitarios masculinos y femeninos (medida por sus puntajes en la prueba de admisión universitaria de matemáticas) afecta los resultados a largo plazo de hombres y mujeres, incluyendo la graduación universitaria, los ingresos, la fertilidad y el matrimonio. Prestamos especial atención a las diferencias entre los campos STEM y no-STEM, tanto por razones teóricas como políticas. Primero, los campos STEM proporcionan un entorno natural para examinar la interacción entre los efectos de pares y el género porque tradicionalmente están dominados por hombres y se caracterizan por entornos competitivos donde los estereotipos sobre género y habilidad son particularmente destacados. Estos entornos aumentan el potencial de que los efectos de pares operen de manera diferente entre géneros, con pares del mismo género que probablemente ofrezcan mayor apoyo, modelado de roles y oportunidades de colaboración, mientras que las interacciones de género mixto potencialmente exacerban las brechas de confianza o refuerzan los estereotipos de género. Segundo, entender el papel de la calidad de los pares en STEM es crucial desde una perspectiva política, ya que las persistentes brechas de género han motivado numerosas iniciativas para aumentar la participación de las mujeres en estos campos. Examinar cómo la exposición a pares masculinos o femeninos de alto rendimiento afecta el éxito de las mujeres en STEM puede informar políticas dirigidas a apoyar a las mujeres en estos campos.

De manera consistente con nuestras hipótesis, encontramos que la calidad de los pares afecta principalmente a las mujeres en campos STEM, con pares masculinos y femeninos teniendo efectos opuestos. Para las mujeres en STEM, la exposición a compañeras de mayor rendimiento mejora los resultados educativos y del mercado laboral. Específicamente, un aumento de una desviación estándar (d.e.) en la calidad de los pares femeninos aumenta la graduación de un programa STEM en un 3.3

También examinamos los efectos de la calidad de los pares en la fertilidad y el matrimonio.

Nuestros hallazgos indican que tener mejores pares femeninos en programas STEM disminuye el número de hijos que las mujeres han tenido a la edad de 28 años. Por el contrario, encontramos una relación positiva pero estadísticamente no significativa entre la calidad de los pares masculinos y la fertilidad. Esto sugiere que las mujeres en STEM que están expuestas a compañeras de mayor rendimiento pueden poner un mayor énfasis en el desarrollo profesional, lo que potencialmente lleva a un retraso en la formación de una familia.

En cuanto a los resultados del mercado matrimonial, nuestros resultados, aunque con cierto ruido en las estimaciones, indican que las mujeres en STEM que están expuestas a compañeras de mayor rendimiento se emparejan con parejas de mayor calidad, mientras que aquellas expuestas a compañeros masculinos de mayor rendimiento se emparejan con parejas de menor calidad. Estos resultados desafían la creencia común de que acceder a una red más destacada de pares del sexo opuesto mejoraría los resultados del mercado matrimonial, mientras que tener acceso a una red más destacada de pares del mismo sexo obstaculizaría tales resultados. En cambio, nuestros hallazgos sugieren que en este contexto particular, los potenciales beneficios que las mujeres obtienen de tener mejores pares femeninos, en términos de logros educativos y profesionales, pueden ejercer una influencia más fuerte en los resultados del mercado matrimonial que cualquier impacto negativo potencial resultante de una mayor competencia dentro de este grupo de pares femeninos de alto rendimiento. Por otro lado, el daño potencial que las mujeres pueden experimentar de tener mejores pares masculinos, en términos de logros educativos y profesionales, puede tener una influencia más pronunciada en los resultados del mercado matrimonial que las ventajas potenciales de tener acceso a un mejor grupo de pares masculinos.

El entorno que estudiamos ofrece ventajas únicas para investigar los efectos de pares en la educación superior. Primero, estudiamos los efectos de pares utilizando una base de datos nacional que cubre 25 instituciones universitarias y más de 100 carreras en todas las áreas de estudio. Hasta donde sabemos, este es el primer artículo que estudia los efectos de pares a través de varias instituciones de educación superior. Notablemente, estas instituciones sirven a estudiantes de diferentes orígenes socioeconómicos y diferentes niveles de capacidad académica, reduciendo las preocupaciones con la validez externa planteadas en el caso de estudios que se centran en universidades altamente selectivas o academias militares. Segundo, tenemos acceso a información completa sobre las características de base de los estudiantes, incluyendo género, estatus socioeconómico y rendimiento académico, así como información sobre graduación, empleo, ingresos, fertilidad y matrimonio. Esto nos permite examinar efectos a largo plazo que se extienden mucho más allá del logro educativo, todo sin la necesidad de depender de datos basados en encuestas. Tercero, y finalmente, los estudiantes postsecundarios en Chile se matriculan directamente en una carrera específica en una institución universitaria particular. Los estudiantes que ingresan a la misma combinación de universidad-carrera (o programa para abreviar) en el mismo año constituyen un grupo bien definido de compañeros (una clase) que probablemente sea académica y profesion-

almente relevante. Esto contrasta con muchos estudios de efectos de pares universitarios que dependen de la asignación aleatoria de compañeros de habitación o pares universitarios que aún no han elegido una carrera, y que pueden seguir trayectorias profesionales muy diferentes.

Uno de los principales desafíos en la identificación de los efectos de pares es el hecho de que los individuos rara vez son asignados a grupos de pares al azar. En la medida en que estudiantes similares tienden a inscribirse en el mismo programa, podríamos atribuir erróneamente a la influencia de los pares lo que en realidad es el resultado de que los pares sean similares, o “efectos correlacionados” (Manski, 1993). En el entorno que estudiamos, la selección de estudiantes tiene dos dimensiones: los estudiantes eligen a qué programas solicitan y los programas seleccionan a sus estudiantes del grupo de solicitantes. Para abordar la autoselección por parte de los estudiantes, aprovechamos la variación en las características de los pares entre cohortes y dentro de los programas. Esta estrategia es muy común en la literatura que estudia los efectos de pares en la educación primaria y secundaria. Para abordar la selección por programas, aprovechamos el sistema único de admisión a la educación superior de Chile. El sistema es tal que cuando un programa está sobredemandado, los asientos se asignan exclusivamente basándose en los puntajes de los solicitantes en una prueba estandarizada de admisión similar al SAT. Como se trata de un caso de selección por observables, lo abordamos controlando por los puntajes de las pruebas de los estudiantes. Para respaldar nuestra estrategia de identificación, mostramos que la variación en la composición de pares entre cohortes y dentro de los programas no se correlaciona con cambios en las características individuales predeterminadas.

Nuestro artículo contribuye a varias líneas de literatura. Primero, nos basamos en un extenso cuerpo de trabajo que estudia los efectos de pares en la educación superior. Los desarrollos recientes en esta literatura han puesto un enfoque en el papel del género. Algunos artículos han examinado los efectos de la variación en la composición de género de los pares en entornos como escuelas de negocios o programas STEM, aunque los hallazgos siguen siendo mixtos. Algunos estudios sugieren que una mayor proporción de pares femeninos puede dirigir a las mujeres hacia carreras dominadas por mujeres, potencialmente reduciendo sus ingresos futuros (Thomas, 2024; Zölitz and Feld, 2021). Sin embargo, para algunas mujeres, tener más pares femeninos puede facilitar el éxito en entornos dominados por hombres, aumentando su probabilidad de obtener un doctorado o alcanzar posiciones gerenciales (Bostwick and Weinberg, 2022; Hampole et al., 2024). Una rama relacionada de esta literatura explora cómo la exposición a pares de alto rendimiento afecta a los estudiantes, con efectos diferenciales por género. Feld and Zölitz (2022), estudiando una escuela de negocios holandesa, encuentran que la exposición a pares masculinos de alto rendimiento no afecta las elecciones educativas, pero aumenta la satisfacción laboral para las mujeres. En contraste, Fischer (2017) muestra que los pares de mayor capacidad en un curso STEM de primer año reducen la probabilidad de las mujeres de completar un título STEM, un patrón también observado a nivel de escuela secundaria (Cools et al., 2019; Mouganie and Wang,

2020).

Contribuimos a esta literatura aprovechando registros administrativos que cubren a estudiantes en 25 instituciones y más de 100 carreras, y utilizando registros administrativos para rastrear efectos en resultados a largo plazo como ingresos, fertilidad y matrimonio. Esto nos permite proporcionar una imagen más completa de cómo el género da forma a los efectos de pares en campos STEM y no-STEM. Nuestros hallazgos destacan que los efectos de pares son particularmente relevantes para las mujeres en campos STEM dominados por hombres. Mientras que las mujeres se benefician de tener pares femeninos de alto rendimiento en campos no-STEM, estos efectos son más pequeños, y no encontramos evidencia de que mejores pares masculinos las perjudiquen fuera de STEM.

Nuestros resultados contribuyen además a la literatura que utiliza experimentos de laboratorio y de campo para examinar cómo cambia el comportamiento de las mujeres en respuesta a la presencia de pares masculinos, particularmente en entornos altamente competitivos como los programas STEM. Varios estudios han mostrado que la disposición de las mujeres a competir y el rendimiento en entornos competitivos son más bajos en entornos mixtos comparados con entornos de un solo sexo (Gneezy et al., 2009; Niederle and Vesterlund, 2007, 2008; Kamas and Preston, 2012). Estas diferencias parecen estar moldeadas por las normas sociales prevalecientes (Gneezy et al., 2009), la exposición temprana a pares masculinos (Booth and Nolen, 2012a,b), y si las acciones son observadas por pares masculinos (Bursztyn et al., 2017). Nuestro artículo complementa este cuerpo de trabajo proporcionando evidencia del mundo real a gran escala sobre las consecuencias de estas dinámicas. De manera consistente con hallazgos previos, mostramos que las mujeres, pero no los hombres, se ven negativamente afectadas por la presencia de pares masculinos de alto rendimiento. Esto sugiere que los entornos dominados por hombres y de alto rendimiento crean dinámicas de aula que los hombres encuentran motivadoras pero que obstaculizan la persistencia y el éxito de las mujeres.

Finalmente, nuestro artículo contribuye a la discusión más amplia sobre los determinantes de las disparidades de género en STEM (Kahn and Ginther, 2017). Mientras que numerosas políticas han buscado cerrar las brechas de género en la educación y las carreras STEM, el papel de la composición de pares ha sido relativamente poco estudiado en este contexto. Al aprovechar datos administrativos y explotar la variación natural en la calidad de los pares, proporcionamos evidencia novedosa sobre cómo los efectos de pares interactúan con el género para dar forma al éxito de las mujeres en campos STEM. Nuestros resultados subrayan la importancia de considerar las dinámicas de pares al diseñar intervenciones para promover la equidad de género en la educación superior y el mercado laboral.

2 Efectos Teóricos de la Calidad de los Pares

Comenzamos con una breve discusión teórica sobre los canales potenciales a través de los cuales la calidad de los pares puede influir en los resultados individuales. Nos centramos en cinco mecanismos clave: derrames de aprendizaje, redes, normas y expectativas, competencia y autopercepción. Para cada uno de estos mecanismos, discutimos el papel mediador potencial del género.

Derrames de Aprendizaje. Los pares de alto rendimiento pueden mejorar el entorno de aprendizaje al compartir conocimientos, ofrecer perspectivas durante las discusiones o colaborar eficazmente en tareas grupales. Estas interacciones pueden aumentar directamente el capital humano de un individuo al proporcionar acceso a mejor información y prácticas de estudio.

El género juega un papel crítico en este canal, ya que los lazos sociales suelen ser más fuertes entre pares del mismo sexo, lo que lleva a interacciones más frecuentes y mayores oportunidades para el intercambio de conocimientos y la colaboración. Además, los estudiantes pueden beneficiarse más de los pares del mismo género debido a la comodidad en la comunicación o las experiencias compartidas. Por ejemplo, las mujeres podrían sentirse más cómodas haciendo preguntas o buscando ayuda de otras mujeres, especialmente en campos dominados por hombres como STEM.

Redes. Más allá de las interacciones académicas inmediatas, los pares de alto rendimiento pueden influir en los resultados futuros a través del valor de las redes sociales. Los pares que sobresalen académicamente a menudo tienen acceso a mejores oportunidades, como pasantías prestigiosas, trabajos o programas académicos avanzados. Ser parte de un grupo de pares de alto rendimiento puede proporcionar a los individuos conexiones valiosas, mentoría y acceso a redes profesionales, lo que puede impactar significativamente las trayectorias profesionales a largo plazo.

Las dinámicas de género juegan un papel clave en determinar cómo los individuos acceden y se benefician de estas redes. Al igual que con los derrames de aprendizaje, este mecanismo probablemente sea más relevante entre pares del mismo sexo debido a la homofilia. En campos dominados por hombres, las mujeres pueden enfrentar barreras adicionales para acceder a redes influyentes si estas redes están dominadas por hombres, lo que lleva a menos oportunidades de mentoría o avance profesional. Por el contrario, los pares femeninos de alto rendimiento pueden servir como puertas de entrada críticas a oportunidades profesionales para otras mujeres, ayudando a construir redes más inclusivas y de apoyo.

Normas y Expectativas. Los pares de mayor rendimiento también pueden influir en los resultados estableciendo nuevas normas y expectativas para el rendimiento académico y las aspiraciones profesionales. Cuando están rodeados de pares de alto rendimiento, los estudiantes pueden internalizar estos estándares, esforzándose por igualar los logros de sus pares. Esto puede llevar

a una mayor motivación y esfuerzo, mejorando en última instancia los resultados.

Es probable que el género medie este efecto al dar forma a los grupos de referencia de los individuos, particularmente en contextos donde el género es destacado. Los pares del mismo sexo a menudo sirven como el grupo de referencia más relevante, ya que los individuos son más propensos a identificarse con aquellos que comparten identidades sociales similares. Para las mujeres en campos dominados por hombres, esto significa que los pares del mismo género pueden jugar un papel crítico en el establecimiento de normas y expectativas, proporcionando puntos de referencia que resuenan más estrechamente con sus propias experiencias.

Autopercepción y Confianza. La calidad de los pares también puede dar forma a los resultados al influir en la autopercepción y la confianza. Las interacciones con pares de alto rendimiento pueden alterar la evaluación que un estudiante hace de sus propias habilidades, ya sea positiva o negativamente. Por ejemplo, ver a los pares tener éxito podría aumentar la confianza al demostrar lo que es posible, o podría socavar la confianza al crear comparaciones desfavorables.

El género también juega un papel significativo aquí. Las mujeres, particularmente en campos dominados por hombres, pueden ser más susceptibles a los efectos de confianza debido a los estereotipos y las expectativas sociales ([Rask and Tiefenthaler, 2008](#); [Ost, 2010](#)). Por ejemplo, los pares masculinos de alto rendimiento pueden reforzar involuntariamente los estereotipos sobre las diferencias de género en la habilidad, llevando a las mujeres a dudar de su propio potencial. Por otro lado, los pares femeninas de alto rendimiento pueden servir como modelos a seguir poderosos, ayudando a las mujeres a construir confianza y resiliencia.

Competencia. Finalmente, la calidad de los pares también puede influir en los resultados a través de la competencia y las preocupaciones sobre la clasificación. Los estudiantes a menudo se comparan con sus pares, y el deseo de superar a otros puede impulsar el esfuerzo académico. Sin embargo, este efecto es complejo y está profundamente entrelazado con la autoconfianza. La percepción de un estudiante sobre su capacidad para competir juega un papel fundamental: los pares de alto rendimiento pueden motivar a aquellos que confían en sus habilidades a trabajar más duro, pero podrían desalentar a los estudiantes con menor autoconfianza, que pueden sentirse incapaces de competir efectivamente. Por lo tanto, el impacto de la competencia depende no solo de la posición de un estudiante en la clasificación, sino también de si se perciben a sí mismos como capaces de enfrentar el desafío.

Las diferencias de género son particularmente destacadas en este canal. Las mujeres, por ejemplo, pueden experimentar la competencia de manera diferente a los hombres, especialmente en entornos competitivos como STEM. La autoconfianza juega un papel crítico en dar forma a estas experiencias. Las mujeres con baja autoconfianza pueden encontrar el ambiente competitivo elevado desalentador, percibiéndose a sí mismas como menos capaces de tener éxito. De hecho, la investigación ha mostrado que las mujeres tienden a ser más adversas a la competencia y a

tener un rendimiento inferior en entornos competitivos, mostrando un menor grado de autoconfianza sobre sus propias habilidades (Niederle and Vesterlund, 2007; Rask and Tiefenthaler, 2008; Gneezy et al., 2009). Los estereotipos sociales sobre género y competencia complican aún más esta dinámica, ya que pueden reforzar sentimientos de inadecuación o presionar a las mujeres a conformarse con normas que desalientan el comportamiento competitivo.

En resumen, la calidad de los pares puede influir en los resultados a través de múltiples mecanismos, cada uno moldeado por el género. Los pares de alto rendimiento pueden mejorar el aprendizaje, expandir las redes profesionales, establecer normas aspiracionales e impulsar el esfuerzo académico. Sin embargo, estos beneficios pueden verse compensados por desafíos como la confianza disminuida, las presiones competitivas aumentadas o los estereotipos reforzados, particularmente para las mujeres en campos dominados por hombres. Los pares del mismo género a menudo están mejor posicionados para fomentar la colaboración, proporcionar puntos de referencia relacionables y servir como modelos a seguir, amplificando los efectos positivos de la calidad de los pares. En contraste, las interacciones de género cruzado, especialmente con pares masculinos de alto rendimiento, pueden introducir desafíos adicionales que socavan estas ganancias potenciales.

3 Contexto Institucional

El sector de educación postsecundaria chileno consta de 60 universidades que ofrecen títulos universitarios, con programas típicamente diseñados para completarse en 5 años, aunque en la práctica la mayoría de los estudiantes tardan más en graduarse. Del número total de universidades, 25 participan en un sistema de admisión centralizado llamado SUA (por *Sistema Único de Admisión*). Las universidades que no participan en este sistema de admisión son predominantemente privadas y típicamente sirven a estudiantes con puntajes más bajos. Las 25 universidades que participan en el SUA son todas instituciones sin fines de lucro y pueden ser públicas o privadas. Estas universidades abarcan una amplia gama de niveles de selectividad.

En este estudio nos centramos en los estudiantes que se matriculan en una de estas 25 instituciones. Para postular a estas instituciones, los estudiantes deben tomar una prueba estandarizada similar al SAT llamada PSU (por *Prueba de Selección Universitaria*). Solo hay una oportunidad para tomar la prueba cada año. La PSU consiste en exámenes de matemáticas y lenguaje, y los estudiantes tienen la opción de tomar pruebas adicionales en asignaturas como ciencias e historia. Los puntajes de las pruebas y el promedio de notas de la escuela secundaria se escalan a una distribución que va de 150 a 850, con una media y mediana de 500.

