

Informe Final

Registro de Información Social Ministerio de Desarrollo Social y Familia

Proyecto: Maternidad y Paternidad Temprana y sus Efectos en Trayectorias Educativas

Responsable técnico: Matias Berthelon Idro, Universidad Adolfo Ibáñez.

Equipo: Diana Kruger, Universidad Adolfo Ibáñez
María Isidora Palma, Universidad de Chile y UCL.

El presente informe entrega los resultados de las investigaciones académicas desarrolladas en el marco del proyecto “Maternidad y Paternidad Temprana y sus Efectos en Trayectorias Educativas”. Utilizando las metodologías de estudio de eventos y de efectos fijos de hermanos las investigaciones realizadas buscaron analizar efectos de corto, mediano y largo plazo de convertirse en madre o padre adolescente en trayectorias educativas, analizando tanto variables de resultado anuales (matrícula, asistencia y promedio de notas), así como variables de resultado fijas en el tiempo (la probabilidad de completar estudios secundarios, matricularse en educación superior, y completar educación superior, entre otros).

El uso de datos administrativos detallados nos permite realizar contribuciones relevantes a la literatura de maternidad y paternidad temprana. Primero, nos permiten analizar tanto a madres como a padres adolescentes, superando el problema del pequeño tamaño de las muestras y la falta de representatividad encontrada en estudios anteriores que analizaban a los padres adolescentes. También, al no basarse en información auto declarada, los datos administrativos proporcionan información de mayor calidad para identificar a padres adolescentes ya que estos tienden a subreportar su status de paternidad. Por otro lado, el alto nivel de detalle en los datos nos permite explorar efectos heterogéneos de la maternidad y paternidad temprana en los outcomes, reconociendo que los efectos de ésta varían de acuerdo a las características de los individuos.

Los resultados del estudio de eventos muestran que el análisis revela disminuciones sustanciales en la matrícula escolar durante el año de embarazo, alcanzando un máximo en el año de nacimiento, y persistiendo en los años siguientes. Las estimaciones indican que, para las madres adolescentes, la matrícula escolar cae 6,7 puntos porcentuales (o 7,8%) en relación con el año anterior a la concepción, en el año en que la adolescente queda embarazada, y 35,3 puntos porcentuales (38,5%) el año del nacimiento. Además, encontramos que tres años después del nacimiento, la tasa de matrícula es 40 puntos porcentuales más baja que el año anterior al embarazo. También encontramos heterogeneidades relevantes en varias dimensiones, como el contexto socioeconómico familiar, el rendimiento académico previo de las estudiantes y el momento del embarazo. Las estimaciones indican patrones similares en las trayectorias, pero mayores efectos negativos para las adolescentes procedentes de entornos socioeconómicos más desfavorecidos, con menor rendimiento académico antes del embarazo y más próximas a la finalización de los estudios secundarios. En cuanto a los padres, en general, encontramos un patrón similar en la trayectoria de matrícula en torno al embarazo y el nacimiento, pero con menores efectos negativos en comparación con las madres. La matrícula cae significativamente en el año de la concepción y experimenta su mayor descenso en el año del nacimiento. Cae 3,9 puntos porcentuales (4,6 por ciento) en el año de la concepción y 17,1 puntos porcentuales (20,2 por ciento) el año del nacimiento, permaneciendo estable después de este.

Una contribución adicional de este trabajo es que, dada la disponibilidad de información administrativa, analizamos cómo les va a los padres adolescentes cuando permanecen o regresan a la escuela después de la paternidad, examinando su asistencia y sus calificaciones. Este análisis es relevante, ya que incluso los estudiantes que permanecen en la escuela pueden enfrentarse a retos que podrían afectar a su rendimiento escolar y, por tanto, influir en sus perspectivas futuras de seguir estudiando o de participar en el mercado laboral. Nuestros resultados indican que incluso los estudiantes que continúan o regresan a la escuela podrían estar en riesgo: aunque no se encuentran grandes efectos en las calificaciones, las tasas de asistencia de las madres y los padres experimentan una caída significativa, y que, como era de esperar, las madres se ven particularmente afectadas el año del nacimiento.

Por otro lado, los resultados del análisis con efectos fijos de hermanos muestran que la maternidad y paternidad temprana tienen un efecto negativo en la mayoría de las variables de resultado educacionales, con peores efectos para las madres adolescentes que para los padres adolescentes, y para los individuos de entornos socioeconómicos desfavorecidos.

Ambas investigaciones, muestran que los efectos de la maternidad y paternidad adolescente son más pronunciados para jóvenes de contextos más desventajados. Al mismo tiempo, nuestras investigaciones contribuyen a la comprensión del comportamiento de los adolescentes y ofrecen evidencias sobre la escala, tendencias e impactos asociados a la paternidad adolescente. Nuestras investigaciones también contribuyen a informar el diseño y análisis de políticas que buscan la retención o el retorno a la escuela de estudiantes socioeconómicamente vulnerables en el sistema educativo, tales como subsidios y becas en educación secundaria, focalizados en la población vulnerable, así como, programas que promueven la postergación de la paternidad a través de cambios en las normas sociales, o brindando información sobre programas de educación sexual reproductiva, entre otros (Busso et al., 2017; Cáceres-Delpiano et al., 2018; Dinkelman y Martínez, 2014; Lameiras-Fernández et al., 2021). Asimismo, proporcionan pruebas claras de que la paternidad adolescente no solo afecta a las madres, sino también a los padres, y que sus efectos también son grandes, en particular para los adolescentes de entornos socioeconómicos desfavorecidos.

Nuestras investigaciones también pueden relacionarse con la comprensión del papel de la paternidad adolescente en las decisiones relativas a la educación superior, especialmente entre las mujeres y los jóvenes procedentes de hogares en situación de pobreza. Puede contribuir al diseño y análisis de instrumentos de financiación pública de la enseñanza superior.

En lo que resta del informe se presentan las dos investigaciones principales derivadas del proyecto.¹

¹ Adicionalmente se entregarán las versiones de dichas investigaciones en inglés, las cuales serán enviadas para publicación en revistas especializadas en un futuro cercano.

Índice:

Sección	Pág.
Paper Maternidad y paternidad precoces: Efectos en trayectorias educativas	5
Paper Paternidad adolescente y resultados educativos. ¿Existen diferencias entre madres y padres adolescentes?	65

Maternidad y paternidad precoces: efectos en las trayectorias educativas

Matías Berthelon, Universidad Adolfo Ibáñez, IZA*.
Dante Contreras, Universidad de Chile**
Diana Kruger, Universidad Adolfo Ibáñez, IZA***
María Isidora Palma, University College London****

Resumen:

Este trabajo investiga los efectos inmediatos y dinámicos de la maternidad y paternidad adolescente sobre la matrícula en educación secundaria en Chile, utilizando datos administrativos que cubren seis cohortes nacidas entre 1990 y 1995. Empleando una metodología de estudio de eventos, el análisis revela disminuciones sustanciales en la matrícula escolar durante el año de embarazo, alcanzando un máximo en el año de nacimiento, y persistiendo en los años siguientes. Las evaluaciones de heterogeneidad ponen de manifiesto disparidades socioeconómicas, indicando efectos negativos más pronunciados entre las madres de entornos desfavorecidos. En el caso de los padres, aunque se observa un patrón similar, el impacto es menos grave, pero sigue siendo negativo y de gran magnitud. El estudio contribuye a la literatura al arrojar luz sobre la dinámica a corto plazo de las interrupciones educativas causadas por la maternidad y paternidad temprana, ofreciendo ideas para las intervenciones políticas destinadas a retener o reintegrar a los estudiantes socioeconómicamente vulnerables en el sistema educativo. Los resultados subrayan la necesidad de estrategias específicas para reducir el efecto sobre las madres y los padres, con implicaciones más amplias para mitigar las desigualdades educativas y fomentar la movilidad social.

Clasificación JEL:

Palabras clave: maternidad y paternidad adolescente; embarazo en la adolescencia; escolarización secundaria

* Dirección de correo electrónico: matias.berthelon@uai.cl. Av. Padre Hurtado 750, Viña del Mar, Chile. Teléfono: (56) 32250 3838.

** Dirección de correo electrónico: dcontrer@fen.uchile.cl. Diagonal Paraguay 257, Santiago, Chile.

*** Dirección de correo electrónico: diana.kruger@uai.cl. Av. Padre Hurtado 750, Viña del Mar, Chile.

**** Dirección de correo electrónico: maria.palma@ucl.ac.uk, 55-59 Gordon square, WC1H 0NU, Londres, Reino Unido.

Agradecimientos:

Agradecemos el apoyo financiero del Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social (CONICYT/FONDAP/15130009). El acceso a los datos fue otorgado a través del proyecto "Maternidad y Paternidad Temprana y sus Efectos en Trayectorias Educativas" del Registro de Información Social (RIS), del Ministerio de Desarrollo Social y Familia.

I. Introducción

En las últimas décadas, se han logrado grandes avances hacia la consecución de los objetivos de universalización de la enseñanza primaria. Sin embargo, se siguen afrontando importantes retos en todo el mundo respecto a las tasas matrícula y la graduación en la enseñanza secundaria (UNESCO, 2020). Esto es relevante para el bienestar de los individuos, ya que las competencias adquiridas en la educación secundaria no sólo facilitan el acceso a la educación superior, sino que también desempeñan un papel crucial para asegurar una entrada exitosa en la fuerza laboral. En consecuencia, esto mejora las perspectivas de empleo y los niveles de ingresos (Aziz y Cortes, 2021; Campolieti et al., 2010; Fernández y Messina, 2018). Además, si los que abandonan prematuramente el sistema escolar son estudiantes que provienen principalmente de entornos socioeconómicos más desventajados, entonces la deserción escolar secundaria no solo se asocia con menores ingresos individuales, sino que también puede conducir a una mayor desigualdad actual e intergeneracional y a una menor movilidad social (Abdullah et al., 2015; Castelló-Climent y Doménech, 2021; Kearney y Levine, 2016; Park, 1996). Entender los determinantes de la deserción escolar secundaria, por lo tanto, es importante para diseñar políticas públicas eficientes que busquen reducir la pobreza y la desigualdad.

Entre los factores que conducen al abandono escolar temprano, la maternidad y paternidad adolescente ha sido ampliamente estudiada, y se ha encontrado que está relacionada negativamente con diferentes resultados educativos, como el abandono escolar, la graduación de la educación secundaria y la matrícula en la universidad o el colegio (Ashcraft et al., 2013; Assini-Meytin y Green, 2015; Berthelon et al., 2017; Berthelon y Kruger, 2017; Heiland et al., 2019; Klepinger et al., 1999; Ribar, 1994). Esto sugiere que, a través de su efecto negativo en el logro educativo, la maternidad y paternidad adolescente son responsables, al menos en parte, de un menor empleo, salarios y movilidad social en el futuro (Assini-Meytin y Green, 2015; Branson y Byker, 2018; Fletcher y Wolfe, 2012; Gibb et al., 2014; Gorry, 2019; Silles, 2019; SmithBattle y Flick, 2023).

La relación negativa entre la maternidad y paternidad adolescente y su efecto en los resultados educativos y laborales está bien documentada; sin embargo, todavía existe un debate respecto a la causalidad en la relación. Dado que el nacimiento en la adolescencia no es un acontecimiento aleatorio, los resultados educativos inferiores observados entre los adultos que se convierten en padres siendo adolescentes pueden deberse a un sesgo de selección: es plausible que

los adolescentes con menores aspiraciones educativas o capacidad académica tengan más probabilidades de tener un hijo y *abandonar* los estudios secundarios. De hecho, en la mayoría de los estudios empíricos, la relación negativa estimada entre la maternidad y paternidad adolescente y los resultados educativos a largo plazo disminuye (y a veces desaparece) cuando se incluyen en las estimaciones controles de selección para la maternidad, o cuando se aplican estrategias que se basan en la identificación cuasi-experimental.²

La literatura existente sobre los efectos de la maternidad y paternidad adolescente ha estimado el efecto medio de un nacimiento en la adolescencia sobre la acumulación de capital humano en la población, comparando los resultados de educación y empleo de los padres adolescentes más adelante en sus vidas con los de los individuos que retrasaron la maternidad o paternidad hasta la edad adulta. Las estimaciones del efecto se basan en datos que incluyen el capital humano y los resultados laborales en la edad adulta, así como la edad a la que los individuos tuvieron su primer nacimiento (si lo hicieron alguna vez). La mayor parte de la literatura empírica ha estimado el efecto de un nacimiento en la adolescencia o bien con datos de panel de encuestas a adolescentes/jóvenes que los siguen hasta la edad adulta, o bien con encuestas a adultos que incluyen o facilitan la construcción de su edad en el momento del primer nacimiento. Cuando la estrategia de identificación lo permite, se puede inferir la causalidad. Esta literatura sobre el impacto a largo plazo de un nacimiento en la adolescencia es muy amplia, pero se sabe poco o nada sobre el impacto inmediato y los efectos dinámicos de un nacimiento en la adolescencia en torno al momento del evento (probablemente debido a la falta de disponibilidad de datos).