After taking the PSU and being informed of their test scores, students submit their applications to the system using an online platform. As in many other postsecondary education systems,

students in Chile apply directly to specific majors within postsecondary institutions (we refer to the combination of a major and a college as a program). Each year, institutions must define ex-ante the weights each program will assign to the different sections of the PSU as well as to high school GPA when ranking candidates. These weights vary across programs and over time, as programs have the flexibility to modify them annually. Because of these changing weights, the composition of admitted students within a program may vary across cohorts even when capacity and student preferences remain the same.

In their applications, students submit a list of up to eight programs ranked from most to least preferred. Once students submit their applications, the system takes their rankings of alternatives, their program-specific scores, and the number of available seats by program, and implements a *deferred acceptance* assignment algorithm (Gale and Shapley, 1962) to determine which students are offered admission to each program.

In March of the following year, enrolled students begin their studies in their program. If students want to change to a different program they usually need to wait an entire year and participate in the next admission process on equal terms with other applicants.

4 Datos y Descripción de la Muestra

4.1 Fuentes de Datos

Este estudio utiliza un conjunto de datos único que combina registros administrativos sobre educación, ingresos, fertilidad y matrimonio. Construimos este conjunto de datos digitalizando copias impresas de resultados de pruebas publicados en un periódico local (El Mercurio) y fusionándolos con múltiples fuentes de datos administrativos, logrando una tasa de coincidencia de más del 99%.

Registros Educativos

Nuestros datos educativos provienen de múltiples fuentes. Primero, digitalizamos los resultados de las pruebas para todos los estudiantes que tomaron el examen estandarizado de admisión desde 1999 hasta 2011. Estos registros se fusionaron con información socioeconómica que los estudiantes proporcionan al inscribirse para las pruebas de admisión, el promedio de calificaciones de la enseñanza media, y la matrícula universitaria. Para examinar los resultados de graduación, complementamos esto con registros administrativos que capturan la graduación de todas las instituciones superiores del país para el período 2007 a 2024.

Resultados del Mercado Laboral

Obtenemos registros de ingresos del sistema de seguro de desempleo del Ministerio del Trabajo de Chile para 2002-2017, que rastrean las contribuciones monetarias a cuentas individuales de seguro de desempleo. Si bien este sistema cubre la mayor parte del sector formal, excluye a los trabajadores autónomos (8% de nuestra muestra²) y empleados del sector público (17% de nuestra muestra).³ Los registros están limitados a aproximadamente \$5,000 por mes, pero esta limitación afecta solo al 2,6% de los individuos en nuestra muestra. Aunque carecemos de datos de ingresos del sector público para la mayor parte de nuestro período de estudio, tenemos acceso a registros de ingresos del sector público de 2019⁴. El análisis de estos datos de 2019 revela que los efectos de pares en los ingresos del sector público siguen patrones similares a nuestros hallazgos principales, lo que sugiere que nuestra incapacidad para observar los ingresos del sector público durante todo el período de estudio probablemente nos lleva a subestimar la verdadera magnitud de los efectos de pares en los resultados del mercado laboral (ver Sección 7.2).

Fertilidad y Matrimonio

Los registros de fertilidad y matrimonio 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 hijos. Definimos a dos individuos como pareja si se casaron o si tienen un hijo que fue registrado al nacer con ambos como padres.

4.2 Construcción y Descripción de la Muestra

Nuestro análisis utiliza dos muestras diferentes, determinadas por la disponibilidad de datos a través de los resultados. Para los resultados de graduación, estudiamos a los estudiantes que se matricularon entre 2003 y 2012, observándolos durante 12 años después de la matrícula inicial. Dado que los registros de graduación comienzan en 2007 y los programas típicamente toman al menos 5 años para completarse, esta fecha de inicio no debería afectar nuestra capacidad para observar graduaciones para la cohorte de 2003. Para los resultados de ingresos, fertilidad y matrimonio, nos enfocamos en estudiantes que se matricularon entre 2000 y 2008, a quienes observamos aproximadamente 10-11 años después de la matrícula (alrededor de los 28 años).

Para ambas muestras, aplicamos varias restricciones para garantizar un análisis significativo

²Según datos de la encuesta de hogares chilena para 2017 (Casen, 2017), el 8% de las personas entre 25 y 30 años que se graduaron de la universidad son trabajadores autónomos.

³Los datos también excluyen a trabajadores con contratos de formación, trabajadores menores de 18 años, aquellos en servicio doméstico y pensionados, aunque estas categorías no deberían afectar nuestra muestra.

⁴Los datos sobre empleados del sector público se recopilaron de <https://www.portaltransparencia.cl> y contienen información para 639.797 empleados en 2019. Estos registros excluyen a la policía, militares y fuerzas armadas.

de los efectos de pares. Eliminamos programas con menos de 5 estudiantes o menos de 2 estudiantes de cada género, así como aquellos que no pueden ser observados durante todo el período de estudio. También excluimos programas con más de 100 estudiantes (aproximadamente el 9% de los programas) para centrarnos en entornos donde las interacciones entre pares son más propensas a ser significativas, aunque nuestros resultados siguen siendo cualitativamente similares cuando incluimos estos programas más grandes. Estas restricciones producen una muestra de 256.821 estudiantes en 516 programas para resultados de graduación, y 202.404 estudiantes en 471 programas para otros resultados.

La Tabla 1 muestra estadísticas descriptivas para ambas muestras. Hay en promedio 60 estudiantes en cada cohorte. Un poco más de la mitad de los estudiantes en nuestra muestra son mujeres. Alrededor del 35% de los estudiantes tienen madres que completaron educación terciaria, y el 38% tienen un padre que completó educación terciaria. La participación promedio en la fuerza laboral es de alrededor del 44% para las madres y el 76% para los padres de estos estudiantes. La fracción de estudiantes provenientes de escuelas secundarias públicas, subvencionadas y privadas (que típicamente atienden a familias de bajos ingresos, clase media y élite, respectivamente) son 36%, 46% y 16%. Hombres y mujeres en nuestra muestra provienen de antecedentes similares en términos de educación de los padres y tipos de escuelas secundarias, y no observamos diferencias importantes entre las cohortes de 2003 a 2012 y las cohortes de 2000 a 2008.

Los promedios de matemáticas, lenguaje y calificaciones están alrededor del percentil 75. Esto es de esperar considerando i) que no todos los estudiantes que toman la prueba terminan matriculándose en la universidad, y ii) que las instituciones que participan en el proceso de admisión centralizado típicamente atraen a candidatos con puntajes más altos. Los hombres tienden a superar a las mujeres en matemáticas, mientras que las mujeres tienen una pequeña ventaja sobre los hombres en lenguaje y una ventaja mayor en el promedio de notas de la escuela secundaria.

Doce años después de matricularse en la universidad, alrededor del 69% de los estudiantes se han graduado de algún programa universitario, mientras que el 51% se ha graduado del programa en el que se matricularon inicialmente. Las mujeres tienen más probabilidades que los hombres de graduarse de la universidad. Con respecto a los ingresos anuales, medidos 10 años después de la graduación de la escuela secundaria e incluyendo ingresos cero para los desempleados, las mujeres ganan en promedio \$8,157, mientras que los hombres ganan \$9,227. Además, el 58% de las mujeres y el 62% de los hombres están empleados en el sector privado, habiendo trabajado al menos un mes ese año. Considerando a quienes trabajan, los ingresos anuales alcanzan \$14,040 para las mujeres y \$14,834 para los hombres. Once años después de la graduación de la escuela secundaria, el 30% de las mujeres y el 24% de los hombres han tenido un hijo, mientras que 10 años después de la graduación de la escuela secundaria, el 15% de las mujeres y el 10% de los hombres se han casado.

4.3 Clasificación de Programas

Hemos categorizado los programas basándonos en su campo CINE-UNESCO y los hemos dividido en dos grupos principales: STEM y no STEM. La categoría STEM incluye programas en tecnología, ingeniería, ciencias físicas, matemáticas y estadística. Sin embargo, hemos excluido las ciencias de la vida de esta categoría debido a su composición de género sustancialmente diferente. A diferencia de otros campos STEM donde las mujeres están consistentemente subrepresentadas, las ciencias de la vida han logrado paridad de género o incluso predominio femenino - en Chile, estos programas tienen un promedio de 55% de matrícula de mujeres, sin ningún programa por debajo del 38% de representación femenina. Este patrón no es exclusivo de Chile; en los EE.UU., aproximadamente el 63% de los graduados en ciencias biológicas y biomédicas son mujeres.⁵

Nuestra categoría STEM, que excluye las ciencias de la vida, está más alineada con lo que otros autores han denominado GEMP, que incluye geociencias, ingeniería, matemáticas/informática y ciencias físicas (para una discusión sobre esto, ver [Kahn and Ginther, 2017](#)). Como muestra la Figura 1, estos campos están extremadamente dominados por hombres, con la mayoría de los programas STEM teniendo menos de un tercio de matrícula femenina. Además, los programas dominados por hombres se encuentran casi exclusivamente dentro de los campos STEM, lo que hace que estas disciplinas sean particularmente importantes para comprender los desafíos de la subrepresentación de género en ciencia y tecnología.

5 Medida de Calidad de los Pares

Este trabajo tiene como objetivo estimar el impacto de tener compañeros hombres y mujeres de alta capacidad en la universidad sobre los resultados a largo plazo de los estudiantes. Para medir la alta capacidad, nos basamos en el rango de un estudiante en la distribución del puntaje de la prueba de matemáticas en el año en que tomaron la prueba, que demostramos es altamente predictivo de los resultados a largo plazo de un estudiante. Una ventaja de esta medida es que evita el problema de reflexión, ya que los estudiantes toman la prueba de admisión antes de matricularse en la universidad. Esto significa que no tenemos que preocuparnos por la posibilidad de que los compañeros afecten el rendimiento de un estudiante y que, a su vez, el estudiante afecte a sus compañeros.

La Tabla 2 presenta el vínculo entre el rendimiento de los estudiantes en las pruebas de matemáticas y lenguaje, su promedio de calificaciones de la escuela secundaria, y sus resultados a largo plazo, como tasas de graduación, ingresos anuales, situación laboral, fertilidad y matrimonio.⁶ Dado

⁵Fuente: [NCES \(2020\)](#) Considera títulos de licenciatura conferidos en ciencias biológicas y biomédicas.

⁶Al igual que con nuestros resultados principales, nuestra muestra al examinar los resultados de graduación incluye a estudiantes que se matricularon en un programa universitario entre 2003 y 2012, y nuestra muestra al examinar los

que el rendimiento en las pruebas juega un papel crucial en la determinación del resultado de admisión universitaria de un estudiante, incluimos efectos fijos por programa y año. Al hacerlo, podemos evaluar si existe una relación entre los puntajes de las pruebas y los resultados a largo plazo después de controlar por el programa de matrícula. Además, incluimos controles para las características socioeconómicas de los estudiantes, como la educación y el empleo de los padres, los ingresos familiares y el jefe de hogar. Aunque estos controles no son estrictamente necesarios, en el sentido de que a otros estudiantes no les importará si un estudiante es de alta capacidad después de controlar por la educación de sus padres, es de interés determinar si existe una correlación cuando se incluyen tales controles.

Como se puede ver en la Tabla 2 Panel A, existe una fuerte relación entre los puntajes de las pruebas de matemáticas de los estudiantes y sus resultados a largo plazo, incluso después de controlar por el programa de matrícula y las características socioeconómicas. Por ejemplo, para las mujeres, un aumento de 10 p.p. en el rango de matemáticas está asociado con un aumento de 3.1 p.p. en la tasa de graduación, un aumento de 4.1 p.p. en la probabilidad de graduarse del programa en el que se matricularon inicialmente, y un aumento de 398 en los ingresos anuales (que representa un aumento del 5% en los ingresos base). Estas relaciones son aún más pronunciadas para los hombres, para quienes un aumento de 10 p.p. en el rango de matemáticas está vinculado con un aumento de 4.2 p.p. en la tasa de graduación, un aumento de 5.3 p.p. en la probabilidad de graduarse del programa en el que se matricularon inicialmente, y un aumento de 469 en los ingresos anuales (que representa un incremento del 5% en los ingresos base). Aunque el promedio de calificaciones también es predictivo de mejores resultados de graduación y empleo, no es un indicador tan fuerte como los puntajes de matemáticas. En cambio, el rango de lenguaje no está correlacionado con mejores resultados a largo plazo, e incluso puede estar asociado con peores resultados para los hombres, después de tener en cuenta los efectos fijos por programa.

La relación entre el rango de matemáticas y los resultados de fertilidad y matrimonio es más débil. Específicamente, para las mujeres, un aumento de 10 p.p. en el rango de matemáticas está correlacionado con una disminución de 0.5 p.p. en la probabilidad de tener un hijo y no tiene efecto en la probabilidad de casarse 10 años después de la escuela secundaria. De manera similar, para los hombres, un aumento de 10 p.p. en el rango de matemáticas está correlacionado con un aumento de 0.3 p.p. en la probabilidad de tener un hijo y un aumento de 0.6 p.p. en la probabilidad de casarse. Aunque el promedio de calificaciones es ligeramente más predictivo de los resultados de fertilidad y matrimonio, la relación sigue siendo débil.

La Tabla 2, Paneles B y C muestran que la relación entre el rango de matemáticas y los resultados a largo plazo es más fuerte para los estudiantes que se matriculan en programas STEM en comparación con los programas no STEM. Específicamente, tanto para hombres como para mu-

resultados de ingresos, fertilidad y matrimonio incluye a estudiantes que se matricularon en un programa universitario entre 2000 y 2008.

jeros en STEM, un aumento de 10 p.p. en el rango de matemáticas está asociado con una tasa de graduación 5.3 p.p. más alta, un aumento de 7.6 p.p. en la probabilidad de graduarse del programa donde se matricularon inicialmente, y un aumento de más de 850 en los ingresos anuales.

6 Estrategia Empírica

Nuestro enfoque de identificación, que es común en la literatura que examina los efectos de pares, explota la variación a través de los años y dentro de los programas en los puntajes de las pruebas de los compañeros hombres y mujeres.⁷ Sea y_{ijt} el resultado de interés para el estudiante i en el programa j y la cohorte t observado diez años después de la matriculación universitaria. Nuestra especificación econométrica base es:

$$y_{ijt} = \alpha + \beta_f \cdot \bar{s}_{ijt}^f + \beta_m \cdot \bar{s}_{ijt}^m + \gamma \cdot s_{ijt} + \lambda X_{ijt} + \delta_j \cdot t + \mu_j + \eta_t + \varepsilon_{ijt}, \quad (1)$$

donde s_{ijt} es nuestra medida de capacidad individual para el estudiante i . Específicamente, medimos la capacidad por el rango del estudiante en la distribución de puntajes de la prueba de matemáticas del año t .⁸ La calidad de los compañeros mujeres (hombres) está representada por $\bar{s}_{ijt}^f$ ($\bar{s}_{ijt}^m$), que corresponde al promedio de s_{kjt} para cada estudiante mujer (hombre) k en el programa-cohorte jt , excluyendo i . El modelo incluye efectos fijos a nivel de programa (μ_j) y cohorte (η_t), así como tendencias lineales de tiempo específicas del programa ($\delta_j \cdot t$). Controlamos por características individuales incluyendo la educación y el empleo de sus padres, su composición familiar, ingresos familiares, rendimiento en las pruebas (incluyendo matemáticas, lenguaje, ciencias e historia) y promedio de calificaciones (X_{ijt}). Controlar por el propio rango de matemáticas de los estudiantes no solo ayuda a mejorar la eficiencia, sino que también elimina el *sesgo de exclusión* que surge de la correlación mecánica negativa entre los propios puntajes de las pruebas y las medias calculadas excluyendo al individuo (Caeyers and Fafchamps, 2020). Siguiendo una práctica estándar en la literatura, agrupamos los errores estándar a nivel de programa. Los parámetros de interés, β_f y β_m , capturan los efectos de la variación en la calidad de los compañeros mujeres y hombres en el resultado de interés. Las Tablas A.4 y A.5 del Apéndice muestran que nuestros resultados son robustos a través de especificaciones alternativas, incluyendo una que controla por otras características de los compañeros como la composición de género, la proporción de compañeros hombres y mujeres de escuelas privadas, y la proporción de compañeros hombres y mujeres con madres con educación terciaria. Si bien estos controles adicionales no son necesar-

⁷ Este enfoque es común en la literatura de efectos de pares, ver por ejemplo Hoxby (2000), Angrist and Lang (2004), Gould et al. (2009), Lavy and Schlosser (2011), Lavy et al. (2012), Black et al. (2013), Bifulco et al. (2014), Merlino et al. (2019), Cools et al. (2019) y Olivetti et al. (2020).

⁸ Utilizamos rangos en lugar de puntajes de prueba u otros tipos de transformación para evitar problemas originados en cambios en la escala de puntajes de las pruebas a lo largo del tiempo.

ios para la identificación, ayudan a demostrar que nuestros efectos provienen de la capacidad de los pares y no del estatus socioeconómico, que normalmente está correlacionado con la capacidad. El hecho de que los resultados se mantengan consistentes con estos controles añadidos sugiere que la capacidad de los pares, más que la composición socioeconómica u otras características de los pares correlacionadas con la capacidad, impulsa nuestros hallazgos.

La estrategia de identificación se basa en los supuestos de que, después de condicionar en efectos fijos de programa y cohorte, y puntajes individuales de las pruebas, la asignación de pares es tan buena como aleatoria. Formalmente, asumimos:

$$\varepsilon_{ijt} \perp \bar{s}_{ijt}^f, \bar{s}_{ijt}^m$$

Los estudiantes, por supuesto, no son asignados aleatoriamente a los programas. No solo eligen a qué programas postular, sino que también las universidades eligen entre los postulantes cuando el número de postulantes excede el número de plazas disponibles. La selección en los programas significa que los estudiantes en el mismo programa probablemente sean similares en términos de características tanto observables como no observables. En nuestro contexto, los efectos fijos del programa controlan por características comunes de todos los estudiantes que se matriculan en el mismo programa a lo largo de los años. Los efectos fijos de cohorte, por otro lado, controlan por características comunes de todos los estudiantes que comienzan la universidad en el mismo año. El supuesto subyacente es que, aunque los posibles estudiantes pueden elegir un programa basándose en sus características (incluidas las características de sus estudiantes), no pueden considerar las características de su cohorte específica dentro de ese programa, porque esas características no pueden observarse de antemano. La fuente de identificación entonces será proporcionada por la variación no anticipada en la composición del grupo de pares.

Si bien las variaciones de esta estrategia han sido ampliamente utilizadas en la literatura educativa, la mayoría de las aplicaciones involucran entornos como la elección de escuela en los Estados Unidos en los que la selección del lado de la oferta típicamente juega un papel menor. Aunque esto no es cierto en nuestro caso, tenemos la ventaja de conocer cómo funciona la admisión universitaria en Chile. En particular, la admisión está centralizada y está completamente determinada por los puntajes de las pruebas de admisión de los estudiantes, lo que hace que este sea un caso de selección en observables. Por lo tanto, tenemos en cuenta la selección proveniente del lado de la oferta incluyendo los puntajes de las pruebas de admisión en nuestras regresiones (es decir, los puntajes de las pruebas de matemáticas, lenguaje, historia y ciencias, así como el promedio de calificaciones).

Para respaldar este supuesto, estimamos la ecuación (1) utilizando características individuales predeterminadas como variable dependiente. Específicamente, utilizamos información sobre la educación de los padres, la participación de los padres en la fuerza laboral y el tipo de escuela

secundaria. Dado que estas características no pueden verse afectadas por la variación en los puntajes de las pruebas de los compañeros, estimaciones sistemáticamente significativas para β_f y β_m podrían ser una indicación de que la asignación de pares no es tan buena como aleatoria. Los resultados, mostrados en la Tabla 3, son consistentes con la asignación cuasi-aleatoria de pares. Todos los coeficientes son pequeños y, aparte de algunas excepciones, estadísticamente no significativos; lo que significa que los puntajes de las pruebas de los compañeros no predicen las covariables predeterminadas. El Apéndice A además muestra que esta prueba de balance también funciona si restringimos la muestra a estudiantes que se matriculan en programas STEM o no STEM. Para mejorar la eficiencia de nuestras estimaciones, nuestra especificación econométrica completa controlará por estas covariables a nivel individual. Además, la inclusión de estas covariables no afecta significativamente nuestras estimaciones, proporcionando mayor respaldo a la estrategia empírica.

Nuestra capacidad para explotar esta estrategia de identificación depende de que haya suficiente variación residual en la calidad de los pares, que proviene de tres fuentes: cambios en las preferencias de los programas, ajustes en la capacidad de los programas y cambios en cómo los programas ponderan los criterios de admisión al calcular los puntajes finales de los postulantes. Es importante destacar que, si bien nos centramos en el rango de matemáticas, los programas consideran múltiples criterios de admisión - matemáticas, lenguaje, ciencias o puntajes de historia y promedio de calificaciones - con pesos variables a lo largo del tiempo. Estos pesos variables, combinados con restricciones de capacidad impulsadas por decisiones institucionales, proporcionan nuestra fuente de variación. Vale la pena señalar que, si bien el rango de matemáticas predice fuertemente los resultados a largo plazo, otros criterios de admisión como los puntajes de lenguaje o historia no lo hacen. La Tabla 4 detalla la variación en el rango promedio de matemáticas de los compañeros hombres y mujeres. Para las mujeres, el rango promedio de los compañeros hombres es 0.75, y el rango promedio de las compañeras mujeres es 0.77. Los hombres tienden a tener compañeros hombres con un rendimiento ligeramente superior, con un rango promedio de 0.8 para los compañeros hombres y compañeras mujeres similares (0.77). La desviación estándar es aproximadamente 0.12. Después de eliminar los efectos fijos de programa y año, así como la tendencia temporal del programa, la variación residual promedia 0.03 entre grupos, lo que representa una cuarta parte de la variación bruta general. Si bien la variación residual es ligeramente menor para los compañeros hombres y para los hombres en comparación con las mujeres, se mantiene razonablemente consistente entre géneros y en ambas muestras analizadas. El Apéndice A reporta una variación similar en las características de los pares entre los estudiantes que se matriculan en programas STEM y no STEM.

7 Resultados

Esta sección estima los efectos a largo plazo de los compañeros universitarios, organizando los resultados por resultado, comenzando con la graduación universitaria, luego los resultados del mercado laboral y terminando con la fertilidad y el matrimonio.

7.1 Efectos de la Capacidad de los Pares en la Graduación Universitaria

Comenzamos estudiando el efecto de los pares en la graduación universitaria. La Tabla 5 reporta estimaciones del efecto del rango promedio de matemáticas de los compañeros hombres y mujeres en la probabilidad de los estudiantes de graduarse de un programa universitario. Específicamente, examinamos cinco probabilidades: graduarse de cualquier programa universitario, graduarse a tiempo (es decir, dentro de los 7 años posteriores a la graduación de la escuela secundaria⁹), graduarse de un programa STEM, graduarse de un programa no STEM y graduarse del programa en el que se matricularon por primera vez. Doce años después de la escuela secundaria, en promedio, el 69% de los individuos en nuestra muestra se han graduado de un programa universitario, el 40% se han graduado a tiempo y el 51% se han graduado del programa donde se matricularon por primera vez.

El Panel A de la Tabla 5 muestra el efecto de la calidad de los pares en los resultados de graduación a través de los campos. Tener compañeros hombres o mujeres con mejor rendimiento no afecta la probabilidad de los hombres o de las mujeres de graduarse de la universidad o graduarse a tiempo. Encontramos que la exposición a compañeras mujeres con mejor rendimiento aumenta ligeramente la probabilidad tanto de hombres como de mujeres de graduarse de un programa STEM, aunque este efecto es pequeño en magnitud y estadísticamente significativo solo al nivel del 10%.

Los efectos de la calidad de los pares en la graduación son significativamente más fuertes para las mujeres en campos STEM. Las mujeres en programas STEM se benefician significativamente de compañeras mujeres de alto rendimiento, pero experimentan un impacto negativo de compañeros hombres de alto rendimiento. Un aumento de una desviación estándar en la calidad de las compañeras mujeres aumenta la probabilidad general de graduación de las mujeres en 0.7 p.p (aproximadamente el 1% de la tasa base). Este efecto es impulsado principalmente por las tasas de graduación STEM: las mujeres tienen más probabilidades de graduarse de programas STEM cuando tienen compañeras mujeres con mejor rendimiento, mientras que no muestran cambios en las tasas de graduación no STEM. Por el contrario, un aumento de una desviación estándar en la calidad de los compañeros hombres reduce la probabilidad de las mujeres de graduarse de su programa STEM elegido en 1.2 p.p. (3%), de cualquier programa STEM en 1 p.p. (2%) y a tiempo

⁹Elegimos este umbral porque los programas incluidos en nuestra muestra duran como máximo 7 años.

en 1 p.p. (3.4%).

En contraste, las características de los pares no tienen un efecto significativo en los resultados de graduación para las mujeres en campos no STEM o para los hombres en campos STEM o no STEM. Si bien las estimaciones para los hombres en STEM sugieren patrones similares a los observados para las mujeres (efectos positivos de compañeras mujeres de alto rendimiento, efectos negativos de compañeros hombres de alto rendimiento), estos efectos no son estadísticamente significativos y son considerablemente más pequeños en magnitud. En prácticamente todos los casos, podemos rechazar la hipótesis nula de efectos iguales para hombres y mujeres. Asimismo, podemos rechazar la hipótesis nula de efectos iguales para las mujeres en programas STEM y no STEM, lo que indica que los efectos de los pares en la graduación universitaria son específicos para las mujeres en STEM.

Para obtener más información sobre nuestros hallazgos, examinamos medidas alternativas de calidad de los pares en la Tabla 6. Las columnas 1, 4, 7 y 8 presentan los efectos del rango promedio de compañeros hombres y mujeres en los resultados de graduación. Agrupar a todos los compañeros juntos no revela ningún impacto discernible de la calidad de los pares en los resultados de graduación tanto para hombres como para mujeres. Este resultado no es sorprendente ya que los efectos de la calidad de los pares hombres y mujeres operan en direcciones opuestas para las mujeres. Pasando a las columnas 2, 5, 8 y 10, utilizan el porcentaje de compañeros hombres y mujeres en el cuartil más bajo de rendimiento matemático dentro del programa (donde estimamos los cuartiles basados en toda la cohorte de matriculados en el programa a lo largo del tiempo). Por el contrario, las columnas 3, 6, 9 y 12 emplean el porcentaje de compañeros hombres y mujeres en el cuartil superior de rendimiento matemático dentro del programa. Aunque nuestras estimaciones se vuelven más ruidosas con estas especificaciones alternativas, sugieren que la presencia de compañeras mujeres con bajo rendimiento impacta negativamente a las mujeres en STEM, mientras que la presencia de compañeras mujeres con alto rendimiento las beneficia. De manera similar, la presencia de compañeros hombres con bajo rendimiento beneficia a las mujeres en STEM, mientras que la presencia de compañeros hombres con alto rendimiento las perjudica. Estos hallazgos indican que no es solamente el rendimiento de los compañeros de alto o bajo rendimiento los que tienen el mayor impacto, lo que respalda nuestra decisión de utilizar el rendimiento promedio de los compañeros como nuestra medida de calidad de los pares.

7.2 Efectos de la Capacidad de los Pares en los Resultados del Mercado Laboral

A continuación investigamos cómo la calidad de los pares afecta los resultados del mercado laboral. Si bien nuestros hallazgos demuestran que la calidad de los pares influye en las trayectorias educativas de las mujeres en STEM - incluyendo sus tasas de graduación, tiempo y finalización del programa - cómo estos efectos se traducirán en ingresos no es obvio. Por un lado, la disminución

en las tasas de graduación podría mecánicamente conducir a menores ingresos. Sin embargo, la relación entre los efectos de graduación específicos del programa y el éxito en el mercado laboral es más compleja. Por ejemplo, los estudiantes que abandonan STEM debido a pares masculinos de alto rendimiento podrían cambiarse a campos alternativos con un potencial de ingresos igualmente alto, potencialmente mitigando los efectos negativos en sus futuros ingresos. Además, los pares pueden influir en los resultados del mercado laboral incluso sin afectar las probabilidades de graduación, ya sea a través de su impacto en resultados académicos no medidos (como el promedio de calificaciones o la especialización del programa) o a través de su influencia duradera como redes profesionales y referencias (como se discute en la Sección 2).

La Tabla 7 presenta estimaciones del efecto del rango matemático promedio de pares masculinos y femeninos en varios resultados del mercado laboral, incluyendo la probabilidad de estar empleado durante al menos un mes por año, ingresos anuales (incluyendo ingresos cero para los desempleados), ingresos anuales condicionados a haber trabajado durante al menos un mes, el número de meses acumulados de experiencia laboral y el número total de empleadores diez años después de la escuela secundaria. En este punto en el tiempo, aproximadamente el 60% de los individuos en nuestra muestra están empleados en el sector privado, con alrededor de 2 años de experiencia laboral y habiendo tenido más de 4 empleadores diferentes. Condicionado a haber trabajado al menos un mes, los ingresos anuales de las mujeres son \$14,029, mientras que los ingresos anuales de los hombres son \$14,839.

El Panel A de la Tabla 7 presenta nuestros hallazgos en diferentes campos. Mientras que tener mejores pares femeninos no afecta significativamente los resultados del mercado laboral para ningún género, la presencia de pares masculinos de alto rendimiento tiene un impacto negativo en los ingresos tanto para hombres como para mujeres. Este efecto es similar en magnitud para ambos géneros, aunque ligeramente más fuerte y solo estadísticamente significativo para las mujeres, sugiriendo una disminución del 0.7% en los ingresos base.

Al igual que con los resultados de graduación, el efecto de la calidad de los pares en los ingresos de las mujeres es más pronunciado en los campos STEM (Panel B). Aquí también, mientras que los pares masculinos de alto rendimiento tienen un fuerte impacto negativo, las pares femeninas de alto rendimiento influyen positivamente en la probabilidad de empleo de las mujeres en STEM (un aumento del 1.4% en la probabilidad base). El efecto negativo de los pares masculinos es sustancial, reduciendo los ingresos anuales en \$305 (aproximadamente 3%). Esta reducción es impulsada por disminuciones en la probabilidad de empleo (-1.5%), experiencia laboral (-2%) y número de empleadores (-2%).

Consistente con nuestros hallazgos sobre los resultados de graduación, la calidad de los pares no demuestra un impacto significativo en los resultados del mercado laboral para las mujeres en campos no-STEM o para los hombres en campos STEM o no-STEM. Aunque las estimaciones para hombres en STEM sugieren un efecto negativo de los pares masculinos de alto rendimiento, estos

efectos son estadísticamente insignificantes y considerablemente menores en magnitud. Podemos rechazar la hipótesis nula de efectos iguales para mujeres en STEM versus campos no-STEM. Sin embargo, debido a estimaciones imprecisas, no podemos afirmar concluyentemente que los efectos difieren entre hombres y mujeres. No obstante, nuestros resultados se alinean con nuestros hallazgos de graduación, indicando que los efectos se observan predominantemente para mujeres en campos STEM.

Una limitación de nuestro análisis de ingresos es que excluye a empleados del sector público y trabajadores autónomos. Si bien carecemos de datos de empleo del sector público para la mayor parte de nuestro período de estudio, tenemos acceso a datos para 2019. La Tabla del Apéndice A.6 muestra que el 20% de las mujeres y el 13% de los hombres en nuestra muestra están empleados en el sector público. El análisis de estos datos de 2019 revela que, consistente con nuestros hallazgos principales para mujeres en STEM, tener mejores pares masculinos disminuye tanto su probabilidad de empleo en el sector público como sus ingresos en el sector público, mientras que tener mejores pares femeninas aumenta estos resultados, aunque estos efectos no son estadísticamente significativos. Esto sugiere que nuestra incapacidad para observar los ingresos del sector público durante todo el período de estudio probablemente nos lleva a subestimar la verdadera magnitud de los efectos de los pares en los ingresos para mujeres en programas STEM - tanto los efectos negativos de los pares masculinos de alto rendimiento como los efectos positivos de las pares femeninas de alto rendimiento. Debido a que carecemos de datos de panel sobre ingresos del sector público, esta comparación de individuos a través de diferentes cohortes y edades requiere suposiciones de identificación más fuertes que nuestra regresión principal. Sin embargo, es alentador que los efectos observados operen en la misma dirección.

7.3 Efectos de la Capacidad de los Pares en Fertilidad y Matrimonio

Finalmente, examinamos el efecto de la calidad de los pares en los resultados de fertilidad y matrimonio. En la Tabla 8, presentamos estimaciones del impacto del rango matemático promedio de pares masculinos y femeninos en los resultados de fertilidad 11 años después de la graduación de la escuela secundaria.

En nuestra muestra, el 30% de las mujeres y el 24% de los hombres han tenido un hijo para este momento. Si bien tener mejores pares masculinos o femeninos en la universidad no afecta la fertilidad cuando se examinan todos los campos en conjunto, encontramos efectos significativos para las mujeres en programas STEM. Para estas mujeres, la exposición a pares femeninas de mayor rendimiento disminuye tanto la probabilidad de tener un hijo como el número de hijos a los 29 años. Un aumento de una desviación estándar en la calidad de las pares femeninas reduce la probabilidad de tener un hijo en 0.7 puntos porcentuales (2.5% de la tasa base) y disminuye el número de hijos en 0.013 (3.3% de la base). Por el contrario, la exposición a pares masculinos de mayor

rendimiento muestra un efecto positivo pero estadísticamente insignificante en los resultados de fertilidad para mujeres en STEM. Estos patrones se alinean con nuestros hallazgos previos sobre graduación y resultados del mercado laboral - la exposición a pares femeninas de alto rendimiento parece fomentar un mayor enfoque en la carrera entre las mujeres en STEM, mientras que la exposición a pares masculinos de alto rendimiento tiene el efecto opuesto.

Estos efectos son exclusivos de las mujeres en campos STEM - podemos rechazar la hipótesis nula de efectos iguales para mujeres en STEM versus programas no-STEM, lo que sugiere que, al igual que con los resultados académicos y del mercado laboral, el impacto de la calidad de los pares en la fertilidad es específico del entorno STEM.

La Figura 2 ilustra cómo los efectos de los pares en la fertilidad evolucionan con el tiempo para hombres y mujeres en campos STEM. La línea azul muestra el número base de hijos en cada edad, mientras que la línea roja indica la probabilidad para individuos expuestos a pares con un rango matemático promedio 0.1 más alto. Estimamos estos coeficientes utilizando nuestra especificación base para el número de hijos en diferentes edades. Si bien nuestro conjunto de datos rastrea a todos los individuos hasta 11 años después de la escuela secundaria, solo podemos observar resultados hasta 14 años para cohortes de escuela secundaria anteriores a 2004, lo que resulta en una disminución de la precisión para estimaciones a más largo plazo.

A los 32 años, los individuos en nuestra muestra tienen un promedio de 0.6 hijos. Las mujeres expuestas a pares femeninas de alto rendimiento muestran consistentemente tasas de fertilidad más bajas durante todo el período de observación. En contraste, la exposición a pares masculinos de alto rendimiento está asociada con una mayor probabilidad de tener hijos para las mujeres antes de los 30 años, aunque este efecto es estadísticamente insignificante y disminuye después. No encontramos efectos significativos del rendimiento de los pares en las decisiones de fertilidad de los hombres en ningún grupo de edad en nuestra muestra.

Pasando a la Tabla 9, investigamos el impacto de la calidad de los pares en el matrimonio y las características de la pareja 10 años después de la graduación de la escuela secundaria, cuando los sujetos tienen aproximadamente 28 años.¹⁰ Una década después de la graduación, el 15% de las mujeres y el 10% de los hombres en nuestra muestra están casados, mientras que el 34% de las mujeres y el 26% de los hombres se han casado o han tenido un hijo con un co-padre.

Nuestros resultados no revelan ningún efecto significativo de tener mejores pares masculinos o femeninos en las tasas de matrimonio a los 28 años para ningún género. Dado que las mejores pares femeninas disminuyeron la fertilidad para las mujeres en campos STEM, podríamos esperar un patrón similar para tener una pareja (definida como estar casado o tener un hijo con un co-padre). De hecho, observamos un efecto negativo en esta medida más amplia de asociación para

¹⁰Si bien podemos observar los resultados de fertilidad y matrimonio hasta 11 años después de la graduación de la escuela secundaria, solo podemos ver los ingresos de las parejas 10 años después de la graduación, por lo que nos enfocamos en este marco de tiempo para todos los resultados.

las mujeres, aunque este efecto no es estadísticamente significativo.