En este trabajo, contribuimos a llenar este vacío en la literatura y estimamos el efecto dinámico de la maternidad y paternidad en la adolescencia sobre la matrícula escolar antes, durante y después del año en que los adolescentes se convierten en madres o padres, lo que nos permite comprender la dinámica a corto plazo del abandono escolar. Tenemos acceso a datos administrativos que emparejan las trayectorias educativas completas de los individuos con los datos del registro de nacimientos, de modo que podemos analizar los efectos dinámicos de un nacimiento en la adolescencia utilizando una metodología de estudio de eventos. Comprender la

² Los métodos incluyen: efectos fijos familiares (hermanas) (Berthelon et al., 2017; Geronimus y Korenman, 1992; Hoffman et al., 1993; Holmlund, 2005), sufrir un aborto espontáneo (Ashcraft et al., 2013; Fletcher y Wolfe, 2009; Hotz et al., 2005, 1997; Lang y Weinstein, 2015), la edad de la menarquia (Ribar, 1994), el acceso al aborto (Klepinger et al., 1999) y el emparejamiento por puntuación de propensión (Assini-Meytin y Green, 2015; Berthelon y Kruger, 2017; Lee, 2010; Levine y Painter, 2003).

dinámica de la deserción escolar es importante porque puede servir de base para el diseño y la aplicación de políticas encaminadas a retener o reincorporar a las escuelas a los estudiantes desvinculados, ya que puede revelar la ventana de oportunidad para que dichas políticas sean eficaces.

Nuestro estudio sigue las trayectorias educativas de seis cohortes chilenas nacidas entre 1990 y 1995 y caracteriza cómo la matrícula en la educación primaria y secundaria se ve afectada por la maternidad y paternidad adolescente. La deserción escolar secundaria sigue siendo un desafío en el sistema educativo chileno, ya que alrededor del 10 por ciento de los jóvenes entre 14 y 24 años abandonan el sistema escolar antes de completar la educación secundaria (Bonomelli et al., 2020); dado que la mayor parte de la deserción escolar secundaria ocurre entre los adolescentes de menores ingresos, contribuye al alto nivel de desigualdad de ingresos y a la baja movilidad social del país. Combinando datos administrativos del sistema educativo con el registro nacional de nacimientos, podemos construir un conjunto de datos único que sigue a la población de todos los estudiantes de seis cohortes a través del sistema educativo, y que identifica todos los nacimientos en el país en los que alguno de los padres era adolescente (de 12 a 19 años).³ Por lo tanto, nuestras estimaciones no están sujetas a algunos de los problemas de los datos auto-declarados, como el sesgo derivado de la declaración errónea del embarazo en la adolescencia, la deserción no aleatoria en las encuestas longitudinales y las muestras pequeñas o no representativas de padres adolescentes.

Nuestros datos también nos permiten ampliar la bibliografía sobre los efectos de la maternidad y paternidad en la adolescencia en los resultados educativos de los padres adolescentes. Los efectos de la maternidad y paternidad temprana han sido menos estudiados, debido en parte a las limitaciones de los datos: los padres adolescentes a menudo no se reportan en los registros de nacimiento; los padres adolescentes son menos propensos a autoinformar su estado de paternidad (Bamishigbin Jr et al., 2019); y dado que la mayoría de los niños nacidos de adolescentes viven con sus madres, los datos de las encuestas sobre padres adolescentes frecuentemente están incompletos o mal informados. Los pocos trabajos que han examinado los efectos educativos de

³ Durante el período que estudiamos, el aborto era ilegal sin excepciones y todas las jóvenes de nuestros datos estaban sujetas a esta legislación. Los datos de la Encuesta Nacional de la Juventud (ENJ) de Chile de 2015, una encuesta representativa a nivel nacional que incluyó una pregunta confidencial sobre haberse inducido alguna vez un aborto, indican que su prevalencia fue baja -aproximadamente 2,6% en mujeres de 15 a 18 años y 5,6% en mujeres de 19 a 24 años.

la paternidad adolescente han utilizado muestras pequeñas y no representativas de menos de 150 padres adolescentes; además, los datos proceden de encuestas autoinformadas, que adolecen de infranotificación de la paternidad.

No obstante, la investigación sobre padres adolescentes revela que completan menos años de educación y tienen más probabilidades de abandonar los estudios que los hombres que retrasan su maternidad después de la adolescencia (Card y Wise, 1978; Fletcher y Wolfe, 2012; Lounds Taylor, 2009; Marsiglio, 1987), o ningún efecto sobre los resultados educativos (Assini-Meytin y Green, 2015). Los documentos aún más escasos que han comparado los efectos de la maternidad y paternidad adolescente para hombres y mujeres han encontrado que las diferencias entre padres adolescentes y no adolescentes son mayores para las mujeres que para los hombres (Assini-Meytin y Green, 2015; Card y Wise, 1978) o que el impacto de la maternidad y paternidad adolescente no depende del género de la madre o padre (Lounds Taylor, 2009). Nuestro estudio contribuye a llenar este vacío, mediante el seguimiento sistemático de los padres adolescentes en seis cohortes de todo el país.

Nuestros resultados muestran que, para las madres adolescentes, tener un hijo tiene un efecto significativamente grande en la matrícula durante el año del embarazo, pero sobre todo el año del nacimiento. Por término medio, en relación con el año anterior a la concepción, la matrícula escolar cae 6,7 puntos porcentuales (o 7,8%) en el año en que la chica se queda embarazada, y 35,3 puntos porcentuales (38,5%) el año del nacimiento; tres años después del nacimiento, la tasa de matrícula es 40 puntos porcentuales más baja que antes de quedar embarazada. También encontramos heterogeneidades relevantes en varias dimensiones, como el contexto socioeconómico familiar, el rendimiento académico previo de las estudiantes y el momento del embarazo. Las estimaciones indican patrones similares en las trayectorias, pero mayores efectos negativos para las adolescentes procedentes de entornos socioeconómicos más desfavorecidos, con menor rendimiento académico antes del embarazo y más próximas a la finalización de los estudios secundarios. En cuanto a los padres, en general, encontramos un patrón similar en la trayectoria de matrícula en torno al embarazo y el nacimiento, pero con menores efectos negativos en comparación con las madres. La matrícula cae significativamente en el año de la concepción y experimenta su mayor descenso en el año del nacimiento. Cae 3,9 puntos porcentuales (4,6 por ciento) y 17,1 puntos porcentuales (20,2 por ciento) el año del nacimiento, permaneciendo estable después.

Además, contribuimos a la literatura analizando cómo les va a los padres adolescentes cuando permanecen o regresan a la escuela después de la maternidad o paternidad, examinando su asistencia y sus calificaciones. Se trata de una cuestión relevante, ya que incluso los estudiantes que permanecen en la escuela pueden enfrentarse a retos que podrían afectar a su rendimiento escolar y, por tanto, influir en sus perspectivas futuras de seguir estudiando o de participar en el mercado laboral. Nuestros resultados indican que incluso los estudiantes que continúan o regresan a la escuela podrían estar en riesgo: aunque no se encuentran grandes efectos en las calificaciones, las tasas de asistencia de las madres y los padres experimentan una caída significativa, y que, como era de esperar, las madres se ven particularmente afectadas el año del nacimiento.

Nuestras investigaciones contribuyen a la comprensión del comportamiento de los adolescentes y ofrecen evidencias sobre la escala, tendencias e impactos asociados a la maternidad y paternidad adolescente. Nuestra investigación también contribuye a informar el diseño y análisis de políticas que buscan la retención o el retorno a la escuela de estudiantes socioeconómicamente vulnerables en el sistema educativo, tales como subsidios y becas en educación secundaria, focalizados en la población vulnerable, así como, programas que promueven la postergación de la maternidad o paternidad a través de cambios en las normas sociales, o brindando información sobre programas de educación sexual reproductiva, entre otros (Busso et al., 2017; Cáceres-Delpiano et al., 2018; Dinkelman y Martínez, 2014; Lameiras-Fernández et al., 2021). Asimismo, proporciona pruebas claras de que la maternidad y paternidad adolescente no solo afecta a las madres, sino también a los padres, y que sus efectos también son grandes, en particular para los adolescentes de entornos socioeconómicos desfavorecidos. Nuestra investigación también puede relacionarse con la comprensión del papel de la maternidad y paternidad adolescente en las decisiones relativas a la educación superior, especialmente entre las mujeres y los jóvenes procedentes de hogares en situación de pobreza. Puede contribuir al diseño y análisis de instrumentos de financiación pública de la enseñanza superior.

El resto del documento se estructura como sigue: las secciones 2 y 3 describen los datos y la metodología del estudio de eventos, respectivamente. La sección 4 presenta los principales resultados, un análisis de heterogeneidad y ejercicios de robustez. La sección 6 concluye.

II. Datos y análisis descriptivo

A través del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (SDFM) obtuvimos acceso a datos administrativos que nos permitieron vincular la información nacional del servicio de registro civil y del Ministerio de Educación. Los datos del registro civil nos permitieron identificar a todos los individuos nacidos en Chile entre 1990-1995, incluyendo información sobre padres, sexo y fecha de nacimiento de todos los individuos. Esta información nos permite obtener datos sobre su estructura familiar y determinar la edad de los padres. También proporciona información relativa a los padres, que a menudo se declaran erróneamente en los datos de las encuestas.⁴

Los datos del registro civil se vincularon con datos del Ministerio de Educación que contenían información sobre la matrícula anual en educación secundaria, el promedio de notas y la asistencia entre 2002 y 2019, así como la educación de los padres (en años) y el tipo de escuela (categórica: privada, subvencionada y pública).⁵ Chile aplica la educación primaria y secundaria obligatoria, asegurando que la mayoría de los estudiantes terminen su educación secundaria a los 18 años. Además, es importante señalar que, desde 2004, las escuelas tienen prohibido expulsar o impedir que los estudiantes asistan o se gradúen debido a embarazo o paternidad. En nuestra investigación sobre las trayectorias educativas de las mujeres y los hombres jóvenes, nos centramos en las personas que experimentaron su primer embarazo entre los 12 y los 19 años.

Chile es un caso único para estudiar los efectos de la maternidad adolescente, ya que el aborto fue completamente ilegal hasta 2017, por lo que la población de nuestro estudio no podía legalmente interrumpir su embarazo.⁶ Sin embargo, la limitada evidencia respecto al acceso al aborto en Chile (Huneus et al., 2020) apunta hacia el estatus socioeconómico como una de las principales variables que se correlacionan con la declaración de aborto inducido en jóvenes.⁷

Selección de muestras:

Estudiamos 1.709.288 individuos nacidos en Chile entre 1990-1995 que estuvieron matriculados en educación durante al menos 1 año entre 2002-2019 (este grupo representa el

⁴ En Chile, la ley obliga a inscribir los nacimientos en el Registro Civil e Identificación. Durante los 30 días siguientes al nacimiento, la responsabilidad de inscribir al recién nacido recae exclusivamente en el padre (Ley 4.808). Si el padre se niega a reconocer la paternidad, la madre puede iniciar una reclamación de paternidad.

⁵ El acceso a los datos fue regulado por el SDFM, y el análisis de los datos se llevó a cabo en los locales del Ministerio. Los datos fueron pseudoanonimizados y vinculados entre sí a efectos de esta investigación.

⁶ En 2017 el aborto pasó a ser legal para casos en los que concurren tres circunstancias: riesgo para la vida de la madre, inviabilidad fetal y violación.

⁷ Además, Chile es un país predominantemente cristiano (según datos de la Encuesta Bicentenario, el 76% se identificó como cristiano en 2017), lo que podría actuar como elemento disuasorio del aborto provocado.

99,9% de los individuos en esas cohortes). De ellos, 291.659 (17,1%) concibieron su primer hijo antes de los 20 años. Entre los padres adolescentes, el 67,5% son mujeres y el 32,5% hombres. La Tabla A1 del Apéndice muestra el tamaño de cada cohorte por sexo y la prevalencia de la maternidad y paternidad adolescente en cada cohorte.

Los estudiantes con trayectorias continuas se gradúan de la educación secundaria aproximadamente a los 18 años, lo que significa que el 14,97 por ciento (N=43.651) de los padres adolescentes de nuestra muestra ya habían completado la educación secundaria el año en que concibieron a su primogénito y el 12,38 por ciento (N=36.106) se graduaron el mismo año en que concibieron a su hijo. Entre los que aún no habían completado la educación secundaria en el año en que concibieron, el 78,65 por ciento (N= 248.008), estaban matriculados el año en que concibieron.