Las limitaciones de datos restringen la información de la pareja (ingresos, puntajes de pruebas, inscripción) a individuos que se registraron para la prueba estandarizada de admisión en o después de 1999. La Tabla 9, columna 3 indica que los datos de la pareja estaban disponibles para aproximadamente el 21% de hombres y mujeres. Notablemente, la calidad de los pares no influyó significativamente en la probabilidad de observar una pareja con datos.

Al examinar las características de la pareja entre individuos que tienen una pareja, primero analizamos si la calidad de los pares influye en la probabilidad de casarse con alguien del mismo programa. Encontramos diferencias de género interesantes. Para los hombres, tener mejores pares femeninas aumenta ligeramente su probabilidad de casarse con alguien de su mismo programa, aunque este efecto no es estadísticamente significativo. Tener mejores pares masculinos, por otro lado, disminuye fuertemente esta probabilidad, siendo este efecto negativo estadísticamente significativo. Para las mujeres, sin embargo, no observamos ningún efecto de tener mejores pares masculinos o femeninos en su probabilidad de casarse con alguien del mismo programa.

Para esta misma muestra de individuos con parejas, también examinamos el impacto de la calidad de los pares en otras características de la pareja, observando sus ingresos anuales, puntajes de matemáticas, lenguaje y promedio general cuando están disponibles. Para las mujeres, tener mejores pares femeninas aumenta tanto los ingresos anuales como la capacidad matemática de sus parejas, siendo estos efectos más pronunciados para las mujeres en STEM (consistente con la idea de que las mujeres en STEM se ven más afectadas por los pares), aunque ninguno de estos efectos es estadísticamente significativo. Para los hombres, tener mejores pares femeninas conduce a mejoras tanto en los ingresos como en el rendimiento de los puntajes de prueba de sus parejas, siendo el efecto en los puntajes de matemáticas estadísticamente significativo, mientras que el efecto en los ingresos no lo es. Además, encontramos que tener pares masculinos de mayor rendimiento disminuye el rendimiento en los puntajes de prueba de las parejas de los hombres.

Si bien muchos de los efectos estimados carecen de precisión estadística, el patrón de resultados proporciona evidencia sugestiva sobre el papel de la calidad de los pares en los mercados matrimoniales. La teoría predeciría que pares del mismo sexo de mayor calidad aumentarían la competencia y conducirían a peores resultados en el mercado matrimonial, mientras que pares del sexo opuesto de mayor calidad mejorarían las oportunidades del mercado matrimonial. Los hallazgos para los hombres se alinean con estas predicciones: mejores pares femeninas mejoran las características de sus parejas, mientras que mejores pares masculinos tienen un efecto negativo. Sin embargo, para las mujeres, los patrones no siguen estas predicciones teóricas. Si bien puede haber un efecto positivo asociado con tener acceso a una red superior de pares masculinos, este efecto parece ser compensado por una influencia negativa derivada de los niveles de logro más altos de estos pares masculinos, que pueden, a su vez, afectar los resultados de graduación y posteriormente impactar los resultados del mercado matrimonial. Además, tener pares femeninas

de mayor calidad no tiene un efecto negativo en el mercado matrimonial para las mujeres, lo que sugiere que cualquier efecto negativo de tener más competencia en el mercado matrimonial es superado por el efecto positivo que las pares femeninas pueden tener en la acumulación de capital humano y los resultados del mercado laboral.

7.4 Entendiendo el Efecto STEM: ¿Selectividad, Tasas de Abandono o Características Específicas del Campo?

Nuestros hallazgos indican que las mujeres en campos STEM se ven particularmente afectadas negativamente por la presencia de pares masculinos de alto rendimiento. Sin embargo, los programas STEM comparten características con programas en otros campos que podrían explicar estos efectos: tienden a ser más selectivos y tienen tasas de abandono más altas. Investigamos si estas características del programa, en lugar del STEM en sí, impulsan nuestros resultados.

Primero examinamos la selectividad clasificando los programas según si su rendimiento matemático promedio está por encima o por debajo de la media entre todos los programas. Si bien el 69% de los programas STEM son selectivos, el 80% de los programas selectivos son no-STEM, lo que indica que la selectividad y la clasificación STEM están lejos de estar perfectamente correlacionadas. Es importante destacar que no encontramos evidencia de que los pares masculinos de alto rendimiento afecten desproporcionadamente a las mujeres en programas selectivos una vez que incluimos programas en campos no-STEM en nuestro análisis.

Luego investigamos las tasas de abandono, definidas como el porcentaje de estudiantes matriculados que no se han graduado de su programa dentro de los 10 años. Clasificamos los programas como de alta o baja tasa de abandono en relación con la media entre todos los programas. Si bien el 82% de los programas STEM tienen altas tasas de abandono, el 48% de los programas con alta tasa de abandono son no-STEM, mostrando nuevamente una variación sustancial independiente de la clasificación STEM. Nuestro análisis no revela evidencia de que las mujeres se vean desproporcionadamente afectadas por pares masculinos de alto rendimiento en programas con alta tasa de abandono una vez que consideramos campos no-STEM.

El hecho de que los efectos negativos que documentamos no estén presentes en programas selectivos o programas con altas tasas de abandono de manera más amplia sugiere que hay características únicas de los campos STEM - probablemente relacionadas con su dominio masculino histórico y persistente - que crean desafíos distintos para las mujeres. No examinamos directamente si nuestros resultados son impulsados por programas dominados por hombres en lugar de específicamente STEM, ya que esta distinción no solo es empíricamente imposible en nuestro entorno (como se muestra en la Figura 1, con muy pocas excepciones, todos los programas con menos de un tercio de matrícula femenina son programas STEM), sino quizás conceptualmente innecesaria: una característica definitoria de los campos STEM es precisamente su persistente do-

minio masculino a lo largo de la historia.

También examinamos si otras características de los pares, más allá de la calidad de los pares, afectan los resultados de los estudiantes. Específicamente, investigamos el papel de la composición de género y las características socioeconómicas de los pares masculinos y femeninos. Si bien varios estudios han encontrado efectos significativos de la proporción de pares femeninas en programas específicos, nuestro análisis a través de toda la gama de programas universitarios indica que la composición de género y los antecedentes socioeconómicos de los pares por sí solos no impulsan efectos sustanciales (Tablas A.7 y A.8 del Apéndice). Aunque no encontramos un efecto significativo de la proporción femenina en todos los programas o incluso al comparar campos STEM y no-STEM, nuestros resultados revelan una interacción importante entre la composición de los pares y el campo de estudio: los efectos de la capacidad de los pares son más fuertes precisamente en los campos STEM, que típicamente están dominados por hombres con proporciones femeninas por debajo de un tercio. Este hallazgo matizado sugiere que, si bien la proporción de pares femeninas y las características socioeconómicas de los pares pueden no tener efectos uniformes en todos los campos, como ha indicado parte de la literatura anterior, la capacidad de los pares se vuelve particularmente relevante en disciplinas donde los desequilibrios de género son más pronunciados.

8 Conclusión

Nuestro artículo proporciona valiosas perspectivas sobre cómo los efectos de los pares dan forma a los resultados a largo plazo en la educación superior, con un enfoque particular en las mujeres en campos STEM. Utilizando datos administrativos nacionales de Chile y aprovechando la variación entre cohortes y dentro de programas, encontramos que la calidad de los pares impacta significativamente los resultados de las mujeres, pero principalmente en disciplinas STEM. Notablemente, nuestro análisis se centra en estudiantes que ya han elegido y se han inscrito en programas STEM - un grupo seleccionado que demostró tanto la capacidad como la motivación para seguir estos campos.

Incluso entre estos estudiantes comprometidos, encontramos que los efectos de los pares pueden alterar sustancialmente las trayectorias de las mujeres. La exposición a pares femeninas de alto rendimiento aumenta las tasas de graduación de las mujeres y aumenta el empleo formal, mientras que los pares masculinos de alto rendimiento tienen el efecto opuesto, reduciendo las tasas de graduación, empleo e ingresos de las mujeres. Estos efectos se extienden más allá del mercado laboral, impactando también las tasas de fertilidad.

Nuestro conjunto de datos único, que cubre 25 instituciones y más de 100 carreras, nos permite examinar cómo los efectos de los pares dan forma a los resultados a largo plazo en varios campos.

Es importante destacar que podemos rechazar que estos efectos sean similares para las mujeres en campos no-STEM o para los hombres en cualquier campo. Esto se alinea con investigaciones previas que enfatizan la importancia de la representación femenina y subraya que el estatus de minoría impacta significativamente los efectos de los pares. Nuestros hallazgos son particularmente relevantes dados los esfuerzos continuos para aumentar la participación de las mujeres en STEM, donde la matrícula femenina rara vez excede un tercio de los estudiantes.

Además, nuestro acceso a registros administrativos completos nos permite rastrear una amplia gama de resultados a largo plazo, proporcionando evidencia novedosa sobre cómo las interacciones entre pares universitarios dan forma a las trayectorias de vida mucho más allá de la graduación. Desde una perspectiva de política, nuestros resultados destacan hasta qué punto los entornos dominados por hombres pueden crear desafíos distintos para el avance de las mujeres en campos STEM, incluso entre aquellas que inicialmente eligen seguir estas carreras. Estos hallazgos subrayan la necesidad de intervenciones dirigidas para apoyar a las mujeres en STEM a lo largo de sus trayectorias académicas y profesionales.

9 Recomendaciones de Política Pública

Nuestros hallazgos ponen de manifiesto las múltiples barreras que enfrentan las mujeres en las carreras STEM. Lejos de sugerir una simple alteración en la composición demográfica de los programas universitarios, esta investigación nos alerta sobre dinámicas mucho más profundas que operan en estos entornos académicos y que requieren transformaciones culturales significativas.

La evidencia que presentamos señala cómo los ambientes sumamente competitivos, característicos de muchos programas STEM, pueden perjudicar específicamente a las mujeres, particularmente cuando interactúan con pares masculinos de alto rendimiento. Esto no significa que debamos segregar estos espacios educativos, sino que es fundamental repensar y transformar la cultura predominante en estas disciplinas. Los estereotipos implícitos sobre capacidad y aptitud según el género crean un entorno donde incluso mujeres altamente motivadas y capaces encuentran obstáculos significativos para prosperar.

Nuestros resultados también revelan algo profundamente significativo: las mujeres en campos STEM tienden a apoyarse mutuamente, y este apoyo genera efectos positivos medibles en sus trayectorias académicas y profesionales. Este hallazgo subraya la importancia de las redes de apoyo entre mujeres como mecanismo de resiliencia frente a entornos adversos. En vez de considerar esto simplemente como una estrategia compensatoria, las instituciones deberían reconocer el valor intrínseco de estas redes de colaboración y facilitarlas activamente, proporcionando espacios, recursos y reconocimiento formal a iniciativas lideradas por mujeres en STEM.

Las políticas públicas deberían centrarse en incentivar cambios culturales profundos en las

instituciones educativas, más allá de las cuotas o metas numéricas de representación. Esto incluye financiamiento para investigación sobre pedagogías inclusivas en STEM, incentivos para instituciones que demuestren mejoras significativas en el clima organizacional para mujeres, y programas nacionales que reconozcan y difundan prácticas exitosas de transformación cultural.

En última instancia, las políticas más efectivas serán aquellas que reconozcan que el problema no radica en las mujeres que ingresan a campos STEM, sino en las estructuras y culturas que les dificultan prosperar en estos entornos. El objetivo no debería ser simplemente aumentar el número de mujeres que ingresan a estas disciplinas, sino transformar estos campos para que valoren genuinamente la diversidad de perspectivas, enfoques y contribuciones. Esta transformación no solo beneficiará a las mujeres, sino que enriquecerá estos campos con una mayor diversidad de talentos e ideas, fortaleciendo en última instancia el avance científico y tecnológico en su conjunto.

References

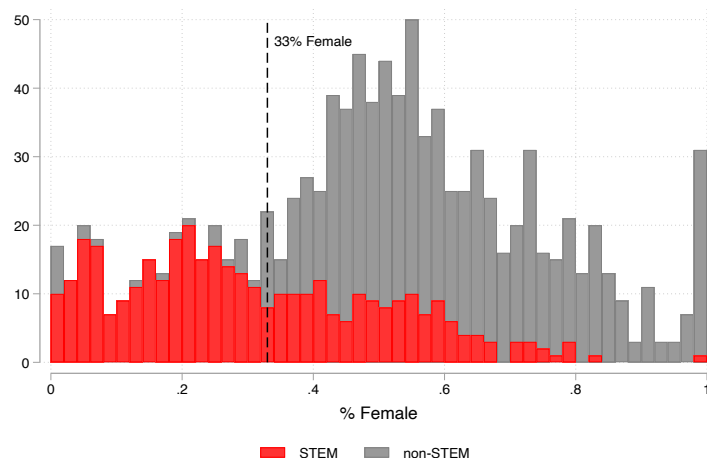
- Angrist, J. D. and Lang, K. (2004). Does School Integration Generate Peer Effects? Evidence from Boston's Metco Program. *American Economic Review*, 94(5):1613–1634.
- Barrios-Fernandez, A. (2023). Peer effects in education. *Oxford Research Encyclopedia of Economics and Finance*.
- Bifulco, R., Fletcher, J. M., Oh, S. J., and Ross, S. L. (2014). Do High School Peers Have Persistent Effects on College Attainment and Other Life Outcomes. *Labour Economics*, 29:83–90.
- Black, S. E., Devereux, P. J., and Salvanes, K. G. (2013). Under pressure? The effect of peers on outcomes of young adults. *Journal of Labor Economics*, 31(1):119–153.
- Booth, A. and Nolen, P. (2012a). Choosing to compete: How different are girls and boys? *Journal of Economic Behavior & Organization*, 81(2):542–555.
- Booth, A. L. and Nolen, P. (2012b). Gender differences in risk behaviour: does nurture matter? *The economic journal*, 122(558):F56–F78.
- Bostwick, V. K. and Weinberg, B. A. (2022). Nevertheless she persisted? gender peer effects in doctoral stem programs. *Journal of Labor Economics*, 40(2):397–436.
- Bursztyn, L., Fujiwara, T., and Pallais, A. (2017). 'acting wife': Marriage market incentives and labor market investments. *American Economic Review*, 107(11):3288–3319.
- Caeyers, B. and Fafchamps, M. (2020). Exclusion bias in the estimation of peers effects. *NBER Working Paper Series*.
- Cools, A., Fernández, R., and Patacchini, E. (2019). Girls, Boys, and High Achievers.
- Epplé, D. and Romano, R. (2011). Peer effects in education: A survey of the theory and evidence. In Eric A. Hanushek, S. M. and Woessmann, L., editors, *Handbook of the Economics of Education, Volume 3*, chapter 3, pages 1053–1163. Elsevier.
- Feld, J. and Zölitz, U. (2022). The effect of higher-achieving peers on major choices and labor market outcomes. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 196:200–219.
- Fischer, S. (2017). The downside of good peers: How classroom composition differentially affects men's and women's STEM persistence. *Labour Economics*, 46(February):211–226.
- Gale, D. and Shapley, L. S. (1962). College admissions and the stability of marriage. *The American Mathematical Monthly*, 69(1):9–15.

- Gneezy, U., Leonard, K. L., and List, J. A. (2009). Gender differences in competition: Evidence from a matrilineal and a patriarchal society. *Econometrica*, 77(5):1637–1664.
- Gould, E. D., Lavy, V., and Paserman, M. D. (2009). Does immigration affect the long-term educational outcomes of natives? Quasi-experimental evidence. *The Economic Journal*, 119(540):1243–1269.
- Hampole, M., Truffa, F., and Wong, A. (2024). Peer effects and the gender gap in corporate leadership: Evidence from mba students. CESifo Working Paper 11295, CESifo.
- Hoxby, C. M. (2000). Peer Effects in the Classroom: Learning From Gender and Race Variation. *NBER Working Paper Series*.
- Kahn, S. and Ginther, D. (2017). Women and stem. Technical report, National Bureau of Economic Research.
- Kamas, L. and Preston, A. (2012). The importance of being confident; gender, career choice, and willingness to compete. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 83(1):82–97.
- Lavy, V., Paserman, M. D., and Schlosser, A. (2012). Inside the Black Box of Ability Peer Effects: Evidence from Variation in the Proportion of Low Achievers in the Classroom. *The Economic Journal*, 122(559):208–237.
- Lavy, V. and Schlosser, A. (2011). Mechanisms and Impacts of Gender Peer Effects at School. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(2):1–33.
- Manski, C. F. (1993). Identification of endogenous social effects: The reflection problem. *The Review of Economic Studies*, 60(3):531–542.
- Merlino, L. P., Steinhardt, M. F., and Wren-Lewis, L. (2019). More than just friends? School peers and adult interracial relationships. *Journal of Labor Economics*, 37(3):663–713.
- Mouganie, P. and Wang, Y. (2020). High-performing peers and female stem choices in school. *Journal of Labor Economics*, 38(3):805–841.
- NCES (2020). Digest of Education Statistics. Technical report, U.S. Department of Education. Institute of Education Sciences, National Center for Education Statistics.
- Niederle, M. and Vesterlund, L. (2007). Do women shy away from competition? do men compete too much? *The quarterly journal of economics*, 122(3):1067–1101.
- Niederle, M. and Vesterlund, L. (2008). Gender differences in competition. *Negotiation Journal*, 24(4):447–463.
- Olivetti, C., Patacchini, E., and Zenou, Y. (2020). Mothers, Peers, and Gender-Role Identity. *Journal of the European Economic Association*, 18(1):266–301.

- Ost, B. (2010). The Role of Peers and Grades in Determining Major Persistence in the Sciences. *Economics of Education Review*, 29(6):923–934.
- 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.
- Sacerdote, B. (2011). Peer effects in education: How might they work, how big are they and how much do we know thus far? In Eric A. Hanushek, S. M. and Woessmann, L., editors, *Handbook of the Economics of Education, Volume 3*, chapter 4, pages 249–277. Elsevier.
- Thomas, M. (2024). Effects of peer groups on the gender-wage gap and life after the mba: Evidence from the random assignment of mba peers. Upjohn Institute Working Paper 24-402, W.E. Upjohn Institute for Employment Research.
- Zölitz, U. and Feld, J. (2021). The effect of peer gender on major choice in business school. *Management Science*, 67(11):6963–6979.

10 Figuras y Tablas

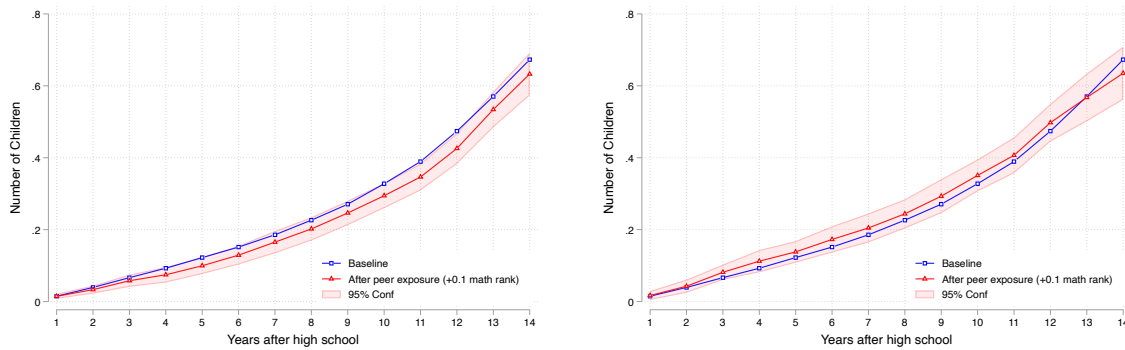
Figure 1: Representación Femenina en Programas STEM y no-STEM



(a) STEM

Notas: Esta figura muestra la distribución de la representación femenina en programas universitarios. Los programas están agrupados por campos STEM (rojo) y no-STEM (gris). La línea vertical discontinua indica el umbral del 33% de matrícula femenina. Los campos STEM se definen como programas en tecnología, ingeniería, ciencias físicas, matemáticas y estadística, excluyendo ciencias de la vida. La muestra incluye programas ofrecidos por las 25 universidades que participan en el sistema de admisión centralizado entre 2000 y 2008.

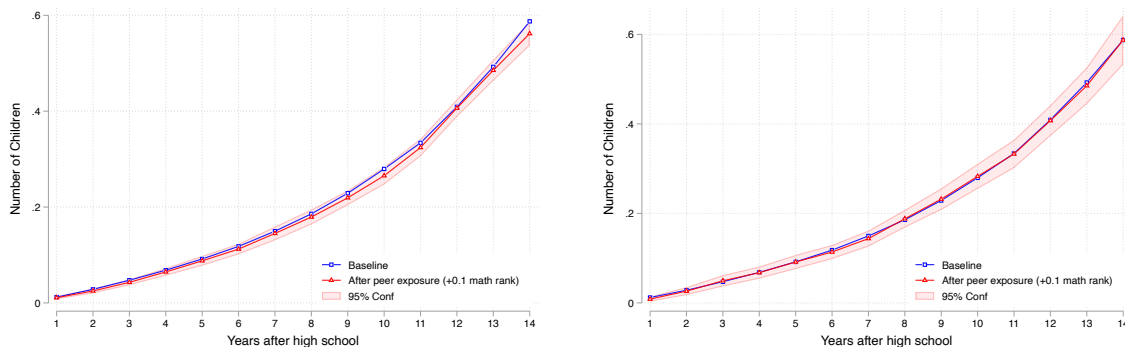
Figure 2: Calidad de los Pares y Resultados de Fertilidad a lo Largo del Tiempo para Estudiantes STEM



Pares femeninas de alto rendimiento

Pares masculinos de alto rendimiento

(a) Mujeres



Pares femeninas de alto rendimiento

Pares masculinos de alto rendimiento

(b) Hombres

Notas: Esta figura muestra el efecto de la exposición a pares de mayor rendimiento en la fertilidad a lo largo del tiempo para hombres y mujeres en programas STEM. La línea azul representa la probabilidad base de tener un hijo a cada edad, mientras que la línea roja muestra la probabilidad para aquellos expuestos a pares masculinos (paneles derechos) o pares femeninos (paneles izquierdos) cuyo rango matemático promedio es 0.1 más alto. Los coeficientes se estiman utilizando nuestra especificación base con efectos fijos de programa y año, tendencias temporales lineales específicas del programa y controles individuales. Nuestra muestra nos permite observar a todos los individuos hasta 11 años después de la graduación de la escuela secundaria, pero solo podemos observar resultados hasta 14 años después de la graduación de la escuela secundaria para individuos que completaron la escuela secundaria antes de 2004.

Table 1: Estadísticas Descriptivas

	2003-2012 Cohorts (Graduation Outcomes)						2000-2008 Cohorts (Other Outcomes)					
	Women			Men			Women			Men		
	mean	s.d.	obs.	mean	s.d.	obs.	mean	s.d.	obs.	mean	s.d.	obs.
Cohort Characteristics												
Cohort Size	59,212	21,669	128,607	60,942	22,162	128,214	58,032	21,901	102,218	61,424	22,192	100,186
Socioeconomic Characteristics												
Mother: Primary	0.124	0.330	128,607	0.116	0.320	128,214	0.131	0.338	102,218	0.129	0.335	100,186
Mother: Secondary	0.468	0.499	128,607	0.480	0.500	128,214	0.463	0.499	102,218	0.476	0.499	100,186
Mother: Tertiary	0.354	0.478	128,607	0.347	0.476	128,214	0.356	0.479	102,218	0.342	0.474	100,186
Father: Primary	0.121	0.327	128,607	0.109	0.312	128,214	0.122	0.328	102,218	0.114	0.318	100,186
Father: Secondary	0.388	0.487	128,607	0.397	0.489	128,214	0.380	0.486	102,218	0.388	0.487	100,186
Father: Tertiary	0.365	0.482	128,607	0.374	0.484	128,214	0.380	0.485	102,218	0.386	0.487	100,186
Mother works	0.450	0.497	128,607	0.449	0.497	128,214	0.436	0.496	102,218	0.432	0.495	100,186
Father works	0.749	0.434	128,607	0.760	0.427	128,214	0.761	0.427	102,218	0.772	0.419	100,186
Mother: Full-time	0.368	0.482	128,607	0.369	0.482	128,214	0.368	0.482	102,218	0.364	0.481	100,186
Father: Full-time	0.582	0.493	128,607	0.606	0.489	128,214	0.604	0.489	102,218	0.629	0.483	100,186
Public HS	0.342	0.474	127,002	0.343	0.475	126,263	0.372	0.483	99,815	0.379	0.485	97,668
Voucher HS	0.494	0.500	127,002	0.477	0.499	126,263	0.442	0.497	99,815	0.413	0.492	97,668
Private HS	0.141	0.348	127,002	0.147	0.354	126,263	0.163	0.370	99,815	0.173	0.379	97,668
Academic Performance												
Math rank	0.748	0.169	128,607	0.800	0.154	128,214	0.748	0.166	102,218	0.801	0.150	100,186
GPA rank	0.764	0.203	128,607	0.667	0.244	128,214	0.755	0.209	102,218	0.644	0.253	100,186
Language rank	0.770	0.172	128,607	0.756	0.181	128,214	0.764	0.174	102,218	0.756	0.182	100,186
Graduation												
Graduates: Any	0.758	0.428	128,607	0.618	0.486	128,214						
Graduates: Program	0.584	0.493	128,607	0.427	0.495	128,214						
Earnings and Employment												
Annual Earnings							8,157	10,587	102,218	9,227	11,745	100,186
Employed							0.581	0.493	102,218	0.622	0.485	100,186
Fertility and Marriage												
Has Child							0.299	0.458	102,218	0.242	0.428	100,186
Married							0.153	0.360	102,218	0.102	0.303	100,186

Notas: Nuestro análisis emplea dos muestras distintas de estudiantes. Para los resultados de graduación, nos enfocamos en aquellos que se matricularon en programas universitarios entre 2003 y 2012. En contraste, los ingresos, fertilidad y resultados de matrimonio se examinan para estudiantes que se matricularon entre 2000 y 2008. Esta tabla analiza las características de ambas muestras, proporcionando medias, desviaciones estándar y el número de observaciones para varios factores, incluyendo antecedentes socioeconómicos, rendimiento académico, tasas de graduación, ingresos, situación laboral, fertilidad y estado civil.

Table 2: Rendimiento en Matemáticas, Lenguaje y Promedio General como Predictores de Resultados a Largo Plazo

	Women						Men					
	(1) Grad: Any	(2) Grad: Program	(3) Annual Earnings	(4) Months Worked	(5) Has Child	(6) Married	(7) Grad. Univ	(8) Grad. Program	(9) Annual Earnings	(10) Months Worked	(11) Has Child	(12) Married
Panel A: All												
Math rank	0.31*** (0.01)	0.41*** (0.01)	3,983*** (297.1)	0.06*** (0.01)	-0.05*** (0.01)	0.01 (0.01)	0.42*** (0.01)	0.53*** (0.01)	4,686*** (363.7)	0.04** (0.02)	0.03** (0.01)	0.05*** (0.01)
GPA rank	0.29*** (0.01)	0.32*** (0.01)	3,189*** (182.1)	0.04*** (0.01)	-0.12*** (0.01)	0.01 (0.01)	0.33*** (0.01)	0.32*** (0.01)	3,417*** (166.2)	0.01 (0.01)	-0.06*** (0.01)	0.02*** (0.00)
Language rank	-0.00 (0.01)	0.01 (0.01)	-341.2 (272.2)	-0.04*** (0.01)	-0.05*** (0.01)	0.03*** (0.01)	-0.02** (0.01)	-0.01 (0.01)	-766.3*** (275.4)	-0.06*** (0.01)	-0.07*** (0.01)	0.03*** (0.01)
Mean dependent variable	0.76	0.58	8,157	0.59	0.30	0.15	0.62	0.43	9,227	0.63	0.24	0.10
N. Obs.	128,607	128,607	102,218	103,999	102,218	102,218	128,214	128,214	100,186	101,927	100,186	100,186
Panel B: STEM												
Math rank	0.50*** (0.03)	0.76*** (0.03)	7,739*** (909.1)	0.09** (0.04)	-0.07* (0.04)	-0.04 (0.03)	0.56*** (0.02)	0.75*** (0.02)	9,095*** (770.9)	0.08*** (0.03)	0.02 (0.03)	0.05*** (0.02)
GPA rank	0.40*** (0.02)	0.40*** (0.02)	5,537*** (465.6)	0.09*** (0.02)	-0.15*** (0.02)	-0.02 (0.01)	0.34*** (0.01)	0.34*** (0.01)	5,053*** (295.8)	0.04*** (0.01)	-0.05*** (0.01)	0.03*** (0.01)
Language rank	0.00 (0.02)	-0.01 (0.02)	-201.2 (633.3)	-0.05** (0.03)	-0.07*** (0.03)	0.04** (0.02)	-0.06*** (0.01)	-0.03** (0.01)	-1,281*** (446.5)	-0.07*** (0.02)	-0.08*** (0.02)	0.03*** (0.01)
Mean dependent variable	0.68	0.40	9,995	0.66	0.29	0.13	0.58	0.34	12,237	0.71	0.25	0.10
N. Obs.	24,216	24,216	18,079	18,377	18,079	18,079	59,621	59,621	41,815	42,561	41,815	41,815
Panel C: Non-STEM												
Math rank	0.28*** (0.01)	0.35*** (0.01)	3,445*** (312.2)	0.06*** (0.02)	-0.05*** (0.01)	0.02** (0.01)	0.34*** (0.02)	0.40*** (0.02)	2,922*** (381.0)	0.02 (0.02)	0.04** (0.02)	0.05*** (0.01)
GPA rank	0.27*** (0.01)	0.30*** (0.01)	2,675*** (198.0)	0.02** (0.01)	-0.12*** (0.01)	0.01* (0.01)	0.33*** (0.01)	0.32*** (0.01)	2,420*** (191.5)	-0.01 (0.01)	-0.08*** (0.01)	0.02*** (0.01)
Language rank	-0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	-355.6 (303.1)	-0.04** (0.01)	-0.05*** (0.01)	0.02* (0.01)	0.02 (0.02)	0.02 (0.02)	-401.2 (343.5)	-0.04** (0.02)	-0.06*** (0.02)	0.02 (0.01)
Mean dependent variable	0.78	0.63	7,770	0.57	0.30	0.16	0.65	0.50	7,073	0.57	0.24	0.10
N. Obs.	104,391	104,391	83,859	85,342	83,859	83,859	68,593	68,593	58,301	59,296	58,301	58,301

Notas: Esta tabla muestra la relación entre el rendimiento en las pruebas de los estudiantes y los resultados a largo plazo. Para cada estudiante, mostramos la correlación entre su rango en matemáticas, rango de promedio general y rango en lenguaje con varios resultados. El Panel A incluye a todos los estudiantes, el Panel B muestra resultados para estudiantes que se matricularon en programas STEM, y el Panel C muestra resultados para estudiantes que se matricularon en programas no-STEM. Todas las especificaciones incluyen efectos fijos de programa y año, así como controles para las características socioeconómicas de los estudiantes: educación y empleo de los padres, composición familiar, ingresos familiares y tipo de escuela secundaria. La muestra al examinar los resultados de graduación incluye estudiantes que se matricularon en un programa universitario entre 2003 y 2012, mientras que la muestra para ingresos, fertilidad y resultados de matrimonio incluye estudiantes que se matricularon entre 2000 y 2008. Los errores estándar agrupados a nivel de programa se muestran entre paréntesis. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Table 3: Prueba de Balance: Características Individuales Predeterminadas y Características de los Pares

	2003-2012 Cohorts (Graduation Outcomes)				2000-2008 Cohorts (Other Outcomes)			
	Women		Men		Women		Men	
	(1) Mean rank of female peers	(2) Mean rank of male peers	(3) Mean rank of female peers	(4) Mean rank of male peers	(5) Mean rank of female peers	(6) Mean rank of male peers	(7) Mean rank of female peers	(8) Mean rank of male peers
Mother: Primary	-0.05 (0.04) [123,409]	-0.02 (0.04) [123,409]	0.03 (0.03) [122,521]	0.05 (0.04) [122,521]	-0.07 (0.05) [101,682]	0.00 (0.05) [101,682]	-0.02 (0.04) [99,400]	0.05 (0.05) [99,400]
Mother: Secondary	-0.05 (0.05) [123,409]	0.08** (0.04) [123,409]	-0.01 (0.05) [122,521]	-0.01 (0.06) [122,521]	0.02 (0.06) [101,682]	0.05 (0.05) [101,682]	-0.02 (0.05) [99,400]	0.02 (0.06) [99,400]
Mother: Tertiary	0.08* (0.05) [123,409]	-0.06 (0.04) [123,409]	-0.04 (0.04) [122,521]	-0.02 (0.05) [122,521]	0.05 (0.06) [101,682]	-0.06 (0.04) [101,682]	0.03 (0.05) [99,400]	-0.05 (0.06) [99,400]
Father: Primary	-0.04 (0.04) [123,409]	-0.02 (0.03) [123,409]	0.03 (0.03) [122,521]	-0.01 (0.04) [122,521]	-0.02 (0.04) [101,682]	-0.01 (0.04) [101,682]	0.00 (0.03) [99,400]	0.05 (0.05) [99,400]
Father: Secondary	-0.02 (0.05) [117,274]	0.05 (0.04) [117,274]	-0.02 (0.05) [117,523]	-0.05 (0.06) [117,523]	-0.05 (0.06) [95,772]	0.08 (0.05) [95,772]	-0.01 (0.06) [94,585]	-0.05 (0.07) [94,585]
Father: Tertiary	0.04 (0.05) [117,274]	-0.01 (0.04) [117,274]	-0.01 (0.04) [117,523]	0.04 (0.05) [117,523]	0.07 (0.06) [95,772]	-0.08 (0.06) [95,772]	0.01 (0.05) [94,585]	-0.06 (0.07) [94,585]
Mother works	0.03 (0.05) [123,002]	0.04 (0.05) [123,002]	-0.04 (0.05) [122,122]	-0.03 (0.06) [122,122]	-0.04 (0.06) [101,243]	0.01 (0.05) [101,243]	-0.04 (0.05) [98,990]	-0.02 (0.07) [98,990]
Father works	0.00 (0.04) [114,303]	0.01 (0.03) [114,303]	-0.01 (0.04) [114,951]	0.05 (0.04) [114,951]	0.06 (0.05) [93,625]	-0.00 (0.03) [93,625]	0.02 (0.04) [92,737]	0.00 (0.05) [92,737]
Mother: Full-time	0.02 (0.05) [123,002]	0.03 (0.05) [123,002]	-0.04 (0.04) [122,122]	-0.02 (0.06) [122,122]	-0.06 (0.06) [101,243]	0.00 (0.05) [101,243]	0.01 (0.06) [98,990]	-0.05 (0.06) [98,990]
Father: Full-time	0.00 (0.06) [114,303]	0.01 (0.05) [114,303]	-0.06 (0.04) [114,951]	0.08 (0.06) [114,951]	0.00 (0.06) [93,625]	0.00 (0.05) [93,625]	0.01 (0.06) [92,737]	-0.05 (0.06) [92,737]
Public HS	-0.04 (0.06) [127,002]	0.06 (0.05) [127,002]	0.03 (0.05) [126,263]	0.07 (0.06) [126,263]	0.01 (0.07) [102,622]	0.06 (0.05) [102,622]	-0.04 (0.05) [100,514]	0.06 (0.07) [100,514]
Voucher HS	0.05 (0.06) [127,002]	-0.06 (0.05) [127,002]	0.00 (0.05) [126,263]	-0.05 (0.06) [126,263]	-0.00 (0.07) [102,622]	-0.07 (0.06) [102,622]	0.08 (0.06) [100,514]	-0.07 (0.06) [100,514]
Private HS	-0.02 (0.03) [127,002]	-0.01 (0.02) [127,002]	-0.04 (0.03) [126,263]	-0.02 (0.03) [126,263]	-0.04 (0.04) [102,622]	0.00 (0.03) [102,622]	-0.03 (0.04) [100,514]	-0.03 (0.04) [100,514]

Notas: Esta tabla prueba si las características de los estudiantes están correlacionadas con la calidad de los pares femeninos y masculinos. Cada celda muestra el coeficiente de una regresión separada de la variable de fila en el rango promedio de pares femeninos (columnas impares) o pares masculinos (columnas pares). Todas las especificaciones incluyen efectos fijos de programa y año, así como tendencias temporales lineales específicas del programa. Probamos estas correlaciones para dos muestras: estudiantes que se matricularon entre 2003-2012 (utilizados para analizar resultados de graduación) y aquellos que se matricularon entre 2000-2008 (utilizados para analizar ingresos, fertilidad y resultados de matrimonio). Los errores estándar agrupados a nivel de programa se muestran entre paréntesis. El número de observaciones se muestra entre corchetes. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Table 4: Variación en el Rango Matemático de los Pares: Variación Bruta y Residual

	2003-2012 Cohorts (Graduation Outcomes)				2000-2008 Cohorts (Other Outcomes)			
	Women		Men		Women		Men	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Male Peers	Female Peers	Male Peers	Female Peers	Male Peers	Female Peers	Male Peers	Female Peers
Raw Variation								
Mean	0.750	0.776	0.801	0.774	0.748	0.774	0.801	0.774
SD	0.131	0.129	0.118	0.126	0.129	0.126	0.116	0.124
Min	0.303	0.294	0.164	0.292	0.274	0.218	0.164	0.301
Max	0.997	0.999	0.998	0.996	0.997	0.999	0.997	0.996
Net of Program and Cohort Fixed Effects								
Mean	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000	-0.000
SD	0.027	0.035	0.026	0.032	0.027	0.034	0.026	0.032
Min	-0.230	-0.265	-0.386	-0.217	-0.279	-0.239	-0.366	-0.225
Max	0.293	0.275	0.282	0.243	0.290	0.269	0.284	0.437

Notas: Esta tabla presenta la variación en el rango matemático promedio para pares masculinos y femeninos. "Variación Bruta" muestra la variación no ajustada en el rango matemático de los pares. "Neto de Efectos Fijos de Programa y Cohorte" muestra la variación residual después de controlar por efectos fijos de programa y cohorte; esta variación residual es la fuente de identificación en nuestra estrategia empírica. Las estadísticas se muestran por separado para mujeres y hombres en ambas muestras: cohortes 2003-2012 (resultados de graduación) y cohortes 2000-2008 (resultados del mercado laboral y familiares).