Entre las que seguían matriculadas el año en que concibieron, la mayoría de las adolescentes concibieron a su primogénito entre los cursos 9no a 12vo : el 18,0% en el curso 9no , el 22,6% en el curso 10mo , el 25,4% en el curso 11vo y el 24,9% en el curso 12vo (véase el cuadro A2 del apéndice). La edad media de los padres adolescentes en el momento del primer nacimiento en nuestra muestra es de 17,37 para las mujeres y 17,84 para los hombres. Podemos identificar a la mayoría de las parejas de los padres adolescentes en los datos: la proporción de parejas no identificables en la muestra analítica es sólo del 0,95 por ciento para los padres adolescentes y del 7,31 por ciento para las madres adolescentes.⁸ Para más detalles sobre la selección de la muestra y las estadísticas descriptivas, véase el cuadro A3 del apéndice.

Variable de evento:

El acontecimiento se define como el año de concepción del primer hijo, y el momento del acontecimiento corresponde al año en que las estudiantes conciben.⁹ El momento de la concepción se calcula como la fecha de nacimiento del niño menos la edad gestacional media (9 meses).

Variabes de resultado:

⁸ La falta de pareja en el conjunto de datos puede deberse a muchas razones, como que la pareja sea extranjera o que las madres no declaren al padre del niño.

⁹ Debido a la disponibilidad de datos, sólo incluimos los nacidos vivos inscritos en el registro civil nacional.

Nuestro principal interés radica en comprender la relación entre la maternidad y paternidad adolescente y la matrícula en educación secundaria, pero también en entender sus efectos sobre el rendimiento educativo. Para ello, analizamos varios resultados en torno al momento del evento y hasta el momento en que los individuos se gradúan en educación secundaria o cumplen 24 años¹⁰. Dado que todos nuestros resultados están relacionados con la educación secundaria, el número de años anteriores y posteriores al acontecimiento en los que podemos observar a los individuos depende del curso en el que se produzca el acontecimiento (es decir, la concepción de su primer hijo). Por ejemplo, en el caso de los estudiantes que conciben a su primer hijo en 10° curso, no abandonan los estudios y no repiten ningún curso, los observamos en los datos de matrícula durante los dos años posteriores al evento. Esto da como resultado un panel desequilibrado de 3.177.099 observaciones a nivel de estudiante-año durante 5 años antes y/o después del año de la concepción de su primogénito.

En primer lugar, consideramos la matrícula en educación primaria y secundaria utilizando una variable binaria que toma el valor de 1 si el individuo está matriculado en cualquier curso de secundaria durante el año natural correspondiente.¹¹ Para complementar nuestro análisis, también estudiamos cómo les va a las madres y a los padres después del evento condicionado a que vuelvan o continúen en la escuela. Así, analizamos cómo cambian la asistencia durante el curso escolar y la nota media después de la maternidad o paternidad. La asistencia se mide por el porcentaje de días asistidos durante el curso escolar. La nota media representa la media de todos los cursos realizados en cada año, y los estudiantes deben tener una nota media superior a 4,0 para pasar al curso siguiente.¹²

La tabla 1 muestra la matrícula media en los años anteriores y posteriores al evento (es decir, el año de la concepción) por sexo del progenitor adolescente. En ella se observa que la tasa de matrícula media tiende a ser ligeramente superior en las mujeres que en los hombres, tanto antes como después del año del evento. Además, se observa un acusado descenso de la tasa de matrícula promedio justo después de concebir (entre T0 y T+1). El menor número de observaciones y tasas

¹⁰ Esto significa que los individuos sólo contribuyen a las estimaciones hasta el año de su graduación o el año en que cumplen 24 años y son censurados después. Se eligió la edad de 24 años como límite porque es el último año de "educación juvenil" en el sistema educativo chileno.

¹¹ La matrícula se mide al inicio del año escolar, que en Chile se produce en marzo.

¹² Las notas en Chile varían entre 1,0 y 7,0. La nota de aprobado es 4,0.

de afiliación en los años posteriores al evento en comparación con los anteriores está relacionado con el hecho de que observamos a los individuos hasta el año en que se gradúan o cumplen 24 años. Cinco años después de concebir su primer hijo hay 169.335 padres adolescentes menores de 24 años que aún no se habían graduado en educación secundaria, de los cuales sólo el 9,7% estaban matriculados ese año. Asimismo, es coherente con una mayor proporción de adolescentes que conciben a su primogénito en la etapa final de su adolescencia, como se muestra en la Tabla A4 del Apéndice. Las Tablas A5 y A6 del Apéndice muestran estadísticas descriptivas de la asistencia media y el promedio de notas antes y después del evento.

Tabla 1. Promedio de matrícula antes y después del evento, por sexo de los padres adolescentes.

	Madres adolescentes		Padres adolescentes		Todos	
	Matrícula (%)	N	Matrícula (%)	N	Matrícula (%)	N
T-5	98.53	178,102	97.82	90,314	98.29	268,416
T-4	97.90	189,187	96.57	93,386	97.46	282,573
T-3	96.84	194,340	94.25	94,429	95.99	288,769
T-2	95.02	196,125	90.43	94,740	93.52	290,865
T-1	91.79	191,062	84.83	92,245	89.52	283,307
T0	81.90	166,707	71.03	81,246	78.67	247,953
T+1	47.35	142,306	45.62	69,575	46.78	211,881
T+2	37.71	127,492	28.02	62,472	34.52	189,964
T+3	25.41	119,231	16.65	59,135	22.51	178,366
T+4	15.60	114,597	11.10	57,925	14.09	172,522
T+5	10.24	112,329	8.61	57,006	9.69	169,335
Total	70.59	1,731,478	65.74	852,473	68.99	2,583,951

III. Metodología

Seguimos un enfoque de estudio de eventos para recuperar el efecto causal de tener un hijo como madre o padre adolescente (antes de los 20 años) sobre los resultados educativos anuales, como la matrícula, la asistencia y el rango de notas dentro de la escuela.¹³

¹³ El uso de una metodología de estudio de eventos complementa los estudios previos que utilizan OLS (Card y Wise, 1978; Moore y Waite, 1977; Mott y Marsiglio, 1985; Waite y Moore, 1978), variables instrumentales (Ashcraft et al., 2013; Fletcher y Wolfe, 2012; Klepinger et al., 1999, 1995; Olsen y Farkas, 1989; Ribar, 1994), efectos fijos (Berthelon et al., 2017; Geronimus y Korenman, 1992; Hoffman et al., 1993; Holmlund, 2005), propensity score matching (Assini-Meytin y Green, 2015; Lee, 2010; Levine y Painter, 2003; Sanders et al., 2007), entre otros. La amplia gama de métodos utilizados se relaciona con el hecho de que se admite que el embarazo en la adolescencia es

Construimos un panel de todos los individuos (i) para los que observamos resultados para diferentes años naturales (t), con $t = 1, \dots, T$ y estimamos la siguiente ecuación:

$$Y_{it} = \sum_i \theta_i + \sum_t \delta_t + X'_{it}\beta + \sum_{k=-5}^{-2} \pi_k D_i 1(t - T_j^* = k) + \sum_{k=0}^5 \tau_k D_i 1(t - T_j^* = k) + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Donde Y_{it} corresponde al resultado educativo del individuo i en el año t con un evento en el momento T_j^* . Los dos primeros términos θ_i y δ_t corresponden a un conjunto de efectos fijos individuales y anuales, respectivamente. X_{it} contiene características individuales observables como la edad y el año de nacimiento. Los parámetros π_k y τ_k se utilizan para describir las diferencias en las trayectorias educativas en cada año antes y después del evento, respectivamente.

El uso de estudios de eventos nos permite estimar el efecto medio del tratamiento utilizando tanto la variación intraindividual como la interindividual. El supuesto de identificación de esta metodología es que, condicionado a los efectos fijos de los individuos del panel, el momento preciso del nacimiento del primer hijo no está correlacionado con características inobservables que podrían afectar a las decisiones educativas de los jóvenes. Este supuesto equivale a la idea de que las variables inobservables evolucionan lenta o suavemente a lo largo del tiempo, mientras que el evento es abrupto (Kleven et al., 2019). Si el evento (la maternidad) es aleatorio para las demás variables, en los periodos anteriores al evento no debería observarse ningún cambio en la tendencia de las variables educativas, e inmediatamente después debería observarse un cambio abrupto. La plausibilidad de la hipótesis puede evaluarse realizando análisis gráficos.

IV. Resultados

En esta sección se presentan en primer lugar los resultados relativos a la matrícula con estimaciones separadas para madres y padres y se ofrece un análisis detallado de la heterogeneidad en el que se estudia si las trayectorias de matrícula dependen del tipo de escuela, la educación de

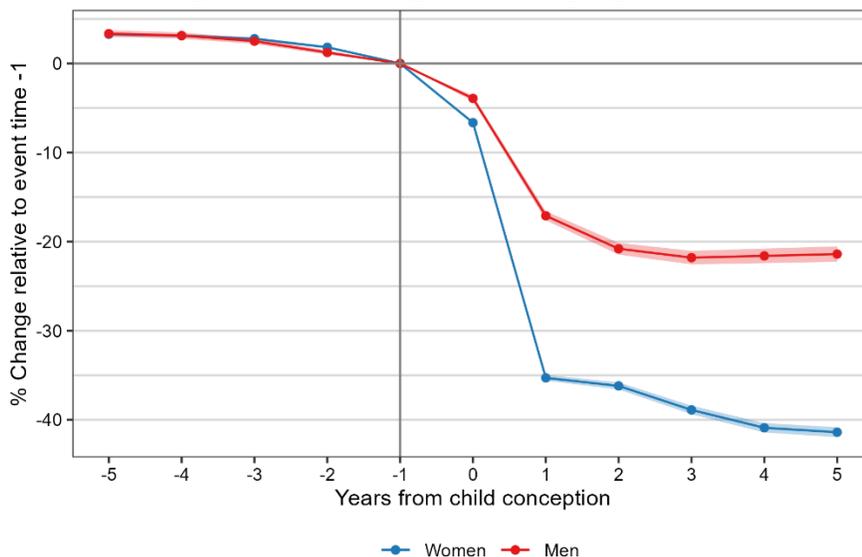
endógeno, lo que significa que las madres (y padres) adolescentes claramente no son una muestra aleatoria de la población y provienen desproporcionadamente de entornos desfavorecidos (Hoffman, 1998).

los padres y el rendimiento previo. A continuación, se analizan los efectos sobre la asistencia y el rendimiento condicionados a la continuidad o el regreso a la escuela después de tener un hijo.

a. Matrícula

El gráfico 1 presenta nuestros principales resultados sobre la matrícula. El gráfico representa los coeficientes de tiempo de evento (π_k y τ_k en la ecuación 1) que describen las diferencias en las trayectorias educativas antes y después del acontecimiento, respectivamente. El gráfico muestra el impacto del embarazo en la matrícula por separado para madres y padres con sus intervalos de confianza (intervalos de confianza del 95% basados en errores estándar agrupados a nivel individual). Se observa que la evolución para madres y padres es similar en el periodo anterior a la concepción, con un ligero descenso de la probabilidad de afiliación. La tasa de afiliación en el año anterior a la concepción (afiliación de referencia) es del 91,8% para las mujeres y del 84,8% para los hombres. Sin embargo, en el año posterior a la concepción ($k = 0$) y posteriores las trayectorias de la madre y el padre divergen considerablemente. Para el año de la concepción, encontramos que la matrícula cae en 6,7 puntos porcentuales para las mujeres y en 3,9 puntos porcentuales para los hombres. Y lo que es más importante, el año de nacimiento del niño ($k = 1$), la afiliación de la madre y del padre cae 35,3 y 17,1 puntos porcentuales, respectivamente. En los años posteriores al nacimiento, la afiliación de la madre sigue siendo más de 40 puntos porcentuales inferior al nivel previo a la concepción. Del mismo modo, el descenso de la afiliación del padre se estabiliza en torno a 21 puntos porcentuales menos que antes de la concepción. Las estimaciones globales apuntan a un patrón similar entre madres y padres, pero con mayores efectos negativos para las madres, sobre todo durante el año del nacimiento.

Figura 1. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la matrícula anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo.



Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres. La matrícula se mide como la inscripción en los cursos 1ero a 12vo. La tasa de matrícula de referencia es del 91,8% para las mujeres y del 84,8% para los hombres. El número de observaciones es de 191.062 para las mujeres y 92.245 para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años.