Table 5: Efectos de Pares por Género en Resultados de Graduación Universitaria a través de Campos STEM y No-STEM

	Women					Men				
	(1) Grad: Any	(2) Grad: On Time	(3) Grad: STEM	(4) Grad: Non-STEM	(5) Grad: Program	(6) Grad: Any	(7) Grad: On Time	(8) Grad: STEM	(9) Grad: Non-STEM	(10) Grad: Program
Panel A: All										
Mean rank of female peers	0.07 (0.05)	0.06 (0.06)	0.09* (0.05)	0.01 (0.06)	0.03 (0.07)	0.01 (0.05)	-0.03 (0.05)	0.08* (0.05)	-0.07* (0.04)	0.03 (0.06)
Mean rank of male peers	0.00 (0.05)	-0.07 (0.06)	0.01 (0.02)	-0.01 (0.05)	-0.07 (0.06)	0.02 (0.06)	-0.10 (0.06)	0.02 (0.05)	-0.01 (0.06)	-0.07 (0.07)
Mean dependent variable	0.76	0.49	0.10	0.65	0.58	0.62	0.30	0.24	0.37	0.43
N. Clus.	516	516	516	516	516	510	510	510	510	510
N. Obs.	128,607	128,607	128,607	128,607	128,607	128,214	128,214	128,214	128,214	128,214
Panel B: STEM										
Mean rank of female peers	0.22** (0.11)	0.01 (0.11)	0.23* (0.12)	0.02 (0.08)	0.15 (0.12)	0.09 (0.08)	0.02 (0.07)	0.11 (0.07)	-0.03 (0.04)	0.12 (0.08)
Mean rank of male peers	-0.17 (0.15)	-0.32** (0.14)	-0.30* (0.16)	0.11 (0.12)	-0.39** (0.16)	0.03 (0.10)	-0.12 (0.11)	-0.12 (0.11)	0.09 (0.06)	-0.21* (0.12)
Mean dependent variable	0.68	0.29	0.49	0.18	0.40	0.58	0.22	0.49	0.08	0.34
N. Clus.	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
N. Obs.	24,216	24,216	24,216	24,216	24,216	59,621	59,621	59,621	59,621	59,621
Panel C: non-STEM										
Mean rank of female peers	0.02 (0.06)	0.10 (0.08)	0.01 (0.04)	0.04 (0.07)	0.00 (0.08)	-0.11 (0.07)	-0.11 (0.07)	-0.00 (0.03)	-0.11 (0.08)	-0.13 (0.08)
Mean rank of male peers	0.02 (0.05)	-0.05 (0.06)	0.02 (0.01)	-0.00 (0.06)	-0.04 (0.06)	0.02 (0.08)	-0.08 (0.08)	0.02 (0.02)	0.01 (0.08)	-0.02 (0.08)
Mean dependent variable	0.78	0.54	0.01	0.76	0.63	0.65	0.38	0.02	0.62	0.50
N. Clus.	350	350	350	350	350	344	344	344	344	344
N. Obs.	104,391	104,391	104,391	104,391	104,391	68,593	68,593	68,593	68,593	68,593

Notas: Esta tabla presenta estimaciones de los efectos del rango matemático promedio de pares masculinos y femeninos en las probabilidades de graduación de los estudiantes, observadas 12 años después de la graduación de la escuela secundaria. El Panel A incluye todos los programas, el Panel B muestra resultados para programas STEM, y el Panel C muestra resultados para programas no-STEM. Para mujeres (columnas 1-5) y hombres (columnas 6-10), examinamos la probabilidad de graduarse de: cualquier programa, graduación a tiempo, graduación de un programa STEM, graduación de un programa no-STEM, y graduación del programa inicial. Todas las especificaciones incluyen efectos fijos de programa y año, tendencias temporales lineales específicas del programa, y controles para características individuales. Los errores estándar agrupados a nivel de programa se muestran entre paréntesis. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Table 6: Examinando el Impacto de Medidas Alternativas de Calidad de los Pares en los Resultados de Graduación

	Women						Men					
	Grad: Any			Grad: Program			Grad: Any			Grad: Program		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Panel A: All												
Peer Average Ranks	0.02 (0.07)			-0.08 (0.09)			0.04 (0.06)			-0.07 (0.08)		
% Female Peers in Bottom Quartile		-0.02 (0.01)			-0.02 (0.02)			-0.01 (0.01)			-0.01 (0.01)	
% Male Peers in Bottom Quartile		-0.00 (0.01)			0.00 (0.02)			-0.01 (0.02)			0.00 (0.02)	
% Female Peers in Top Quartile			-0.01 (0.02)			0.00 (0.02)			-0.02 (0.01)			-0.01 (0.02)
% Male Peers in Top Quartile			0.01 (0.01)			-0.02 (0.02)			0.00 (0.02)			-0.02 (0.02)
Mean	0.76	0.76	0.76	0.59	0.58	0.58	0.62	0.62	0.62	0.43	0.43	0.43
N Clus	519	510	510	519	510	510	512	510	510	512	510	510
Obs	134,643	126,886	126,886	134,643	126,886	126,886	130,161	126,141	126,141	130,161	126,141	126,141
Panel B: STEM												
Peer Average Rank	0.10 (0.18)			-0.33* (0.18)			0.18* (0.10)			-0.02 (0.12)		
% Female Peers in Bottom Quartile		-0.03 (0.02)			-0.06** (0.03)			-0.02 (0.02)			-0.03 (0.02)	
% Male Peers in Bottom Quartile		0.01 (0.04)			0.06 (0.04)			-0.01 (0.03)			0.03 (0.03)	
% Female Peers in Top Quartile			0.04 (0.03)			0.04 (0.03)			-0.00 (0.02)			0.01 (0.02)
% Male Peers in Top Quartile			-0.03 (0.04)			-0.08** (0.03)			0.01 (0.03)			-0.05* (0.03)
Mean	0.68	0.68	0.68	0.40	0.40	0.40	0.58	0.58	0.58	0.34	0.34	0.34
N Clus	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
Obs	24,216	24,193	24,193	24,216	24,193	24,193	60,623	57,630	57,630	60,623	57,630	57,630
Panel C: Non-STEM												
Peer Average Rank	-0.00 (0.07)			-0.05 (0.10)			-0.10 (0.08)			-0.19* (0.10)		
% Female Peers in Bottom Quartile		-0.01 (0.01)			-0.00 (0.02)			0.01 (0.02)			0.02 (0.02)	
% Male Peers in Bottom Quartile		-0.00 (0.02)			-0.01 (0.02)			-0.00 (0.02)			-0.01 (0.02)	
% Female Peers in Top Quartile			-0.03 (0.02)			-0.02 (0.03)			-0.04** (0.02)			-0.05* (0.03)
% Male Peers in Top Quartile			0.01 (0.01)			-0.01 (0.02)			0.00 (0.02)			-0.01 (0.02)
Mean	0.78	0.78	0.78	0.63	0.63	0.63	0.65	0.65	0.65	0.51	0.50	0.50
N Clus	353	344	344	353	344	344	346	344	344	346	344	344
Obs	110,427	102,693	102,693	110,427	102,693	102,693	69,538	68,511	68,511	69,538	68,511	68,511

Notas: Esta tabla replica el análisis de la Tabla 5 utilizando tres medidas alternativas de calidad de los pares: (1) el rango matemático promedio de los pares, (2) el porcentaje de pares masculinos y femeninos en el cuartil inferior de la distribución del rango matemático dentro de su programa, y (3) el porcentaje de pares masculinos y femeninos en el cuartil superior. El Panel A incluye todos los programas, el Panel B muestra resultados para programas STEM, y el Panel C muestra resultados para programas no-STEM. Para mujeres (columnas 1-6) y hombres (columnas 7-12), examinamos la graduación de cualquier programa y la graduación del programa inicial. Todas las especificaciones incluyen efectos fijos de programa y año, tendencias temporales lineales específicas del programa, y controles para características individuales. Los errores estándar agrupados a nivel de programa se muestran entre paréntesis. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Table 7: Efectos de Pares por Género en Resultados del Mercado Laboral a través de Campos STEM y No-STEM

	Women					Men				
	(1) Employed	(2) Annual Earnings	(3) Annual Earnings if Employed	(4) Months of Experience	(5) Number of Employers	(6) Employed	(7) Annual Earnings	(8) Annual Earnings if Employed	(9) Months of Experience	(10) Number of Employers
Panel A: All										
Mean rank of female peers	0.05 (0.06)	1,162 (1,390)	347.9 (1,735)	-0.02 (3.21)	0.07 (0.54)	-0.06 (0.06)	-614.8 (1,641)	69.35 (1,729)	-4.42 (3.22)	-0.96* (0.56)
Mean rank of male peers	-0.06 (0.05)	-2,080** (956.8)	-1,380 (1,148)	-1.89 (2.37)	-0.02 (0.45)	-0.01 (0.07)	-1,863 (1,604)	-1,743 (1,809)	-3.57 (3.77)	-0.66 (0.66)
Mean dependent variable	0.58	8,157	14,029	24.85	4.55	0.62	9,227	14,839	26.65	5.04
N. Clus.	471	471	471	471	471	464	464	461	464	464
N. Obs.	102,218	102,218	59,433	102,218	102,218	100,186	100,186	62,298	100,186	100,186
Panel B: STEM										
Mean rank of female peers	0.31** (0.13)	3,767 (3,475)	-809.4 (4,460)	8.88 (6.56)	1.58 (1.04)	-0.04 (0.07)	-1,195 (2,345)	-1,185 (2,277)	-0.89 (4.23)	-0.65 (0.73)
Mean rank of male peers	-0.32** (0.15)	-10,151*** (3,798)	-8,678* (4,688)	-17.69** (7.58)	-3.11*** (1.20)	-0.10 (0.11)	-4,374 (3,848)	-2,482 (4,301)	-6.72 (7.06)	-1.36 (1.24)
Mean dependent variable	0.66	9,995	15,197	26.07	4.85	0.71	12,237	17,284	29.75	5.43
N. Clus.	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134
N. Obs.	18,079	18,079	11,891	18,079	18,079	41,815	41,815	29,606	41,815	41,815
Panel C: non-STEM										
Mean rank of female peers	0.01 (0.07)	1,263 (1,476)	1,555 (1,817)	-0.64 (3.73)	-0.07 (0.63)	-0.09 (0.08)	504.2 (1,654)	2,336 (2,113)	-8.43* (4.40)	-1.30 (0.82)
Mean rank of male peers	-0.04 (0.05)	-1,299 (950.6)	-831.9 (1,133)	-0.01 (2.51)	0.35 (0.48)	0.01 (0.09)	-1,103 (1,558)	-1,926 (1,755)	-1.25 (4.63)	-0.28 (0.81)
Mean dependent variable	0.57	7,770	13,744	24.61	4.48	0.56	7,073	12,625	24.44	4.76
N. Clus.	336	336	336	336	336	329	329	326	329	329
N. Obs.	83,859	83,859	47,411	83,859	83,859	58,301	58,301	32,662	58,301	58,301

Notas: Esta tabla presenta estimaciones de los efectos del rango matemático promedio de pares masculinos y femeninos en los resultados del mercado laboral de los estudiantes 10 años después de la graduación de la escuela secundaria. El Panel A incluye todos los programas, el Panel B muestra resultados para programas STEM, y el Panel C muestra resultados para programas no-STEM. Para mujeres (columnas 1-5) y hombres (columnas 6-10), examinamos: probabilidad de empleo, ingresos anuales (incluyendo ceros), ingresos anuales si están empleados, meses acumulados de experiencia laboral, y número total de empleadores. Todas las especificaciones incluyen efectos fijos de programa y año, tendencias temporales lineales específicas del programa, y controles para características individuales. Los errores estándar agrupados a nivel de programa se muestran entre paréntesis. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Table 8: Efectos de Pares por Género en Resultados de Fertilidad a través de Campos STEM y No-STEM

	Women		Men	
	(1) Has Child	(2) Number of Children	(3) Has Child	(4) Number of Children
Panel A: All				
Mean rank of female peers	-0.04 (0.06)	-0.13 (0.09)	-0.04 (0.05)	-0.03 (0.07)
Mean rank of male peers	0.00 (0.04)	-0.01 (0.07)	-0.03 (0.06)	-0.08 (0.09)
Mean dependent variable	0.30	0.41	0.24	0.33
N. Clus.	471	471	464	464
N. Obs.	102,218	102,218	100,186	100,186
Panel B: STEM				
Mean rank of female peers	-0.24* (0.13)	-0.43** (0.19)	-0.09 (0.07)	-0.10 (0.09)
Mean rank of male peers	0.16 (0.20)	0.17 (0.25)	0.05 (0.11)	-0.01 (0.16)
Mean dependent variable	0.29	0.39	0.25	0.33
N. Clus.	134	134	134	134
N. Obs.	18,079	18,079	41,815	41,815
Panel C: non-STEM				
Mean rank of female peers	0.01 (0.07)	-0.04 (0.11)	0.01 (0.07)	0.04 (0.10)
Mean rank of male peers	-0.02 (0.04)	-0.04 (0.07)	-0.08 (0.07)	-0.12 (0.10)
Mean dependent variable	0.30	0.41	0.24	0.32
N. Clus.	336	336	329	329
N. Obs.	83,859	83,859	58,301	58,301

Notas: Esta tabla presenta estimaciones de los efectos del rango matemático promedio de pares masculinos y femeninos en los resultados de fertilidad de los estudiantes 11 años después de la graduación de la escuela secundaria. El Panel A incluye todos los programas, el Panel B muestra resultados para programas STEM, y el Panel C muestra resultados para programas no-STEM. Para mujeres (columnas 1-2) y hombres (columnas 3-4), examinamos: tener al menos un hijo y número total de hijos. Todas las regresiones incluyen efectos fijos de programa y año, tendencias temporales lineales específicas del programa, y controles para características individuales. Los errores estándar agrupados a nivel de programa se muestran entre paréntesis. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Table 9: Efectos de Pares por Género en Resultados de Matrimonio a través de Campos STEM y No-STEM

	Women								Men							
	(1) Married	(2) Has Partner	(3) Has Partner w/data	(4) Partner from Same Program	(5) Partner GPA Rank	(6) Partner Language Rank	(7) Partner Math Rank	(8) Partner Annual Earnings	(9) Married	(10) Has Partner	(11) Has Partner w/data	(12) Partner from Same Program	(13) Partner GPA Rank	(14) Partner Language Rank	(15) Partner Math Rank	(16) Partner Annual Earnings
	Panel A: All															
Mean rank of female peers	0.04 (0.04)	-0.06 (0.06)	-0.02 (0.05)	-0.04 (0.10)	0.04 (0.08)	0.05 (0.08)	0.11 (0.07)	2,106 (3,786)	0.01 (0.04)	-0.04 (0.06)	-0.04 (0.05)	0.09 (0.06)	0.10* (0.06)	0.07 (0.06)	0.11** (0.06)	2,908 (2,263)
Mean rank of male peers	0.02 (0.04)	-0.01 (0.05)	-0.03 (0.04)	-0.05 (0.06)	-0.05 (0.07)	0.04 (0.07)	0.02 (0.06)	-1,079 (2,644)	-0.02 (0.04)	-0.04 (0.06)	-0.08 (0.05)	-0.27*** (0.10)	-0.07 (0.09)	-0.04 (0.08)	-0.07 (0.08)	423.5 (2,441)
Mean dependent variable	0.15	0.34	0.21	0.13	0.53	0.59	0.63	12,550.92	0.10	0.26	0.21	0.13	0.61	0.57	0.54	6,610.76
N. Clus.	471	471	471	468	467	467	467	468	464	464	464	455	454	454	454	455
N. Obs.	102,218	102,218	102,218	21,255	19,043	19,098	19,101	21,255	100,186	100,186	100,186	20,593	17,753	17,790	17,785	20,593
	Panel B: STEM															
Mean rank of female peers	-0.06 (0.10)	-0.20 (0.14)	-0.13 (0.11)	0.05 (0.21)	0.03 (0.19)	0.09 (0.20)	0.29 (0.18)	7,489 (8,480)	0.01 (0.05)	-0.06 (0.08)	-0.04 (0.07)	0.09* (0.05)	0.12 (0.08)	0.11 (0.07)	0.14** (0.07)	4,788 (3,172)
Mean rank of male peers	0.02 (0.11)	0.12 (0.18)	0.21 (0.16)	-0.01 (0.23)	-0.06 (0.27)	-0.03 (0.24)	-0.01 (0.25)	-3,412 (10,041)	0.03 (0.08)	0.05 (0.11)	-0.05 (0.09)	-0.07 (0.12)	0.12 (0.16)	-0.05 (0.16)	0.07 (0.15)	-1,387 (4,614)
Mean dependent variable	0.13	0.32	0.20	0.16	0.53	0.58	0.65	14,327.68	0.10	0.26	0.20	0.06	0.58	0.54	0.52	6,688.31
N. Clus.	134	134	134	131	131	131	131	131	134	134	134	134	134	134	134	134
N. Obs.	18,079	18,079	18,079	3,542	3,173	3,183	3,184	3,542	41,815	41,815	41,815	8,553	7,273	7,298	7,297	8,553
	Panel C: non-STEM															
Mean rank of female peers	0.07 (0.05)	-0.02 (0.07)	0.02 (0.06)	-0.08 (0.11)	0.05 (0.09)	0.05 (0.09)	0.06 (0.08)	812.4 (4,301)	-0.00 (0.05)	-0.02 (0.07)	-0.05 (0.07)	0.10 (0.13)	0.04 (0.10)	0.02 (0.10)	0.07 (0.10)	1,408 (3,086)
Mean rank of male peers	0.00 (0.04)	-0.03 (0.05)	-0.05 (0.05)	-0.05 (0.06)	-0.03 (0.07)	0.05 (0.07)	0.02 (0.06)	-667.4 (2,798)	-0.04 (0.05)	-0.07 (0.07)	-0.08 (0.07)	-0.36*** (0.14)	-0.14 (0.10)	-0.06 (0.10)	-0.16* (0.09)	2,006 (2,976)
Mean dependent variable	0.16	0.34	0.21	0.13	0.53	0.60	0.63	12,210.44	0.10	0.26	0.21	0.18	0.63	0.59	0.55	6,561.27
N. Clus.	336	336	336	336	335	335	335	336	329	329	329	320	319	319	319	320
N. Obs.	83,859	83,859	83,859	17,661	15,825	15,870	15,872	17,661	58,301	58,301	58,301	12,019	10,460	10,472	10,469	12,019