Una posible preocupación con estas estimaciones es la posibilidad de autoselección en la maternidad y paternidad o los efectos de anticipación que podrían estar presentes al haber un pequeño descenso en la matrícula media antes del acontecimiento. Para controlar esta posibilidad, en el gráfico A1 del apéndice se presentan las estimaciones para los adolescentes que estaban matriculados en 9no grado (es decir, que no habían abandonado los estudios antes de ese grado). Muestra que para este grupo no hay cambios en la matrícula previa al evento y que el efecto del embarazo y el nacimiento muestra un patrón similar al de la población general de adolescentes, aunque los coeficientes estimados son menores. 5 años después de la concepción la matrícula de la madre está por debajo de los niveles previos al embarazo en 33,2 puntos porcentuales para las madres y 19,2 puntos porcentuales para los padres.

b. Análisis de heterogeneidad

En esta sección exploramos la posibilidad de efectos heterogéneos en función de varios factores posibles: el contexto socioeconómico familiar, el rendimiento académico previo de las estudiantes y el momento del embarazo.

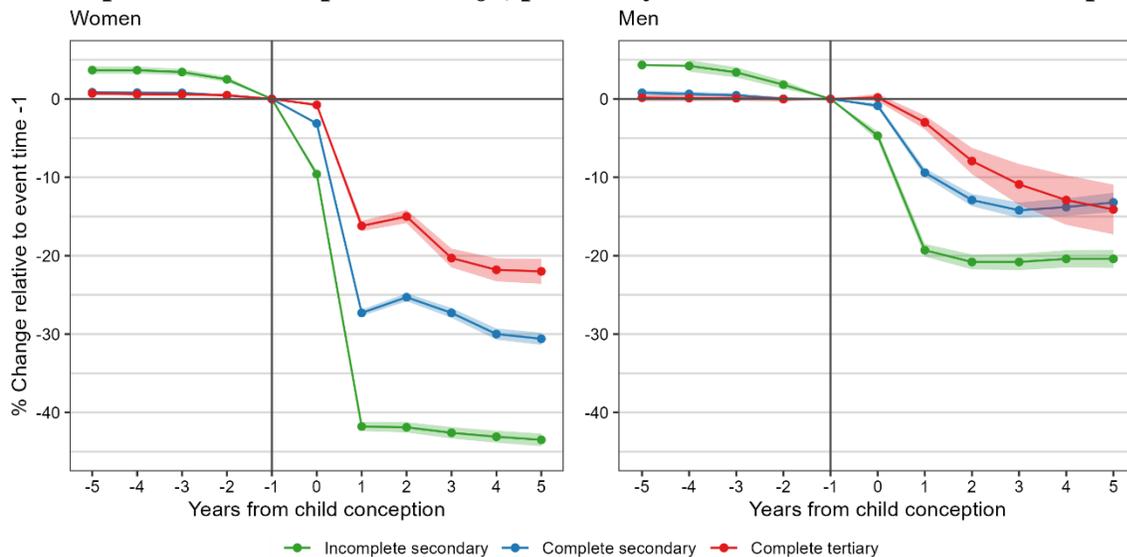
Dado que no disponemos de datos coherentes sobre los ingresos de la familia a lo largo de todo el periodo para cada individuo, aprovechamos primero nuestro conjunto de datos administrativos y utilizamos el nivel educativo de los progenitores de nuestras madres y padres adolescentes como variable sustitutiva del nivel de ingresos y el origen socioeconómico. Dividimos nuestra muestra en tres categorías en función de la educación más alta de los padres y estimamos nuestro modelo en cada grupo por separado. Los tres grupos son padres con educación secundaria incompleta (menos de 12 años), padres con educación secundaria completa (12 años de educación) y padres con cierta educación terciaria (más de 12 años de educación completa). En nuestra muestra de padres adolescentes, el 32,9 por ciento de los adolescentes tienen padres con educación secundaria incompleta, el 53,7 por ciento con educación secundaria completa y el 13,5 por ciento con alguna educación terciaria (Tabla A3 del Apéndice).

Los resultados se presentan en el gráfico 2. Las estimaciones muestran una heterogeneidad significativa entre los grupos socioeconómicos, y los grupos más vulnerables obtienen peores resultados, especialmente en el caso de las mujeres. En primer lugar, la matrícula previa a la concepción está correlacionada con el nivel socioeconómico de las mujeres y los hombres. La tasa de matrícula inicial es del 79,8%, 96,7% y 98,8% para las mujeres cuyos padres tienen estudios secundarios incompletos, secundarios completos y algunos estudios superiores, respectivamente. Estas cifras son del 68,3%, el 95,4% y el 98,6% para los hombres. Asimismo, observamos que el descenso de la matrícula previo a la concepción sólo se da en el grupo con padres con menor nivel educativo. En cuanto a los efectos de en los años de concepción, nacimiento y posparto, encontramos mayores efectos negativos para las mujeres de grupos con condiciones socioeconómicas más bajas. Cuatro años después de concebir a su hijo, las mujeres con padres con educación secundaria incompleta tienen una tasa de matrícula inferior en 43,1 puntos porcentuales, lo que significa que su tasa de matrícula cae del 79,8 por ciento a alrededor del 36,7 por ciento, y su matrícula nunca se recupera después del nacimiento. En nuestra muestra, éste es el grupo con la mayor caída y la menor tasa de matrícula después del nacimiento. En el caso de las mujeres con padres que han completado la educación secundaria, observamos que su tasa de matrícula cae del

96,7 al 66,7 por ciento, y en el caso de las mujeres con padres con algún tipo de educación terciaria, sus tasas de matrícula tras el nacimiento descienden del 98,8 al 77,1 por ciento.

En el caso de los padres, las diferencias entre grupos socioeconómicos no son tan marcadas, y no hay diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con mayor nivel socioeconómico después de cinco años, aunque las trayectorias son diferentes. Sin embargo, encontramos que el efecto es mayor para los hombres con padres con educación incompleta. En su caso, la matrícula cae de una tasa ya baja del 68,3 por ciento al 47,9 por ciento.

Figura 2. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la matrícula anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo y nivel educativo más alto de los padres.



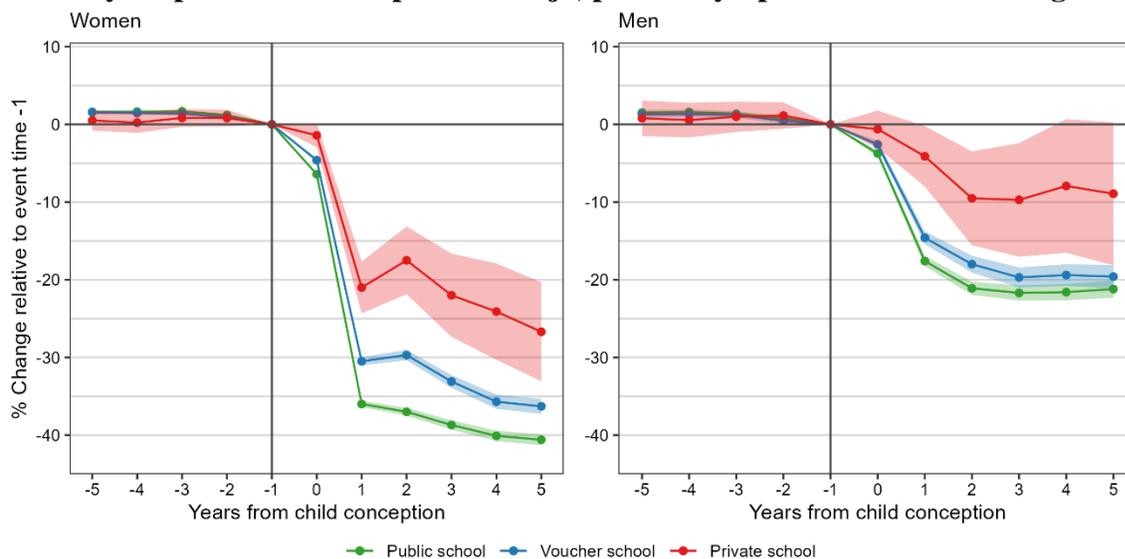
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para las mujeres y los hombres, y según la educación parental más alta. La matrícula se mide como la inscripción en los cursos 1ero a 12vo. La matrícula de referencia (número de observaciones) es del 79,8 por ciento (N=59.047), 96,7 por ciento (N=103.083) y 98,8 por ciento (N=28.906) para las mujeres con padres con secundaria incompleta, secundaria completa y terciaria completa, respectivamente. Estas cifras son 68,3 por ciento (N=36.729), 95,4 por ciento (N=47.365) y 98,6 por ciento (N=8.097) para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años.

Adicionalmente, realizamos un ejercicio para evaluar la heterogeneidad socioeconómica, explotando algunas de las características del sistema educacional chileno para obtener indirectamente información sobre el estatus socioeconómico de una familia. El sistema educativo

chileno se caracteriza por la existencia de tres tipos de colegios: públicos, subvencionados y privados. Los colegios públicos, de gestión municipal, no cobran matrícula a los alumnos. Los colegios privados subvencionados (voucher schools) pueden cobrar cuotas a sus alumnos. Los colegios privados no reciben financiación pública y también se les permite fijar cuotas, que suelen ser mayores que las de los colegios concertados (Bellei y Muñoz, 2023; Mizala y Romaguera, 2000). Además, las escuelas funcionan en un contexto de elección de escuela por parte de los padres o de la familia, en el que las familias eligen libremente las escuelas en función de sus preferencias y de su capacidad financiera. Estas características generan un sistema que, en general, está ordenado por el nivel de renta media familiar, con los alumnos de familias de menor renta media asistiendo a colegios públicos, y los alumnos de mayor renta a colegios privados. Por lo tanto, utilizamos el tipo de colegio como indicador del estatus socioeconómico familiar. Dado que el tipo de escuela no se observa para los alumnos no matriculados, o que puede cambiar dado el sistema de elección de escuela, separamos a los alumnos por tipo de escuela cuando los alumnos estaban matriculados en 7mo grado.¹⁴ La Figura 3 presenta nuestras estimaciones, y la imagen general es similar, con efectos más negativos de la concepción y el nacimiento en los grupos más vulnerables, y también con las mujeres enfrentándose a efectos más fuertes que los hombres.

¹⁴ También estimamos estos efectos por 9th tipo de colegio. Los resultados no son significativamente diferentes y están disponibles en la figura A2 del apéndice.

Gráfico 3 Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la matrícula anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo y tipo de escuela de 7mo grado.



Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres y por tipo de escuela en 7mo grado. La matrícula se mide como la inscripción en los grados 1ero a 12vo. La matrícula de referencia (número de observaciones) es del 92,8 por ciento (N=116.857), 94,7 por ciento (N=62.996) y 96,4 por ciento (N=1.402) para las mujeres en escuelas públicas, concertadas y privadas, respectivamente. Estas cifras son 86,3% (N=54.098), 90,9% (N=30.420) y 94,4% (N=804) para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está entre 12 y 19 años, y que estaban matriculados en 7mo grado.

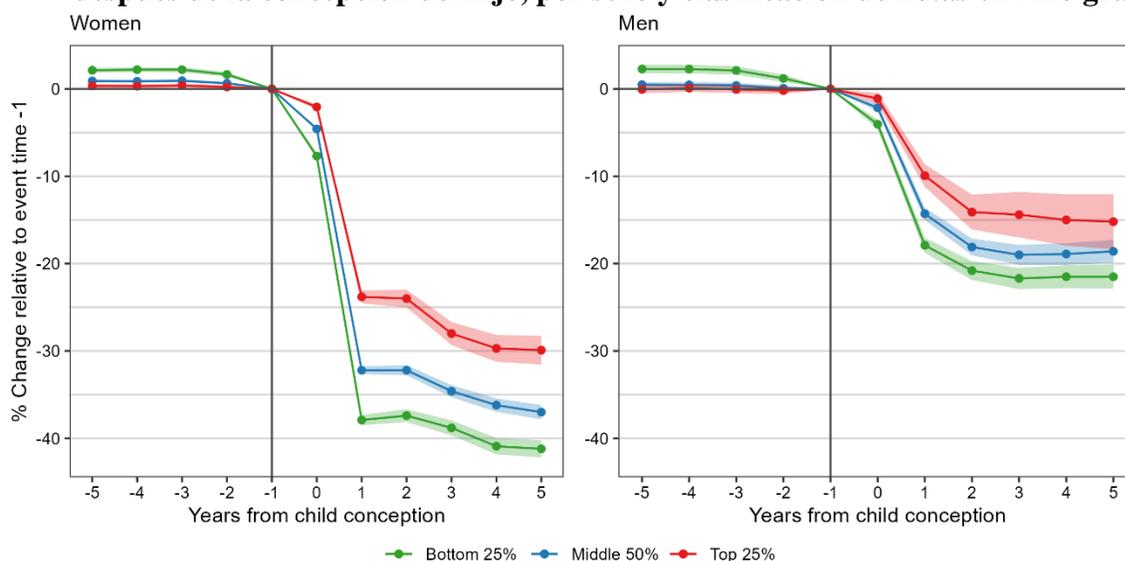
Una posible preocupación en nuestras estimaciones es que el impacto de la maternidad y paternidad adolescente en los resultados educativos puede estar mediado por factores no observados, incluyendo las habilidades cognitivas o no cognitivas, la motivación del adolescente o la salud mental, que pueden impulsar la selección hacia la maternidad y al mismo tiempo las trayectorias educativas. En nuestro contexto, no disponemos de medidas de las habilidades iniciales, sin embargo, podemos estudiar cómo varían las trayectorias educativas de grupos situados en distintos lugares de la distribución del rendimiento académico.

Para realizar este ejercicio, estimamos nuestro modelo separando nuestra muestra por sus notas en 7mo grado. Nuestros datos nos permiten observar las notas escolares y construir así una clasificación dentro de la escuela por grado. Construimos el ranking para 7mo grado y clasificamos a los estudiantes en el 25 por ciento inferior de la distribución de notas, en el 50 por ciento medio

de la distribución y en el 25 por ciento superior de la distribución.¹⁵ Los resultados se muestran en la Figura 4. Observamos que los resultados están inversamente correlacionados con el rendimiento del alumno en 7mo grado (antes del primer nacimiento), con mayores efectos para los niños en la parte inferior de la distribución, especialmente para las mujeres.

Es digno de mención observar que, a pesar de los pequeños efectos anticipatorios para los estudiantes de la parte inferior de la distribución, el impacto de la concepción y el nacimiento es notablemente mayor para las mujeres de este grupo. Esto podría atribuirse a expectativas distintas en cuanto a los rendimientos de la educación o a la probabilidad de cursar estudios secundarios o superiores. Independientemente de los factores que puedan explicar estas disparidades, nuestras estimaciones ofrecen pruebas convincentes de que los estudiantes corren un mayor riesgo de sufrir interrupciones en su trayectoria educativa debido a la maternidad o paternidad.

Figura 4. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la matrícula anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo y clasificación de notas en 7mo grado.



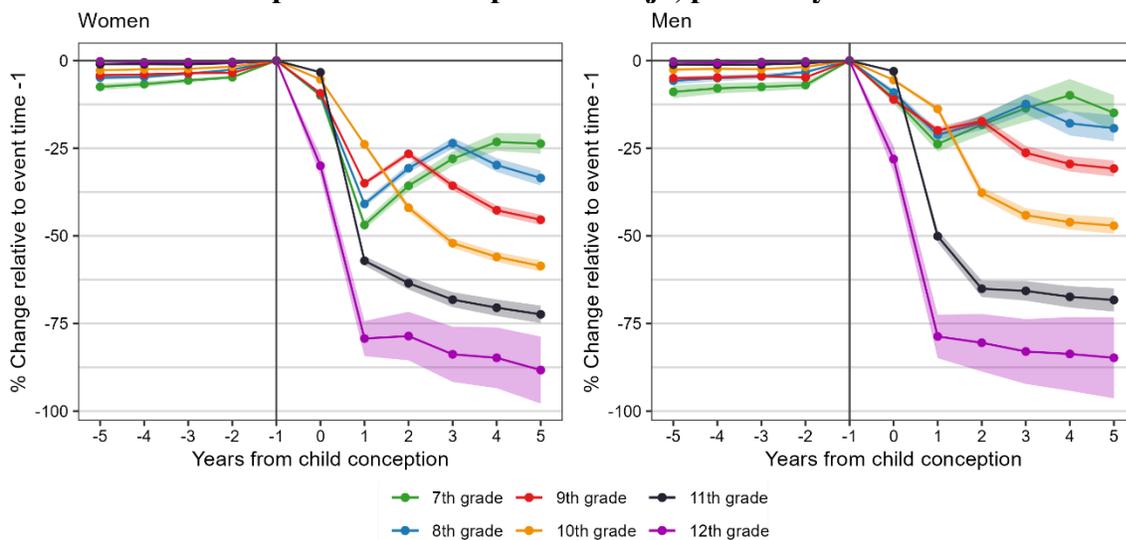
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres y por las notas de 7mo grados. La matrícula se mide como la inscripción en los grados 1ero a 12vo. La matrícula de referencia (número de observaciones) es de 90,2 (N=52.497), 95,1 (N=89.212) y 97,8 (N=29.194) para las mujeres en el cuartil de rango más bajo, los cuartiles de rango medio y el cuartil de rango más alto, respectivamente. Estas cifras son 83,4 (N=32.296), 91,8 (N=38.573) y 96,4 (N=8.978) para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye

¹⁵ También realizamos estimaciones utilizando la clasificación de grado 9th. Los resultados pueden verse en la figura A3 del apéndice.

madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está entre 12 y 19 años, y que terminaron 7mo grado entre 2002 y 2019.

Por último, analizamos las trayectorias de matrícula separando nuestra muestra por el curso escolar en el que estaban matriculadas las adolescentes el año anterior a la concepción. Esta restricción de la muestra implica que todos los individuos de nuestra muestra estaban matriculados justo antes del embarazo. Los resultados se muestran en la Figura 5. En este ejercicio observamos que, con la condición de estar matriculada antes del embarazo, los posibles efectos anticipatorios se invierten, ya que las tasas de matrícula aumentan en los años anteriores al acontecimiento. También observamos, tanto en las madres como en los padres, heterogeneidades significativas por curso, aunque con un patrón similar de un gran descenso en el año de nacimiento y un descenso en la probabilidad de matrícula que continúa después. Los alumnos que están matriculados en 11vo y 12vo grado en el año anterior al evento son los que experimentan los mayores efectos negativos. Por el contrario, los padres más jóvenes, en particular los que se quedan embarazados mientras cursan 7mo u 8vo , experimentan un aumento de la probabilidad de matrícula después del año del nacimiento, aunque no alcanza los niveles anteriores al evento.

Figura 5 Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la matrícula anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo y curso en T-1.



Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres y por curso en el año anterior a la concepción. La matrícula se mide como la inscripción en los cursos 1ero a 12vo. Por definición, la tasa de matrícula de referencia es del 100% en T-1. El número de observaciones es de 8.720, 17.960, 37.173, 36.835, 33.131 y 25.735 para las mujeres que estaban matriculadas en T-1 en 7mo, 8vo, 9no, 10mo, 11vo y 12vo grado, respectivamente. Estas cifras son 2.225, 4.858, 14.439, 16.307, 16.741 y 11.791 para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los

coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años, y que estaban inscritos en el año anterior a la concepción.

c. Efecto para los alumnos que permanecen o regresan a la escuela

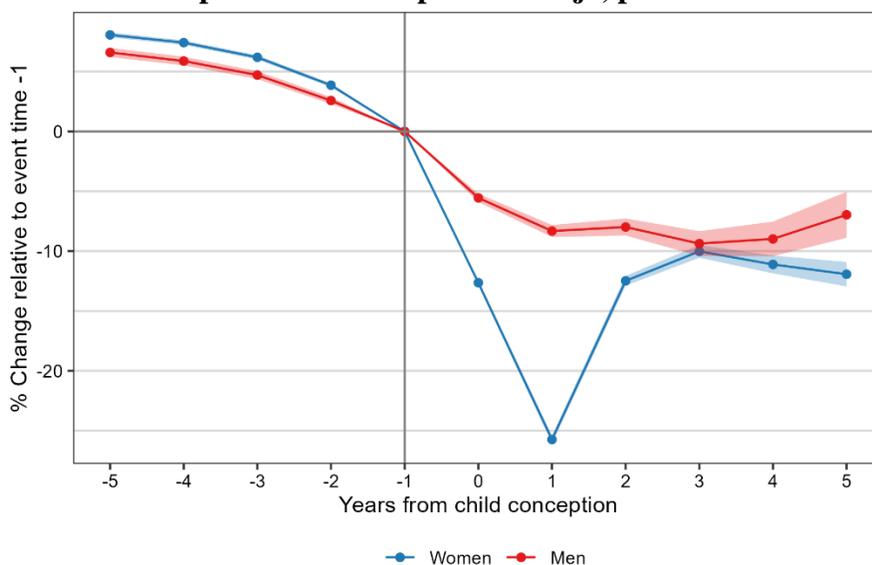
En secciones anteriores hemos estimado los efectos sobre la probabilidad de matrícula de madres y padres. En esta sección estudiamos los efectos potenciales del nacimiento sobre un grupo de variables relacionadas con el rendimiento, en particular, la asistencia y las calificaciones. Estas variables están condicionadas a que los alumnos permanezcan o regresen a la escuela, por lo que los resultados deben interpretarse como tales, condicionados a la matrícula, pero proporcionan información complementaria a nuestros resultados anteriores.

Primero estimamos nuestro modelo para la asistencia, que se define como el porcentaje anual de días que los estudiantes asisten a la escuela. Las tasas de asistencia de referencia para mujeres y hombres son del 79,3% y del 75,3% en el año anterior a la concepción. La figura 6 muestra que estas tasas descienden antes del acontecimiento, pero durante los años de la concepción y el nacimiento muestran descensos aún mayores. Por ejemplo, en el año del nacimiento la asistencia cae 25,7 puntos porcentuales en el caso de las mujeres y 8,3 puntos porcentuales en el de los hombres. Cuatro años después de la concepción, las reducciones en la asistencia para mujeres y hombres son 11,1 y 8,9 puntos porcentuales inferiores a los niveles previos a la concepción para mujeres y hombres, respectivamente, y nunca se recuperan del todo. Estos resultados son preocupantes, ya que cada vez hay más pruebas y reconocimiento de los efectos nocivos del absentismo en los resultados educativos sobre los resultados de los exámenes, la graduación en la escuela secundaria y la inscripción en la universidad (Bauer et al., 2018; Gottfried y Hutt, 2019; Liu et al., 2021). También proporcionan evidencia de que el sistema escolar enfrenta desafíos no solo para mantener a los estudiantes en la escuela o para traer de vuelta después de la deserción adolescente como resultado de la maternidad o paternidad, sino también, incluso para los niños que permanecen en la escuela.

También realizamos un análisis de heterogeneidad para la asistencia, y estimamos los subgrupos definidos por el nivel educativo más alto de los padres, el tipo de escuela, el nivel de rendimiento previo del estudiante y el momento del embarazo (gráficos A4-A7 del Apéndice). Los resultados muestran mayores descensos en la asistencia después de la concepción del niño para las

mujeres que para los hombres, y siguen un patrón similar al observado para la matrícula: aunque hay un descenso en la asistencia para todos, los efectos tienden a ser mayores para los estudiantes más desfavorecidos (aquellos con padres menos educados o en escuelas públicas). En el caso de las mujeres, no hay diferencias significativas en función del nivel de estudios.

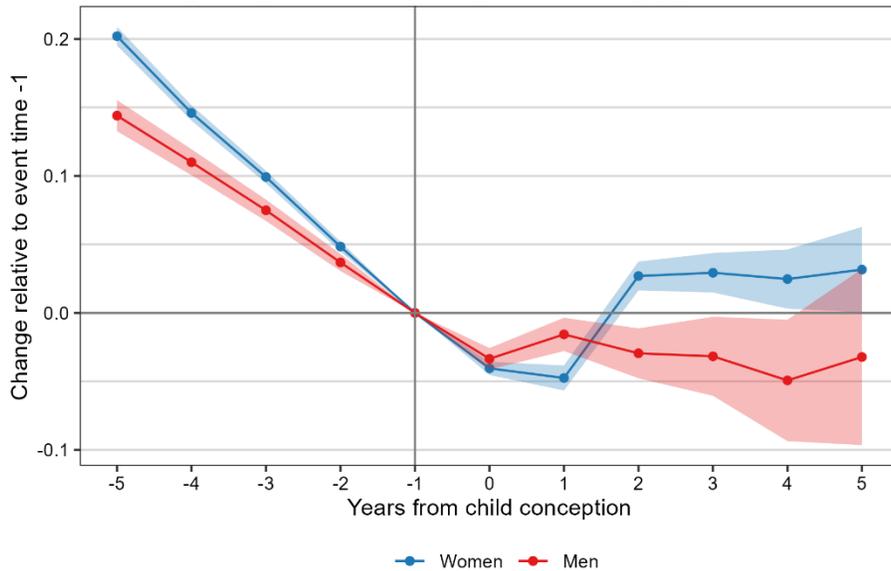
Figura 6. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la asistencia anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo.



Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres. La asistencia se mide como el porcentaje anual de días que los alumnos asistieron a la escuela en los cursos 1ero a 12vo. La asistencia de referencia (número de observaciones) es 79,3 para las mujeres (N=175.381) y 75,3 para los hombres (N=78.248). La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años.