Notas: Esta tabla presenta estimaciones de los efectos del rango matemático promedio de pares masculinos y femeninos en los resultados del mercado matrimonial de los estudiantes 10 años después de la graduación de la escuela secundaria. El Panel A incluye todos los programas, el Panel B muestra resultados para programas STEM, y el Panel C muestra resultados para programas no-STEM. Para mujeres (columnas 1-8) y hombres (columnas 9-16), examinamos: estar casado, tener una pareja (casado o tener un hijo juntos), tener una pareja con datos académicos y del mercado laboral disponibles, tener una pareja del mismo programa, y características de la pareja (rango de promedio general, rango de lenguaje, rango de matemáticas e ingresos anuales). Todas las regresiones incluyen efectos fijos de programa y año, tendencias temporales lineales específicas del programa, y controles para características individuales. Los errores estándar agrupados a nivel de programa se muestran entre paréntesis. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Table 10: Probando Explicaciones Alternativas: Efectos de Pares en Programas Selectivos y con Alta Tasa de Abandono

	Women				Men			
	(1) Grad: Any	(2) Grad: Program	(3) Annual Earnings	(4) Has Child	(5) Grad: Any	(6) Grad: Program	(7) Annual Earnings	(8) Has Child
Selective program (Rank > 0.75)								
Mean rank of female peers	0.07 (0.09)	0.06 (0.10)	3,927 (3,144)	-0.04 (0.10)	0.10 (0.07)	0.10 (0.08)	1,190 (2,369)	-0.04 (0.07)
Mean rank of male peers	0.19** (0.08)	0.07 (0.13)	-3,010 (2,942)	-0.08 (0.11)	-0.07 (0.10)	-0.06 (0.13)	-3,851 (3,868)	-0.09 (0.10)
Mean	0.8	0.6	8,880	0.2	0.7	0.4	10,214	0.2
N. Clus	267	267	232	232	267	267	232	232
N. Obs	66,564	66,564	50,529	50,529	79,748	79,748	59,363	59,363
High Dropout rates (Dropout > 56%)								
Mean rank of female peers	0.12* (0.07)	0.16 (0.11)	1,218 (1,947)	-0.08 (0.10)	0.11 (0.13)	0.04 (0.16)	-799.8 (2,538)	-0.09 (0.11)
Mean rank of male peers	-0.03 (0.06)	-0.08 (0.07)	-1,681 (1,129)	0.07 (0.05)	-0.14 (0.11)	-0.18 (0.12)	-2,839 (2,264)	-0.01 (0.09)
Mean	0.8	0.7	8,652	0.3	0.7	0.6	8,152	0.2
N. Clus	249	249	209	209	243	243	202	202
N. Obs	78,532	78,532	57,341	57,341	50,159	50,159	34,908	34,908

Notas: Esta tabla examina si los efectos de pares documentados en STEM se explican por otras características del programa que comparten los programas STEM. La tabla presenta estimaciones de los efectos del rango matemático promedio de pares masculinos y femeninos en los resultados de los estudiantes, por separado para programas con rendimiento matemático por encima de la mediana ("programas selectivos") y tasas de abandono por encima de la mediana ("tasas de abandono altas"). Las variables de resultado incluyen graduación de cualquier programa, graduación del programa inicial, ingresos anuales y fertilidad. Todas las especificaciones incluyen efectos fijos de programa y año, tendencias temporales lineales específicas del programa y controles para características individuales. El análisis demuestra que los efectos de los pares en los resultados de las mujeres persisten en programas STEM pero no en programas no-STEM con selectividad o tasas de abandono similares. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

APÉNDICE

Enero, 2025

A Verificaciones de Robustez

Table A.1: Prueba de Balance: Características Individuales Predeterminadas y Características de los Pares para Estudiantes en programas STEM

	2003-2012 Cohorts (Graduation Outcomes)				2000-2008 Cohorts (Other Outcomes)			
	Women		Men		Women		Men	
	(1) Mean rank of female peers	(2) Mean rank of male peers	(3) Mean rank of female peers	(4) Mean rank of male peers	(5) Mean rank of female peers	(6) Mean rank of male peers	(7) Mean rank of female peers	(8) Mean rank of male peers
Mother: Primary	-0.06 (0.09) [22,273]	-0.16 (0.10) [22,273]	0.04 (0.04) [55,798]	0.07 (0.06) [55,798]	-0.14 (0.09) [17,947]	-0.12 (0.10) [17,947]	-0.05 (0.06) [41,504]	0.00 (0.07) [41,504]
Mother: Secondary	-0.08 (0.11) [22,273]	0.27* (0.15) [22,273]	-0.02 (0.06) [55,798]	0.08 (0.11) [55,798]	0.07 (0.14) [17,947]	-0.09 (0.17) [17,947]	-0.04 (0.07) [41,504]	0.22* (0.12) [41,504]
Mother: Tertiary	0.13 (0.10) [22,273]	-0.04 (0.11) [22,273]	-0.03 (0.05) [55,798]	-0.07 (0.10) [55,798]	0.11 (0.12) [17,947]	0.23* (0.14) [17,947]	0.08 (0.06) [41,504]	-0.15 (0.12) [41,504]
Father: Primary	-0.01 (0.08) [22,273]	-0.23** (0.10) [22,273]	0.08** (0.04) [55,798]	-0.11 (0.08) [55,798]	-0.06 (0.10) [17,947]	0.05 (0.12) [17,947]	-0.02 (0.04) [41,504]	-0.07 (0.08) [41,504]
Father: Secondary	-0.07 (0.12) [21,111]	0.16 (0.15) [21,111]	-0.03 (0.06) [53,643]	0.14 (0.11) [53,643]	0.06 (0.13) [16,855]	0.04 (0.18) [16,855]	-0.01 (0.07) [39,585]	0.05 (0.15) [39,585]
Father: Tertiary	0.04 (0.12) [21,111]	0.17 (0.13) [21,111]	-0.04 (0.05) [53,643]	0.02 (0.10) [53,643]	0.02 (0.14) [16,855]	-0.04 (0.17) [16,855]	0.05 (0.07) [39,585]	-0.06 (0.14) [39,585]
Mother works	0.20* (0.11) [22,210]	0.03 (0.17) [22,210]	-0.05 (0.06) [55,590]	0.05 (0.11) [55,590]	0.11 (0.13) [17,878]	-0.26* (0.16) [17,878]	-0.02 (0.07) [41,326]	0.09 (0.13) [41,326]
Father works	0.10 (0.09) [20,539]	-0.11 (0.10) [20,539]	-0.04 (0.05) [52,482]	0.07 (0.08) [52,482]	0.07 (0.11) [16,495]	-0.16 (0.11) [16,495]	0.09 (0.05) [38,835]	-0.05 (0.10) [38,835]
Mother: Full-time	0.27*** (0.10) [22,210]	-0.06 (0.15) [22,210]	-0.03 (0.06) [55,590]	-0.02 (0.12) [55,590]	0.09 (0.12) [17,878]	-0.32** (0.14) [17,878]	0.03 (0.08) [41,326]	0.02 (0.13) [41,326]
Father: Full-time	-0.01 (0.13) [20,539]	-0.01 (0.12) [20,539]	-0.08 (0.06) [52,482]	0.11 (0.11) [52,482]	-0.04 (0.14) [16,495]	-0.00 (0.14) [16,495]	0.05 (0.08) [38,835]	-0.12 (0.12) [38,835]
Public HS	0.24** (0.12) [23,092]	-0.03 (0.14) [23,092]	0.07 (0.06) [58,039]	0.04 (0.11) [58,039]	0.05 (0.15) [18,111]	-0.09 (0.17) [18,111]	-0.06 (0.06) [41,967]	0.11 (0.13) [41,967]
Voucher HS	-0.21* (0.12) [23,092]	0.08 (0.15) [23,092]	-0.09 (0.07) [58,039]	-0.03 (0.12) [58,039]	-0.04 (0.15) [18,111]	0.11 (0.16) [18,111]	0.10 (0.08) [41,967]	-0.05 (0.13) [41,967]
Private HS	-0.03 (0.05) [23,092]	-0.05 (0.06) [23,092]	0.01 (0.03) [58,039]	-0.06 (0.06) [58,039]	-0.02 (0.08) [18,111]	-0.08 (0.10) [18,111]	-0.01 (0.04) [41,967]	-0.10 (0.08) [41,967]

Notas: Esta tabla prueba si las características de los estudiantes están correlacionadas con la calidad de los pares femeninos y masculinos para estudiantes en programas STEM. Cada celda muestra el coeficiente de una regresión separada de la variable de fila en el rango promedio de pares femeninos (columnas impares) o pares masculinos (columnas pares). Todas las especificaciones incluyen efectos fijos de programa y año, así como tendencias temporales lineales específicas del programa. Probamos estas correlaciones para dos muestras: estudiantes que se matricularon entre 2003-2012 (utilizados para analizar resultados de graduación) y aquellos que se matricularon entre 2000-2008 (utilizados para analizar ingresos, fertilidad y resultados de matrimonio). Los errores estándar agrupados a nivel de programa se muestran entre paréntesis. El número de observaciones se muestra entre corchetes. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Table A.2: Prueba de Balance: Características Individuales Predeterminadas y Características de los Pares para Estudiantes en programas no-STEM

	2003-2012 Cohorts (Graduation Outcomes)				2000-2008 Cohorts (Other Outcomes)			
	Women		Men		Women		Men	
	(1) Mean rank of female peers	(2) Mean rank of male peers	(3) Mean rank of female peers	(4) Mean rank of male peers	(5) Mean rank of female peers	(6) Mean rank of male peers	(7) Mean rank of female peers	(8) Mean rank of male peers
Mother: Primary	-0.01 (0.04) [100,979]	-0.01 (0.04) [100,979]	-0.00 (0.05) [65,780]	0.06 (0.05) [65,780]	-0.03 (0.05) [83,451]	0.02 (0.05) [83,451]	0.04 (0.06) [57,829]	0.04 (0.06) [57,829]
Mother: Secondary	-0.09 (0.06) [100,979]	0.05 (0.04) [100,979]	0.01 (0.07) [65,780]	-0.07 (0.07) [65,780]	0.02 (0.07) [83,451]	0.05 (0.05) [83,451]	-0.01 (0.08) [57,829]	-0.03 (0.08) [57,829]
Mother: Tertiary	0.06 (0.06) [100,979]	-0.02 (0.04) [100,979]	-0.03 (0.06) [65,780]	0.01 (0.06) [65,780]	-0.01 (0.06) [83,451]	-0.09* (0.05) [83,451]	-0.04 (0.08) [57,829]	-0.02 (0.07) [57,829]
Father: Primary	-0.03 (0.05) [100,979]	-0.06* (0.03) [100,979]	-0.01 (0.06) [65,780]	0.05 (0.05) [65,780]	-0.01 (0.05) [83,451]	-0.02 (0.04) [83,451]	0.04 (0.05) [57,829]	0.09 (0.06) [57,829]
Father: Secondary	-0.08 (0.06) [96,082]	0.08 (0.05) [96,082]	-0.04 (0.08) [63,175]	-0.07 (0.07) [63,175]	-0.06 (0.07) [78,652]	0.10* (0.05) [78,652]	-0.02 (0.09) [54,943]	-0.10 (0.08) [54,943]
Father: Tertiary	0.08 (0.06) [96,082]	-0.01 (0.05) [96,082]	0.02 (0.07) [63,175]	0.01 (0.06) [63,175]	0.07 (0.07) [78,652]	-0.09 (0.06) [78,652]	-0.05 (0.08) [54,943]	-0.06 (0.08) [54,943]
Mother works	0.04 (0.06) [100,661]	0.05 (0.05) [100,661]	-0.13* (0.07) [65,594]	-0.04 (0.07) [65,594]	-0.08 (0.07) [83,085]	0.05 (0.06) [83,085]	-0.08 (0.08) [57,598]	-0.06 (0.08) [57,598]
Father works	-0.00 (0.05) [93,703]	0.05 (0.04) [93,703]	-0.04 (0.05) [61,817]	0.10* (0.05) [61,817]	0.08 (0.06) [76,878]	0.02 (0.03) [76,878]	-0.05 (0.06) [53,843]	0.03 (0.06) [53,843]
Mother: Full-time	-0.00 (0.06) [100,661]	0.04 (0.05) [100,661]	-0.15** (0.07) [65,594]	0.03 (0.07) [65,594]	-0.09 (0.06) [83,085]	0.05 (0.05) [83,085]	-0.03 (0.08) [57,598]	-0.07 (0.07) [57,598]
Father: Full-time	0.07 (0.06) [93,703]	0.02 (0.05) [93,703]	-0.06 (0.07) [61,817]	0.06 (0.07) [61,817]	0.02 (0.07) [76,878]	0.01 (0.06) [76,878]	-0.04 (0.08) [53,843]	-0.01 (0.08) [53,843]
Public HS	-0.07 (0.07) [104,288]	0.03 (0.05) [104,288]	-0.05 (0.07) [67,922]	0.10 (0.07) [67,922]	0.00 (0.07) [84,226]	0.07 (0.06) [84,226]	-0.01 (0.08) [58,477]	0.03 (0.08) [58,477]
Voucher HS	0.08 (0.07) [104,288]	-0.03 (0.05) [104,288]	0.13* (0.07) [67,922]	-0.10 (0.07) [67,922]	0.00 (0.08) [84,226]	-0.08 (0.06) [84,226]	0.04 (0.08) [58,477]	-0.07 (0.08) [58,477]
Private HS	0.02 (0.03) [104,288]	-0.01 (0.02) [104,288]	-0.08** (0.04) [67,922]	-0.00 (0.04) [67,922]	-0.04 (0.05) [84,226]	0.01 (0.03) [84,226]	-0.04 (0.06) [58,477]	-0.01 (0.05) [58,477]

Notas: Esta tabla prueba si las características de los estudiantes están correlacionadas con la calidad de los pares femeninos y masculinos para estudiantes en programas no-STEM. Cada celda muestra el coeficiente de una regresión separada de la variable de fila en el rango promedio de pares femeninos (columnas impares) o pares masculinos (columnas pares). Todas las especificaciones incluyen efectos fijos de programa y año, así como tendencias temporales lineales específicas del programa. Probamos estas correlaciones para dos muestras: estudiantes que se matricularon entre 2003-2012 (utilizados para analizar resultados de graduación) y aquellos que se matricularon entre 2000-2008 (utilizados para analizar ingresos, fertilidad y resultados de matrimonio). Los errores estándar agrupados a nivel de programa se muestran entre paréntesis. El número de observaciones se muestra entre corchetes. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Table A.3: Variación en el Rango Matemático de los Pares: Variación Residual en programas STEM y no-STEM

	2003-2012 Cohorts (Graduation Outcomes)				2000-2008 Cohorts (Other Outcomes)			
	Women		Men		Women		Men	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Male Peers	Female Peers	Male Peers	Female Peers	Male Peers	Female Peers	Male Peers	Female Peers
Panel A: All								
Mean	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
SD	0.026	0.033	0.025	0.032	0.027	0.034	0.026	0.032
Min	-0.359	-0.278	-0.406	-0.192	-0.275	-0.239	-0.367	-0.224
Max	0.270	0.217	0.332	0.211	0.297	0.270	0.284	0.452
Panel B: STEM								
Mean	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000
SD	0.030	0.025	0.020	0.036	0.030	0.025	0.021	0.037
Min	-0.364	-0.276	-0.228	-0.195	-0.272	-0.131	-0.223	-0.197
Max	0.275	0.200	0.184	0.210	0.272	0.201	0.191	0.451
Panel C: non-STEM								
Mean	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	0.000
SD	0.025	0.035	0.028	0.028	0.026	0.035	0.028	0.027
Min	-0.217	-0.277	-0.409	-0.146	-0.271	-0.239	-0.363	-0.220
Max	0.242	0.218	0.337	0.145	0.297	0.272	0.283	0.213

Notas: Esta tabla presenta la variación en el rango matemático promedio para pares masculinos y femeninos en programas STEM y no-STEM. "Variación Bruta" muestra la variación no ajustada en el rango matemático de los pares. "Neto de Efectos Fijos de Programa y Cohorte" muestra la variación residual después de controlar por efectos fijos de programa y cohorte; esta variación residual es la fuente de identificación en nuestra estrategia empírica. Las estadísticas se muestran por separado para mujeres y hombres en ambas muestras: cohortes 2003-2012 (resultados de graduación) y cohortes 2000-2008 (resultados del mercado laboral y familiares).