A continuación, estimamos el efecto de la maternidad o paternidad en el promedio de notas (GPA). En este caso, observamos un descenso de la nota media antes de la concepción tanto en las madres como en los padres (véase el gráfico 7). Las calificaciones siguen experimentando un pequeño descenso durante el año de la concepción (0,036 puntos para las mujeres y 0,028 puntos para los hombres), pero se estabilizan durante el año del nacimiento (τ_1). Después, las notas de las mujeres repuntan, volviendo a los mismos niveles o más altos antes de la concepción. En el caso de los padres, las calificaciones se mantienen por debajo de los niveles previos a la concepción en el periodo 5. El análisis de heterogeneidad reveló los mismos patrones observados para la matrícula y la asistencia, en los que los efectos negativos en torno al momento del nacimiento son peores para los alumnos más desfavorecidos (Gráficos A8-A11 del Apéndice).

Figura 7. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en el promedio de notas, antes y después de la concepción del hijo, por sexo.



Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres. GPA es la nota promedio de los cursos 1ero a 12vo. Las notas oscilan entre 1,0 y 7,0. El GPA de referencia (número de observaciones) es 5,11 para las mujeres (N=157.745) y 4,94 para los hombres (N=67.208). La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años.

Aunque no estamos estimando el efecto directo del absentismo en las notas, el efecto grande y significativo de la maternidad o paternidad adolescente en la asistencia y la falta de efecto en la GPA sugiere que el aumento del absentismo no afecta a la GPA. Dados los hallazgos recientes, como los de Liu et al. (2021), que descubren que faltar 10 días a la escuela sí afecta al GPA en EE.UU., sería valioso realizar más investigaciones para entender por qué el GPA parece no verse tan afectado como la asistencia. Por ejemplo, podría ser que las escuelas se adapten al proceso de aprendizaje de los padres mientras están en la escuela, reduciendo así las posibles consecuencias negativas del absentismo. Otra posibilidad es que los estudiantes cambien de colegio como mecanismo de adaptación a la paternidad. Sin embargo, como las calificaciones pueden tener niveles diferentes en los distintos colegios, los resultados podrían estar condicionados por esos cambios de colegio. Estudiamos esta posibilidad estimando el efecto sobre las calificaciones para la muestra de adolescentes que no cambian de colegio después del evento. Los resultados se presentan en la Figura A12 del Apéndice y muestran que tanto para las madres como para los padres que no cambian de colegio, las notas permanecen inalteradas después del

nacimiento y, por lo tanto, los resultados para la muestra global están condicionados por los cambios de colegio de los estudiantes, especialmente en el caso de los padres.

En general, este ejercicio muestra que, condicionado a volver o continuar en el mismo centro, los padres adolescentes tienen un descenso significativo de la asistencia, pero las calificaciones se mantienen prácticamente inalteradas.

d. Ejercicios de robustez

En esta sección realizamos una serie de ejercicios de robustez de nuestro hallazgo, siguiendo varias líneas. En primer lugar, cambiamos el umbral de edad para definir la maternidad y paternidad adolescente. En lugar de incluir todas las concepciones antes de los 20 años, lo restringimos a las concepciones antes de los 18 años. En este caso, nuestra muestra disminuye un 30% e incluye 144.625 mujeres y 60.690 hombres. Nuestras estimaciones muestran trayectorias estimadas similares en matrícula, asistencia y nota media, aunque los niveles estimados apuntan hacia mayores efectos negativos en la matrícula para este grupo, especialmente a partir del tercer año después del embarazo, con una disminución de la matrícula de unos 5 puntos porcentuales más. En las figuras A13-A15 del apéndice se muestran nuestros resultados.

A continuación, realizamos un ejercicio en el que excluimos de la muestra a los adolescentes que se graduaron antes del año de la concepción (Figuras A16-A18 del Apéndice). Aunque estos individuos nos permitieron identificar los parámetros en los periodos anteriores al evento, no proporcionan información para las estimaciones de los años posteriores al evento. Los resultados proporcionan estimaciones similares a las de nuestra muestra de referencia, aunque con algunas diferencias. En primer lugar, el pequeño descenso de la matrícula en el periodo anterior al acontecimiento observado en la muestra completa es aún menor en este grupo de adolescentes. En cuanto a las trayectorias, ambas son similares a las observadas para la muestra completa, pero, de media, con estimaciones puntuales más pequeñas, en torno a 2 ó 3 puntos porcentuales para las mujeres y 5 puntos porcentuales para los hombres. Se obtienen resultados similares para la asistencia, con efectos de anticipación más pequeños y coeficientes post-evento más pequeños pero que mantienen las trayectorias estimadas observadas en nuestras estimaciones de referencia.

El último ejercicio de robustez consiste en incluir en nuestra muestra sólo a los adolescentes que estaban matriculados en el año de la concepción (mostrados en las Figuras A19-A21 del Apéndice). Con este criterio de selección, nuestra muestra se acerca más a una muestra de adolescentes para los que la maternidad y paternidad podría ser un acontecimiento inesperado o exógeno, ya que estos adolescentes no habían abandonado los estudios y estaban interesados en seguir estudiando. Por construcción, como restringimos la muestra a los adolescentes matriculados en el año de la concepción, los resultados muestran una estimación positiva del parámetro para τ_0 . Aunque la trayectoria de la matrícula después de la concepción es similar a la de la muestra completa, aquí encontramos un efecto negativo más fuerte en el año del nacimiento y ese efecto sigue aumentando en los períodos siguientes tanto para las madres como para los padres. En general, las tasas de matrícula cinco años después de la concepción son 50,9 puntos porcentuales más bajas para las mujeres y 38,3 puntos porcentuales para los hombres, y al realizar el análisis de heterogeneidad para esta muestra, encontramos efectos aún mayores para los adolescentes con menor educación de los padres: las mujeres tienen tasas de matrícula de más de 55 puntos porcentuales, y los hombres tienen tasas de casi 50 puntos porcentuales por debajo de los niveles anteriores al evento, respectivamente. En cuanto a la asistencia, los resultados muestran trayectorias similares, aunque con efectos negativos mayores, de entre 2 y 3 puntos porcentuales, tanto para las madres como para los padres. En cuanto al promedio académico, se observa que las calificaciones no disminuyen después del embarazo y que las mujeres experimentan un aumento de 0,1 puntos en el promedio académico después del nacimiento.

V. Conclusiones

En los últimos años, se ha avanzado en todo el mundo hacia la universalización de la enseñanza primaria y secundaria; sin embargo, persisten los problemas en la educación secundaria, en términos de tasas de matrícula y graduación. Alcanzar niveles de educación elevados es crucial para el bienestar individual, ya que las competencias adquiridas en la educación secundaria no sólo facilitan el acceso a la educación superior, sino que también desempeñan un papel fundamental para garantizar una entrada exitosa en la fuerza laboral, mejorando las perspectivas de empleo y los niveles de ingresos.

En este trabajo abordamos las consecuencias de la maternidad y paternidad adolescente y su impacto en las trayectorias educacionales. La investigación existente ha establecido una relación

negativa entre la maternidad y paternidad en la adolescencia y diversos resultados educativos, que conducen a un menor empleo, salarios y movilidad social en el futuro. Sin embargo, la naturaleza causal de esta relación ha sido objeto de escrutinio. Nuestra investigación se centra en cohortes chilenas nacidas entre 1990 y 1995, y llena un vacío en la literatura al examinar los efectos inmediatos y dinámicos de la maternidad y paternidad adolescente sobre la matrícula escolar. Utilizando una metodología de estudio de eventos con datos administrativos, el estudio proporciona valiosas perspectivas sobre la dinámica a corto plazo de la deserción escolar.

Los resultados revelan que las madres adolescentes experimentan un descenso significativo en la matrícula escolar durante el año del embarazo y un descenso sustancial en el año del nacimiento. Este efecto negativo persiste incluso tres años después de este, lo que pone de relieve el impacto duradero en las trayectorias educativas. Se observan efectos heterogéneos en función del entorno socioeconómico, los logros académicos y el momento del embarazo, lo que pone de relieve la vulnerabilidad de determinados grupos. En el caso de los padres adolescentes, se observa un patrón similar, aunque con menores efectos negativos en comparación con las madres. La investigación contribuye a la limitada literatura sobre los efectos educativos de la maternidad y paternidad adolescente para los padres, arrojando luz sobre sus trayectorias de matrícula.

Además, el estudio explora la fase posterior a la maternidad y paternidad, examinando la asistencia escolar y las notas tanto de las madres como de los padres. Los resultados indican un descenso significativo de la asistencia, sobre todo durante el año del nacimiento, lo que suscita preocupación por los retos a los que se enfrentan los estudiantes que continúan o regresan a la escuela tras la maternidad o paternidad. Nuestro análisis del promedio de notas muestra un descenso de este durante el año de la concepción, estabilizándose durante el año del nacimiento en el caso de las madres, pero permaneciendo por debajo de los niveles previos a la concepción en el caso de los padres.

El análisis de la heterogeneidad socioeconómica subraya aún más las disparidades en el impacto de la maternidad y paternidad adolescente, ya que los grupos más vulnerables se enfrentan a mayores efectos negativos. El tipo de escuela sirve como indicador del estatus socioeconómico, revelando las implicaciones más amplias de las condiciones socioeconómicas en los resultados educativos.

El enfoque integral del estudio, que combina la metodología del estudio de eventos, los datos administrativos y el análisis socioeconómico, aporta información valiosa para comprender el comportamiento de los adolescentes y el impacto de la maternidad y paternidad adolescente en las trayectorias educativas. Nuestros resultados tienen implicaciones para el diseño de políticas eficaces destinadas a retener o reintegrar en el sistema educativo a los estudiantes que desertan, con especial atención a las poblaciones vulnerables. Además, la investigación subraya la necesidad de un enfoque holístico, que involucre no sólo políticas educativas sino también de salud pública para abordar los desafíos multifacéticos que plantea la maternidad y paternidad adolescente, particularmente en sociedades conservadoras como Chile y otros países latinoamericanos.

En conclusión, los resultados presentados en este documento, junto con las investigaciones recientes sobre el empleo y los salarios de las mujeres, subrayan la necesidad de examinar exhaustivamente los ciclos vitales de las mujeres. Estudios anteriores han demostrado sistemáticamente la existencia de una penalización por tener hijos, en la que el nacimiento de un hijo afecta significativamente a las oportunidades de empleo y a los salarios de las mujeres. Además, los datos actuales sugieren la aparición de una "penalización de los cuidados" para las mujeres, sobre todo ante las crisis de salud de los padres en contextos más vulnerables, en los que las mujeres asumen la carga de los cuidados.

Integrar los efectos de la maternidad y paternidad adolescente en esta narrativa revela un patrón persistente de desventajas educativas y laborales que experimentan las mujeres a lo largo de todo su ciclo vital. En particular, estas desventajas son más pronunciadas en entornos vulnerables, lo que amplifica el impacto en la transmisión intergeneracional de oportunidades y perpetúa las disparidades de género. Los datos aportados refuerzan la idea de que las mujeres, desde la adolescencia hasta la edad adulta, se enfrentan a retos duraderos que configuran sus trayectorias educativas y profesionales, especialmente en contextos marcados por la vulnerabilidad socioeconómica. Esta perspectiva matizada pone de relieve la naturaleza polifacética de las desigualdades de género y subraya la importancia de abordar estas cuestiones a lo largo del ciclo vital de las mujeres para fomentar oportunidades y resultados más equitativos.

Referencias

- Abdullah, A., Doucouliagos, H., Manning, E., 2015. Does Education Reduce Income Inequality? A Meta-Regression Analysis. *J. Econ. Surv.* 29, 301–316.
- Ashcraft, A., Fernández-Val, I., Lang, K., 2013. The Consequences of Teenage Childbearing: Consistent Estimates When Abortion Makes Miscarriage Non-random. *Econ. J.* 123, 875–905. <https://doi.org/10.1111/eoj.12005>
- Assini-Meytin, L.C., Green, K.M., 2015. Long-Term Consequences of Adolescent Parenthood Among African-American Urban Youth: A Propensity Score Matching Approach. *J. Adolesc. Health* 56, 529–535. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2015.01.005>
- Aziz, I., Cortes, G.M., 2021. Between-group inequality may decline despite a rising skill premium. *Labour Econ.* 72, 102063. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2021.102063>
- Bamishigbin Jr, O.N., Schetter, C.D., Stanton, A.L., 2019. The antecedents and consequences of adolescent fatherhood: A systematic review. *Soc. Sci. Med.* 232, 106–119.
- Berthelon, M., Kruger, D., Eberhard, J., 2017. Estimating the effects of teen motherhood in Chile: a family fixed effects approach. *Estud. Econ.* 44.
- Berthelon, M., Kruger, D.I., 2017. Does adolescent motherhood affect education and labor market outcomes of mothers? A study on young adult women in Chile during 1990–2013. *Int. J. Public Health* 62, 293–303.
- Bonomelli, F., Castillo, A., Croquevielle, J., 2020. Documento de trabajo: Medición de la exclusión escolar en Chile. Centro de estudios MINEDUC.
- Branson, N., Byker, T., 2018. Causes and consequences of teen childbearing: Evidence from a reproductive health intervention in South Africa. *J. Health Econ.* 57, 221–235.
- Busso, M., Dinkelman, T., Martínez, A.C., Romero, D., 2017. The effects of financial aid and returns information in selective and less selective schools: Experimental evidence from Chile. *Labour Econ.* 45, 79–91.
- Cáceres-Delpiano, J., Giolito, E., Castillo, S., 2018. Early impacts of college aid. *Econ. Educ. Rev.* 63, 154–166.

- Campolieti, M., Fang, T., Gunderson, M., 2010. Labour Market Outcomes and Skill Acquisition of High-School Dropouts. *J. Labor Res.* 31, 39–52. <https://doi.org/10.1007/s12122-009-9074-5>
- Card, J.J., Wise, L.L., 1978. Teenage Mothers and Teenage Fathers: The Impact of Early Childbearing On the Parents' Personal and Professional Lives. *Fam. Plann. Perspect.* 10, 199–205. <https://doi.org/10.2307/2134267>
- Castelló-Climent, A., Doménech, R., 2021. Human capital and income inequality revisited. *Educ. Econ.* 29, 194–212.
- Dinkelman, T., Martínez, C., 2014. Investing in schooling in Chile: The role of information about financial aid for higher education. *Rev. Econ. Stat.* 96, 244–257.
- Fernández, M., Messina, J., 2018. Skill premium, labor supply, and changes in the structure of wages in Latin America. *J. Dev. Econ.* 135, 555–573. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2018.08.012>
- Fletcher, J.M., Wolfe, B.L., 2012. The Effects of Teenage Fatherhood on Young Adult Outcomes. *Econ. Inq.* 50, 182–201. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2011.00372.x>
- Fletcher, J.M., Wolfe, B.L., 2009. Education and Labor Market Consequences of Teenage Childbearing Evidence Using the Timing of Pregnancy Outcomes and Community Fixed Effects. *J. Hum. Resour.* 44, 303–325. <https://doi.org/10.3368/jhr.44.2.303>
- Geronimus, A.T., Korenman, S., 1992. The Socioeconomic Consequences of Teen Childbearing Reconsidered. *Q. J. Econ.* 107, 1187–1214. <https://doi.org/10.2307/2118385>
- Gibb, S.J., Fergusson, D.M., Horwood, L.J., Boden, J.M., 2014. The effects of parenthood on workforce participation and income for men and women. *J. Fam. Econ. Issues* 35, 14–26.
- Gorry, D., 2019. Heterogeneous Consequences of Teenage Childbearing. *Demography* 56, 2147–2168. <https://doi.org/10.1007/s13524-019-00830-1>
- Heiland, F., Korenman, S., Smith, R.A., 2019. Estimating the educational consequences of teenage childbearing: Identification, heterogeneous effects and the value of biological relationship information. *Econ. Hum. Biol.* 33, 15–28.

- Hoffman, S.D., 1998. Teenage childbearing is not so bad after all... or is it? A review of the new literature. *Fam. Plann. Perspect.* 30, 236–243.
- Hoffman, S.D., Foster, E.M., Furstenberg, F.F., 1993. Reevaluating the Costs of Teenage Childbearing. *Demography* 30, 1–13. <https://doi.org/10.2307/2061859>
- Holmlund, H., 2005. Estimating long-term consequences of teenage childbearing an examination of the siblings approach. *J. Hum. Resour.* 40, 716–743.
- Hotz, V.J., McElroy, S.W., Sanders, S.G., 2005. Teenage Childbearing and Its Life Cycle Consequences Exploiting a Natural Experiment. *J. Hum. Resour.* XL, 683–715. <https://doi.org/10.3368/jhr.XL.3.683>
- Hotz, V.J., Mullin, C.H., Sanders, S.G., 1997. Bounding causal effects using data from a contaminated natural experiment: Analysing the effects of teenage childbearing. *Rev. Econ. Stud.* 64, 575–603.
- Huneus, A., Capella, D., Cabieses, B., Cavada, G., 2020. Induced Abortion According to Socioeconomic Status in Chile. *J. Pediatr. Adolesc. Gynecol.* 33, 415–420.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2020.03.003>
- Kearney, M.S., Levine, P.B., 2016. Income Inequality, Social Mobility, and the Decision to Drop Out of High School. *Brook. Pap. Econ. Act.* 333–380.
- Klepinger, D., Lundberg, S., Plotnick, R., 1999. How Does Adolescent Fertility Affect the Human Capital and Wages of Young Women? *J. Hum. Resour.* 34, 421–448. <https://doi.org/10.2307/146375>
- Klepinger, D.H., Lundberg, S., Plotnick, R.D., 1995. Adolescent Fertility and the Educational Attainment of Young Women. *Fam. Plann. Perspect.* 27, 23–28. <https://doi.org/10.2307/2135973>
- Kleven, H., Landais, C., Posch, J., Steinhauer, A., Zweimüller, J., 2019. Child Penalties across Countries: Evidence and Explanations. *AEA Pap. Proc.* 109, 122–126.
- Lameiras-Fernández, M., Martínez-Román, R., Carrera-Fernández, M.V., Rodríguez-Castro, Y., 2021. Sex education in the spotlight: what is working? Systematic review. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 18, 2555.

- Lang, K., Weinstein, R., 2015. The Consequences of Teenage Childbearing before Roe v. Wade. *Am. Econ. J. Appl. Econ.* 7, 169–197. <https://doi.org/10.1257/app.20130482>
- Lee, D., 2010. The early socioeconomic effects of teenage childbearing: A propensity score matching approach. *Demogr. Res.* 23, 697–736.
- Levine, D.I., Painter, G., 2003. The Schooling Costs of Teenage Out-of-Wedlock Childbearing: Analysis with a Within-School Propensity-Score-Matching Estimator. *Rev. Econ. Stat.* 85, 884–900. <https://doi.org/10.1162/003465303772815790>
- Lounds Taylor, J., 2009. Midlife Impacts of Adolescent Parenthood. *J. Fam. Issues* 30, 484–510. <https://doi.org/10.1177/0192513X08329601>
- Marsiglio, W., 1987. Adolescent Fathers in the United States: Their Initial Living Arrangements, Marital Experience and Educational Outcomes. *Fam. Plann. Perspect.* 19, 240–251. <https://doi.org/10.2307/2135104>
- Moore, K.A., Waite, L.J., 1977. Early Childbearing and Educational Attainment. *Fam. Plann. Perspect.* 9, 220–225. <https://doi.org/10.2307/2134432>
- Mott, F.L., Marsiglio, W., 1985. Early Childbearing and Completion of High School. *Fam. Plann. Perspect.* 17, 234–237. <https://doi.org/10.2307/2135098>
- Olsen, R.J., Farkas, G., 1989. Endogenous Covariates in Duration Models and the Effect of Adolescent Childbirth on Schooling. *J. Hum. Resour.* 24, 39–53. <https://doi.org/10.2307/145932>
- Park, K.H., 1996. Educational expansion and educational inequality on income distribution. *Econ. Educ. Rev.* 15, 51–58. [https://doi.org/10.1016/0272-7757\(95\)00000-3](https://doi.org/10.1016/0272-7757(95)00000-3)
- Ribar, D.C., 1994. Teenage Fertility and High School Completion. *Rev. Econ. Stat.* 76, 413–424. <https://doi.org/10.2307/2109967>
- Sanders, S., Smith, J., Zhang, Y., 2007. Teenage childbearing and maternal schooling outcomes: Evidence from matching.
- Silles, M.A., 2019. The labor market consequences of teenage childbearing. *Contemp. Econ. Policy* 37, 694–713.

SmithBattle, L., Flick, L.H., 2023. A narrative review of teen mothers' long-term outcomes: what birth cohort studies tell us. *Longitud. Life Course Stud.* 14, 313–338.

UNESCO, 2020. Global education monitoring report, 2020: Inclusion and education: all means all.

Waite, L.J., Moore, K.A., 1978. The Impact of an Early First Birth on Young Women's Educational Attainment*. *Soc. Forces* 56, 845–865. <https://doi.org/10.1093/sf/56.3.845>

Anexo

Tabla A1. Tamaño de la cohorte y prevalencia de la maternidad y paternidad adolescente por sexo.

Cohorte de nacimiento	Tamaño de la cohorte	Prevalencia de madres adolescentes (%)	Tamaño de la cohorte	Prevalencia de padres adolescentes (%)
1990	146,184	24.32	152,601	11.23
1991	142,747	24.38	148,797	11.30
1992	140,227	23.99	145,905	11.18
1993	138,324	23.38	144,289	10.91
1994	137,199	22.92	142,158	10.60
1995	132,631	21.86	138,226	10.00
Total	837,312	23.50	871,976	10.88

Tabla A2. Distribución de madres y padres adolescentes por grado en el que concibieron a su primogénito.

Grado en el año de concepción	Madres adolescentes (%)	Padres adolescentes (%)	Todos (%)
1ero - 5 th grado	0.42	0.22	0.35
6 th grado	0.91	0.57	0.82
7mo grado	2.70	1.53	2.38
8vo grado	6.27	3.88	5.62
9no grado	18.93	15.38	17.97
10mo grado	22.97	21.69	22.63
11vo grado	24.65	27.27	25.36
12vo grado	23.16	29.47	24.87
Número de observaciones	117,546	43,629	161,175

Tabla A3. Estadísticas descriptivas en diferentes muestras.

Variable	Muestra inicial			Muestra de padres y madres adolescentes			Padres y madres adolescentes que no se han licenciado antes de concebir			Padres y madres adolescentes inscritos el año en que concibieron		
	Todos (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)	Todos (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)	Todos (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)	Todos (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)
Padres adolescentes	17,1	23,5	10,9	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	(37,62)	(42,4)	(31,14)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
Matrícula por edad												
12	98,68	98,79	98,56	98,59	98,68	98,39	98,47	98,57	98,26	98,98	99,04	98,86
	(11,43)	(10,93)	(11,9)	(11,81)	(11,41)	(12,59)	(12,27)	(11,87)	(13,06)	(10,03)	(9,77)	(10,61)
13	98,15	98,32	97,99	97,81	97,90	97,63	97,59	97,69	97,39	98,64	98,67	98,58
	(13,47)	(12,87)	(14,02)	(14,63)	(14,34)	(15,23)	(15,34)	(15,03)	(15,95)	(11,57)	(11,46)	(11,83)
14	97,43	97,68	97,19	96,33	96,47	96,03	95,91	96,07	95,57	98,03	98,05	97,97
	(15,82)	(15,06)	(16,52)	(18,81)	(18,46)	(19,52)	(19,82)	(19,44)	(20,57)	(13,91)	(13,83)	(14,1)
15	96,06	96,40	95,73	92,99	92,95	93,07	92,09	92,05	92,16	96,08	95,69	96,97
	(19,46)	(18,62)	(20,23)	(25,53)	(25,59)	(25,4)	(27)	(27,05)	(26,88)	(19,42)	(20,3)	(17,15)
16	94,03	94,50	93,58	87,39	86,93	88,35	85,68	85,14	86,78	92,02	90,67	95,19
	(23,69)	(22,8)	(24,51)	(33,2)	(33,71)	(32,08)	(35,03)	(35,57)	(33,87)	(27,09)	(29,09)	(21,39)
17	91,17	91,88	90,49	79,60	78,88	81,10	76,76	75,92	78,48	85,52	83,19	90,97
	(28,38)	(27,32)	(29,34)	(40,3)	(40,82)	(39,15)	(42,24)	(42,75)	(41,09)	(35,19)	(37,39)	(28,67)
18	84,36	85,47	83,37	66,22	65,69	67,30	62,38	61,82	63,51	74,78	72,04	81,09
	(36,32)	(35,25)	(37,23)	(47,3)	(47,48)	(46,91)	(48,44)	(48,58)	(48,14)	(43,43)	(44,88)	(39,16)
19	52,53	53,08	52,12	35,00	35,60	33,82	33,09	33,81	31,66	45,34	43,94	48,57
	(49,94)	(49,9)	(49,95)	(47,7)	(47,88)	(47,31)	(47,05)	(47,31)	(46,52)	(49,78)	(49,63)	(49,98)
Total	92,22	92,98	91,51	84,21	84,17	84,29	82,26	82,21	82,35	87,96	87,00	90,21
	(26,78)	(25,55)	(27,87)	(36,46)	(36,5)	(36,39)	(38,2)	(38,24)	(38,12)	(32,54)	(33,63)	(29,72)
Asistencia por edad												
12	93,59	93,89	93,29	92,18	92,44	91,64	91,81	92,10	91,22	92,72	92,83	92,45