Table A.4: Estimaciones para mujeres usando especificaciones alternativas

	Grad: Any			Grad: Program			Employed			Annual Earnings		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Panel A: All												
Mean rank of female peers	0.13*** (0.05)	0.07 (0.05)	0.07 (0.06)	0.11* (0.06)	0.03 (0.07)	0.04 (0.07)	-0.06 (0.06)	0.05 (0.06)	0.08 (0.06)	-529.7 (1,535)	1,162 (1,390)	1,641 (1,395)
Mean rank of male peers	0.01 (0.04)	0.00 (0.05)	0.01 (0.05)	-0.09 (0.06)	-0.07 (0.06)	-0.06 (0.06)	-0.07* (0.04)	-0.06 (0.05)	-0.06 (0.05)	-2,438*** (918.4)	-2,080** (956.8)	-2,180** (961.4)
N. Clus.	516	516	516	516	516	516	471	471	471	471	471	471
N. Obs.	128,607	128,607	128,486	128,607	128,607	128,486	105,100	105,100	105,009	102,218	102,218	102,135
Mean dependent variable	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	8,156.6	8,156.6	8,156.8
Year FE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Program FE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Year x Program FE		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓
Peer Chars.			✓			✓			✓			✓
Panel B: STEM												
Mean rank of female peers	0.26*** (0.10)	0.22** (0.11)	0.22** (0.11)	0.20* (0.11)	0.15 (0.12)	0.15 (0.12)	0.18 (0.12)	0.29** (0.13)	0.31** (0.13)	3,177 (3,201)	3,767 (3,475)	4,058 (3,511)
Mean rank of male peers	-0.15 (0.13)	-0.17 (0.15)	-0.14 (0.14)	-0.50*** (0.15)	-0.39** (0.16)	-0.37** (0.16)	-0.27** (0.12)	-0.32** (0.14)	-0.31** (0.15)	-8,620** (3,475)	-10,151*** (3,798)	-9,938** (3,903)
N. Clus.	166	166	166	166	166	166	134	134	134	134	134	134
N. Obs.	24,216	24,216	24,210	24,216	24,216	24,210	18,578	18,578	18,573	18,079	18,079	18,074
Mean dependent variable	0.7	0.7	0.7	0.4	0.4	0.4	0.7	0.7	0.7	9,995.3	9,995.3	9,994.5
Year FE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Program FE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Year x Program FE		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓
Peer Chars.			✓			✓			✓			✓
Panel C: non-STEM												
Mean rank of female peers	0.07 (0.06)	0.02 (0.06)	0.02 (0.06)	0.09 (0.08)	0.00 (0.08)	0.01 (0.09)	-0.10 (0.06)	0.00 (0.07)	0.04 (0.07)	-885.2 (1,739)	1,263 (1,476)	1,798 (1,475)
Mean rank of male peers	0.02 (0.05)	0.02 (0.05)	0.02 (0.06)	-0.05 (0.06)	-0.04 (0.06)	-0.03 (0.07)	-0.05 (0.05)	-0.03 (0.05)	-0.04 (0.05)	-1,796* (919.8)	-1,299 (950.6)	-1,365 (954.3)
N. Clus.	350	350	350	350	350	350	336	336	336	336	336	336
N. Obs.	104,391	104,391	104,276	104,391	104,391	104,276	86,233	86,233	86,147	83,859	83,859	83,781
Mean dependent variable	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	7,770.2	7,770.2	7,770.3
Year FE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Program FE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Year x Program FE		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓
Peer Chars.			✓			✓			✓			✓

Notas: Esta tabla presenta estimaciones para estudiantes femeninas usando diferentes especificaciones. Las columnas 1, 4, 7 y 10 incluyen solo efectos fijos de año y programa más controles individuales. Las columnas 2, 5, 8 y 11 añaden tendencias temporales lineales específicas del programa a la especificación anterior - esto coincide con nuestra especificación principal en el artículo. Las columnas 3, 6, 9 y 12 además añaden controles para características de los pares: el porcentaje de pares femeninos, el porcentaje de pares masculinos y femeninos de escuelas secundarias privadas, y el porcentaje de pares masculinos y femeninos con madres con educación terciaria.

Table A.5: Estimaciones para hombres usando especificaciones alternativas

	Grad: Any			Grad: Program			Employed			Annual Earnings		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Panel A: All												
Mean rank of female peers	0.03 (0.05)	0.01 (0.05)	0.01 (0.06)	0.02 (0.06)	0.03 (0.06)	0.03 (0.06)	-0.07 (0.05)	-0.05 (0.05)	-0.03 (0.05)	-655.5 (1,514)	-614.8 (1,641)	742.0 (1,544)
Mean rank of male peers	0.04 (0.06)	0.02 (0.06)	0.03 (0.06)	-0.09 (0.07)	-0.07 (0.07)	-0.06 (0.07)	-0.06 (0.06)	-0.02 (0.07)	-0.03 (0.07)	-2,035 (1,600)	-1,863 (1,604)	-2,334 (1,612)
N. Clus.	510	510	510	510	510	510	464	464	464	464	464	464
N. Obs.	128,214	128,214	128,181	128,214	128,214	128,181	103,138	103,138	102,977	100,186	100,186	100,029
Mean dependent variable	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	9,227.4	9,227.4	9,219.3
Year FE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Program FE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Year x Program FE		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓
Peer Chars.			✓			✓			✓			✓
Panel B: STEM												
Mean rank of female peers	0.10 (0.07)	0.09 (0.08)	0.09 (0.08)	0.10 (0.08)	0.12 (0.08)	0.13* (0.08)	-0.03 (0.06)	-0.02 (0.07)	0.01 (0.06)	-1,171 (2,228)	-1,195 (2,345)	841.8 (2,098)
Mean rank of male peers	0.08 (0.10)	0.03 (0.10)	0.03 (0.10)	-0.24* (0.12)	-0.21* (0.12)	-0.22* (0.12)	-0.15 (0.10)	-0.11 (0.11)	-0.15 (0.11)	-4,730 (3,577)	-4,374 (3,848)	-5,672 (3,777)
N. Clus.	166	166	166	166	166	166	134	134	134	134	134	134
N. Obs.	59,621	59,621	59,621	59,621	59,621	59,621	43,091	43,091	42,951	41,815	41,815	41,678
Mean dependent variable	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.7	0.7	0.7	12,237.3	12,237.3	12,225.1
Year FE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Program FE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Year x Program FE		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓
Peer Chars.			✓			✓			✓			✓
Panel C: non-STEM												
Mean rank of female peers	-0.10 (0.06)	-0.11 (0.07)	-0.14* (0.07)	-0.12 (0.08)	-0.13 (0.08)	-0.15* (0.08)	-0.12 (0.08)	-0.08 (0.08)	-0.08 (0.08)	-121.6 (1,795)	504.2 (1,654)	700.1 (1,654)
Mean rank of male peers	-0.01 (0.07)	0.02 (0.08)	0.03 (0.08)	-0.03 (0.08)	-0.02 (0.08)	-0.01 (0.08)	-0.01 (0.07)	0.01 (0.08)	0.01 (0.09)	-831.0 (1,521)	-1,103 (1,558)	-1,079 (1,579)
N. Clus.	344	344	344	344	344	344	329	329	329	329	329	329
N. Obs.	68,593	68,593	68,560	68,593	68,593	68,560	59,976	59,976	59,955	58,301	58,301	58,281
Mean dependent variable	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	7,073.5	7,073.5	7,074.7
Year FE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Program FE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Year x Program FE		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓
Peer Chars.			✓			✓			✓			✓

Notas: Esta tabla presenta estimaciones para estudiantes masculinos usando diferentes especificaciones. Las columnas 1, 4, 7 y 10 incluyen solo efectos fijos de año y programa más controles individuales. Las columnas 2, 5, 8 y 11 añaden tendencias temporales lineales específicas del programa a la especificación anterior - esto coincide con nuestra especificación principal en el artículo. Las columnas 3, 6, 9 y 12 además añaden controles para características de los pares: el porcentaje de pares femeninos, el porcentaje de pares masculinos y femeninos de escuelas secundarias privadas, y el porcentaje de pares masculinos y femeninos con madres con educación terciaria.

Table A.6: Efectos de Pares por Género en Ingresos del Sector Público en 2019 a través de Campos STEM y No-STEM

	Women		Men	
	(1) Employed	(2) Annual Earnings	(3) Employed	(4) Annual Earnings
Panel A: All				
Mean rank of female peers	-0.02 (0.05)	1,162 (1,264)	-0.01 (0.03)	-113.8 (863.0)
Mean rank of male peers	-0.01 (0.04)	-422.0 (1,035)	0.04 (0.05)	695.7 (1,223)
Mean dependent variable	0.20	5,221	0.13	3,605
N. Clus.	471	471	464	464
N. Obs.	105,100	105,100	103,138	103,138
Panel B: STEM				
Mean rank of female peers	0.11 (0.09)	3,810 (2,542)	0.01 (0.03)	834.9 (902.3)
Mean rank of male peers	-0.12 (0.11)	-563.6 (2,841)	0.04 (0.07)	819.1 (1,895)
Mean dependent variable	0.11	2,503	0.06	1,532
N. Clus.	134	134	134	134
N. Obs.	18,578	18,578	43,091	43,091
Panel C: non-STEM				
Mean rank of female peers	-0.05 (0.05)	287.5 (1,428)	-0.04 (0.06)	-1,481 (1,715)
Mean rank of male peers	0.00 (0.04)	-399.4 (1,120)	0.06 (0.06)	1,124 (1,570)
Mean dependent variable	0.23	5,801	0.18	5,092
N. Clus.	336	336	329	329
N. Obs.	86,233	86,233	59,976	59,976

Notas: Esta tabla presenta estimaciones de los efectos del rango matemático promedio de pares masculinos y femeninos en el empleo del sector público e ingresos en 2019 para individuos que asistieron a la universidad entre 2000-2008. Las columnas 1-5 muestran resultados para mujeres, mientras que las columnas 6-10 muestran resultados para hombres. Las variables de resultado son: probabilidad de trabajar en el sector público e ingresos anuales en el sector público (incluyendo ceros para aquellos que no trabajan en el sector público). Todas las regresiones incluyen efectos fijos de programa y año, tendencias temporales lineales específicas del programa y controles para características individuales. Los errores estándar, agrupados a nivel de programa, se reportan entre paréntesis. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Table A.7: Estimaciones para mujeres usando otras características de los pares

	Grad: Any			Grad: Program			Employed			Annual Earnings		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Panel A: All												
Female Peer Share	0.01 (0.02)			0.04* (0.03)			0.03 (0.02)			552.4 (541.7)		
Female Peers from Private HS		0.01 (0.02)			0.01 (0.03)			-0.06*** (0.02)			-1,065* (582.1)	
Male Peers from Private HS		-0.01 (0.02)			0.00 (0.03)			0.02 (0.02)			674.1 (523.0)	
Female Peers, College Mother			0.01 (0.01)			0.00 (0.02)			-0.04** (0.02)			-336.1 (391.0)
Male Peers, College Mother			-0.01 (0.01)			-0.03** (0.01)			-0.01 (0.01)			-230.9 (272.7)
N. Clus.	519	516	516	519	516	516	475	471	471	475	471	471
N. Obs.	134,643	128,606	128,487	134,643	128,606	128,487	111,374	105,066	105,043	108,300	102,187	102,166
Mean dependent variable	0.76	0.76	0.76	0.59	0.58	0.58	0.60	0.59	0.59	8,200	8,156	8,157
Panel B: STEM												
Female Peer Share	0.04 (0.04)			0.07 (0.05)			0.00 (0.05)			-182.6 (1,236)		
Female Peers from Private HS		-0.02 (0.04)			-0.01 (0.05)			-0.03 (0.05)			519.5 (1,412)	
Male Peers from Private HS		-0.12** (0.05)			-0.06 (0.07)			0.02 (0.06)			563.8 (1,281)	
Female Peers, College Mother			0.03 (0.02)			0.03 (0.03)			-0.00 (0.03)			-405.9 (779.9)
Male Peers, College Mother			-0.00 (0.03)			-0.02 (0.04)			-0.04 (0.04)			-1,092 (960.7)
N. Clus.	166	166	166	166	166	166	134	134	134	134	134	134
N. Obs.	24,216	24,215	24,211	24,216	24,215	24,211	18,578	18,576	18,575	18,079	18,077	18,076
Mean dependent variable	0.68	0.68	0.68	0.40	0.40	0.40	0.67	0.67	0.67	9,995	9,993	9,996
Panel C: Non-STEM												
Female Peer Share	0.00 (0.02)			0.04 (0.03)			0.04 (0.03)			707.5 (586.0)		
Female Peers from Private HS		0.03 (0.03)			0.02 (0.04)			-0.08*** (0.03)			-1,647*** (565.5)	
Male Peers from Private HS		0.00 (0.02)			0.01 (0.03)			0.02 (0.02)			548.1 (567.8)	
Female Peers, College Mother			-0.01 (0.02)			-0.02 (0.02)			-0.05** (0.02)			-240.9 (443.8)
Male Peers, College Mother			-0.01 (0.01)			-0.03** (0.02)			-0.00 (0.01)			-134.8 (281.6)
N. Clus.	353	350	350	353	350	350	340	336	336	340	336	336
N. Obs.	110,427	104,391	104,276	110,427	104,391	104,276	92,507	86,201	86,179	89,941	83,830	83,810
Mean dependent variable	0.78	0.78	0.78	0.63	0.63	0.63	0.59	0.58	0.58	7,849	7,770	7,770

Notas: Esta tabla presenta estimaciones de los efectos de las características de los pares en los resultados de las estudiantes femeninas. Las características de los pares incluyen: la proporción de pares femeninos (Proporción de Pares Femeninos); la proporción de pares femeninos de escuelas secundarias privadas (Pares Femeninos de HS Privada); la proporción de pares masculinos de escuelas secundarias privadas (Pares Masculinos de HS Privada); la proporción de pares femeninos con madres con educación terciaria (Pares Femeninos, Madre Universitaria); y la proporción de pares masculinos con madres con educación terciaria (Pares Masculinos, Madre Universitaria). Las variables de resultado son: graduación de cualquier programa, graduación del programa inicial, participación laboral e ingresos anuales. Los resultados se presentan por separado para todos los programas (Panel A), programas STEM (Panel B) y programas no-STEM (Panel C). Todas las especificaciones incluyen efectos fijos de programa y año, tendencias temporales lineales específicas del programa y controles para características individuales. Los errores estándar, agrupados a nivel de programa, se muestran entre paréntesis. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Table A.8: Estimaciones para hombres usando otras características de los pares

	Grad: Any			Grad: Program			Employed			Annual Earnings		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Panel A: All												
Female Peer Share	0.06*** (0.02)			0.08*** (0.03)			-0.01 (0.03)			-740.2 (676.0)		
Female Peers from Private HS		0.02 (0.02)			0.00 (0.02)			-0.02 (0.02)			-563.6 (441.3)	
Male Peers from Private HS		0.00 (0.02)			0.02 (0.03)			0.02 (0.02)			159.5 (557.9)	
Female Peers, College Mother			0.01 (0.01)			0.00 (0.01)			-0.01 (0.01)			-722.1* (386.3)
Male Peers, College Mother			-0.00 (0.02)			-0.02 (0.02)			0.00 (0.02)			-179.0 (409.0)
N. Clus.	512	510	510	512	510	510	467	464	464	467	464	464
N. Obs.	130,161	128,186	128,209	130,161	128,186	128,209	105,196	102,980	103,135	102,198	100,032	100,183
Mean dependent variable	0.62	0.62	0.62	0.43	0.43	0.43	0.63	0.63	0.63	9,242	9,219	9,227
Panel B: STEM												
Female Peer Share	0.11*** (0.04)			0.12*** (0.04)			-0.01 (0.04)			-1,188 (1,240)		
Female Peers from Private HS		-0.01 (0.02)			-0.03 (0.02)			-0.01 (0.02)			-658.7 (552.5)	
Male Peers from Private HS		-0.01 (0.04)			-0.00 (0.04)			0.03 (0.04)			-273.0 (1,212)	
Female Peers, College Mother			0.01 (0.01)			0.00 (0.01)			-0.00 (0.01)			-592.0 (438.2)
Male Peers, College Mother			0.03 (0.03)			0.03 (0.03)			0.00 (0.03)			-416.5 (858.9)
N. Clus.	166	166	166	166	166	166	134	134	134	134	134	134
N. Obs.	60,623	59,621	59,621	60,623	59,621	59,621	44,012	42,951	43,091	42,715	41,678	41,815
Mean dependent variable	0.58	0.58	0.58	0.34	0.34	0.34	0.72	0.72	0.72	12,258	12,225	12,237
Panel C: Non-STEM												
Female Peer Share	0.03 (0.03)			0.05 (0.04)			-0.01 (0.03)			-87.32 (669.5)		
Female Peers from Private HS		0.08*** (0.03)			0.06 (0.04)			-0.02 (0.03)			299.3 (654.6)	
Male Peers from Private HS		0.01 (0.03)			0.02 (0.03)			0.00 (0.03)			-119.9 (583.9)	
Female Peers, College Mother			-0.01 (0.02)			0.01 (0.02)			-0.04 (0.02)			-512.4 (462.3)
Male Peers, College Mother			-0.02 (0.02)			-0.04** (0.02)			0.00 (0.02)			-215.7 (431.2)
N. Clus.	346	344	344	346	344	344	332	329	329	332	329	329
N. Obs.	69,538	68,565	68,588	69,538	68,565	68,588	61,113	59,958	59,973	59,413	58,284	58,298
Mean dependent variable	0.65	0.65	0.65	0.51	0.50	0.50	0.57	0.57	0.57	7,077	7,075	7,074

Notas: Esta tabla presenta estimaciones de los efectos de las características de los pares en los resultados de los estudiantes masculinos. Las características de los pares incluyen: la proporción de pares femeninos (Proporción de Pares Femeninos); la proporción de pares femeninos de escuelas secundarias privadas (Pares Femeninos de HS Privada); la proporción de pares masculinos de escuelas secundarias privadas (Pares Masculinos de HS Privada); la proporción de pares femeninos con madres con educación terciaria (Pares Femeninos, Madre Universitaria); y la proporción de pares masculinos con madres con educación terciaria (Pares Masculinos, Madre Universitaria). Las variables de resultado son: graduación de cualquier programa, graduación del programa inicial, participación laboral e ingresos anuales. Los resultados se presentan por separado para todos los programas (Panel A), programas STEM (Panel B) y programas no-STEM (Panel C). Todas las especificaciones incluyen efectos fijos de programa y año, tendencias temporales lineales específicas del programa y controles para características individuales. Los errores estándar, agrupados a nivel de programa, se muestran entre paréntesis. * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.