	(10.20)	(9.547)	(10.78)	(12.52)	(11.99)	(13.53)	(13.14)	(12.58)	(14.20)	(10.84)	(10.66)	(11.25)
13	93.04	93.38	92.70	90.89	91.11	90.41	90.36	90.61	89.83	91.59	91.61	91.53
	(11.61)	(10.90)	(12.25)	(15.23)	(14.86)	(15.97)	(16.04)	(15.64)	(16.83)	(13.29)	(13.34)	(13.18)
14	91.37	91.73	91.03	87.30	87.46	86.96	86.39	86.57	86.02	88.05	87.86	88.51
	(15.17)	(14.42)	(15.85)	(21.06)	(20.77)	(21.64)	(22.15)	(21.85)	(22.77)	(19.44)	(19.69)	(18.84)
15	88.68	89.23	88.14	81.52	81.78	80.98	79.93	80.21	79.34	81.88	81.58	82.55
	(19.56)	(18.41)	(20.60)	(27.40)	(26.97)	(28.28)	(28.79)	(28.34)	(29.70)	(26.55)	(26.72)	(26.17)
16	85.92	86.63	85.24	76.26	76.46	75.87	73.94	74.14	73.55	75.72	75.18	76.92
	(22.50)	(21.06)	(23.79)	(31.03)	(30.55)	(31.98)	(32.58)	(32.09)	(33.57)	(30.85)	(30.95)	(30.59)
17	84.46	85.08	83.86	72.32	72.05	72.86	69.34	69.05	69.93	70.26	69.21	72.51
	(23.77)	(22.42)	(25.00)	(33.20)	(32.94)	(33.70)	(34.95)	(34.68)	(35.47)	(33.84)	(33.98)	(33.43)
18	82.10	82.35	81.87	67.25	66.38	68.97	63.90	63.07	65.54	65.10	63.74	67.88
	(25.79)	(24.84)	(26.63)	(35.66)	(35.48)	(35.94)	(37.45)	(37.21)	(37.85)	(36.21)	(36.15)	(36.17)
19	72.14	71.29	72.78	55.20	54.66	56.31	52.81	52.58	53.28	55.68	54.96	57.19
	(34.11)	(33.93)	(34.23)	(40.26)	(39.88)	(41.02)	(40.96)	(40.56)	(41.79)	(40.00)	(39.66)	(40.66)
Total	88.28	88.77	87.82	81.37	81.45	81.22	79.83	79.93	79.62	80.54	80.26	81.16
	(20.05)	(19.02)	(20.99)	(27.89)	(27.64)	(28.39)	(29.38)	(29.11)	(29.93)	(28.37)	(28.46)	(28.16)
Nota Promedio por edad												
12	5.589	5.699	5.484	5.377	5.436	5.256	5.338	5.398	5.213	5.383	5.431	5.269
	(0.647)	(0.626)	(0.649)	(0.619)	(0.614)	(0.612)	(0.618)	(0.613)	(0.608)	(0.605)	(0.603)	(0.595)
13	5.544	5.655	5.437	5.324	5.380	5.207	5.282	5.339	5.162	5.323	5.368	5.217
	(0.642)	(0.626)	(0.639)	(0.613)	(0.611)	(0.602)	(0.612)	(0.610)	(0.598)	(0.597)	(0.599)	(0.579)
14	5.453	5.543	5.366	5.215	5.258	5.124	5.174	5.219	5.080	5.215	5.250	5.133
	(0.650)	(0.644)	(0.644)	(0.627)	(0.628)	(0.614)	(0.626)	(0.628)	(0.611)	(0.619)	(0.624)	(0.598)
15	5.307	5.384	5.232	5.039	5.078	4.957	4.997	5.038	4.911	5.020	5.051	4.946
	(0.651)	(0.642)	(0.651)	(0.632)	(0.630)	(0.628)	(0.640)	(0.639)	(0.635)	(0.624)	(0.627)	(0.609)
16	5.314	5.405	5.223	5.030	5.085	4.917	4.980	5.037	4.862	5.000	5.047	4.897
	(0.676)	(0.659)	(0.680)	(0.683)	(0.679)	(0.677)	(0.701)	(0.697)	(0.693)	(0.678)	(0.682)	(0.658)
17	5.367	5.473	5.260	5.082	5.152	4.941	5.027	5.099	4.878	5.033	5.097	4.898

	(0.689)	(0.662)	(0.699)	(0.732)	(0.726)	(0.723)	(0.762)	(0.757)	(0.751)	(0.744)	(0.746)	(0.722)
18	5.398	5.500	5.301	5.107	5.166	4.987	5.048	5.110	4.925	5.066	5.124	4.948
	(0.714)	(0.691)	(0.723)	(0.790)	(0.791)	(0.775)	(0.835)	(0.837)	(0.817)	(0.809)	(0.816)	(0.782)
19	5.134	5.203	5.082	4.960	5.019	4.837	4.921	4.984	4.782	4.966	5.023	4.845
	(0.760)	(0.760)	(0.757)	(0.919)	(0.932)	(0.878)	(0.959)	(0.970)	(0.920)	(0.911)	(0.925)	(0.867)
Total	5.421	5.519	5.326	5.179	5.232	5.067	5.136	5.191	5.020	5.158	5.206	5.051
	(0.677)	(0.662)	(0.678)	(0.682)	(0.681)	(0.672)	(0.694)	(0.693)	(0.683)	(0.686)	(0.688)	(0.669)
Edad del primer nacimiento	20.70	20.19	21.38	17.52	17.37	17.84	17.43	17.26	17.79	17.15	17.00	17.48
	(3.227)	(3.246)	(3.072)	(1.347)	(1.401)	(1.164)	(1.399)	(1.449)	(1.213)	(1.302)	(1.330)	(1.166)
Educación de los padres												
Menos de Secundaria completa	14,47	11,4	17,43	32,87	30,04	38,75	37,52	34,3	44,19	29,16	27,65	32,7
	(35,18)	(31,78)	(37,94)	(46,97)	(45,84)	(48,72)	(48,42)	(47,47)	(49,66)	(45,45)	(44,73)	(46,91)
Secundaria completa	54,48	51,01	57,81	53,66	54,42	52,07	50,6	51,82	48,07	56,93	56,56	57,79
	(49,8)	(50)	(49,4)	(49,9)	(49,8)	(50)	(50)	(50)	(50)	(49,5)	(49,6)	(49,4)
Terciario completo	31,04	37,59	24,75	13,47	15,54	9,18	11,88	13,88	7,74	13,91	15,79	9,5
	(46,27)	(48,44)	(43,16)	(34,14)	(36,23)	(28,87)	(32,36)	(34,58)	(26,72)	(34,6)	(36,47)	(29,33)
Escuela en 7º curso												
Público	52,91	51,98	53,79	64,71	64,95	64,22	65,39	65,56	65,03	63,67	64,21	62,43
	(49,92)	(49,96)	(49,86)	(47,79)	(47,71)	(47,93)	(47,57)	(47,52)	(47,69)	(48,09)	(47,94)	(48,43)
Vale	40,69	41,7	39,73	34,5	34,31	34,88	33,89	33,76	34,16	35,49	35,03	36,56
	(49,13)	(49,31)	(48,93)	(47,54)	(47,47)	(47,66)	(47,33)	(47,29)	(47,43)	(47,85)	(47,71)	(48,16)
Privado	6,4	6,32	6,47	0,79	0,74	0,9	0,72	0,68	0,81	0,84	0,76	1,02
	(24,47)	(24,32)	(24,6)	(8,87)	(8,59)	(9,43)	(8,47)	(8,23)	(8,94)	(9,11)	(8,68)	(10,03)
Número total de observaciones	1.709.288	837.312	871.976	291.659	196.778	94.881	255.553	172.351	83.202	195.053	136.534	58.519

Tabla A4. Padres y madres adolescentes por sexo y edad en el momento de la concepción.

Edad de concepción:	Madres adolescentes (%)	Padres adolescentes (%)	Todos (%)
11	0.02	0.02	0.02
12	0.25	0.10	0.20
13	1.61	0.42	1.22
14	6.03	1.99	4.71
15	13.58	7.37	11.56
16	20.28	16.92	19.19
17	23.93	27.49	25.09
18	26.76	34.81	29.38
19	7.56	10.89	8.62
N total	196,778	94,881	291,659

Tabla A5. Asistencia media antes y después del evento, por sexo de los padres y madres adolescentes.

Punto:	Madres adolescentes		Padres adolescentes		Todos	
	Media (%)	N	Media (%)	N	Media (%)	N
T-5	92.10	175,490	90.55	88,349	91.58	263,839
T-4	90.36	185,215	87.76	90,183	89.51	275,398
T-3	87.70	188,207	83.89	88,995	86.48	277,202
T-2	84.14	186,352	79.53	85,672	82.69	272,024
T-1	79.26	175,381	75.35	78,248	78.05	253,629
T0	65.30	136,534	67.68	58,519	66.02	195,053
T+1	50.69	67,377	62.45	31,742	54.46	99,119
T+2	61.84	48,077	58.69	17,504	61.00	65,581
T+3	61.37	30,304	51.77	9,846	59.02	40,150
T+4	57.17	17,873	47.42	6,427	54.59	24,300
T+5	54.29	11,493	47.26	4,897	52.19	16,390
Total	80.01	1,222,303	78.71	560,382	79.60	1,782,685

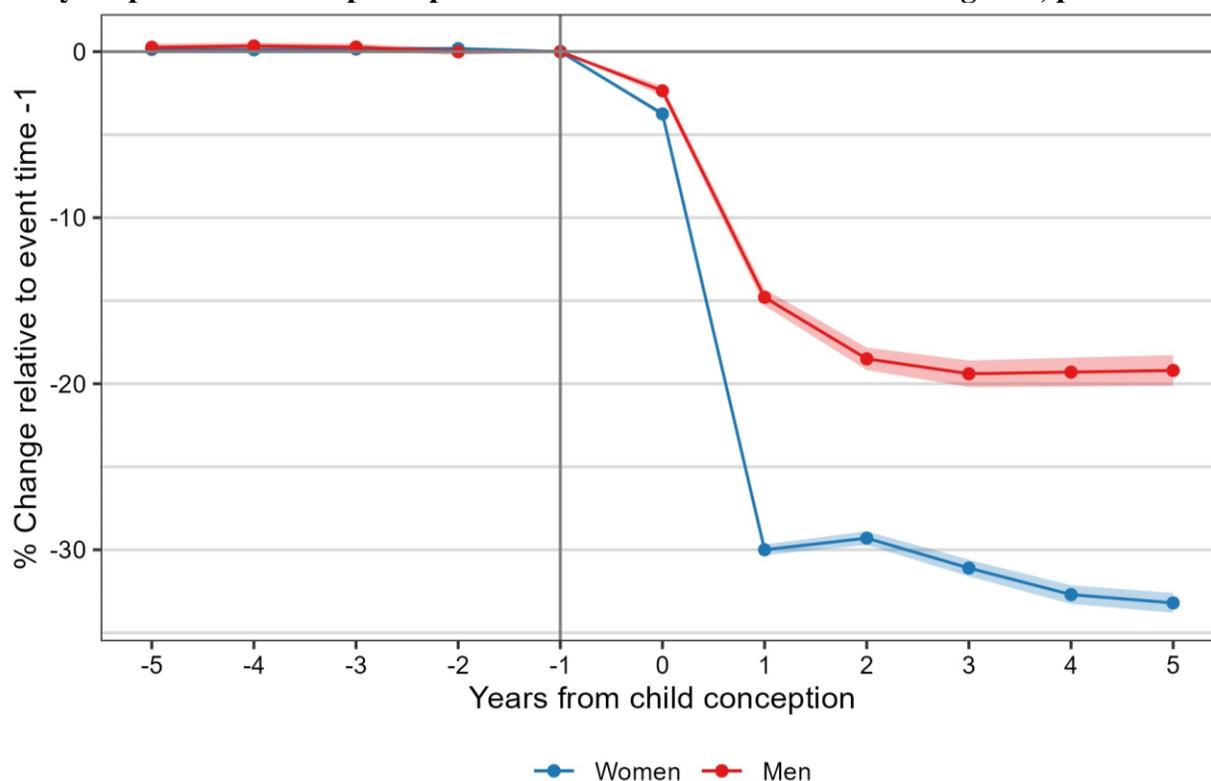
Nota: La asistencia está condicionada a la matrícula.

Tabla A6: Promedio de GPA antes y después del evento, por sexo de los padres y madres adolescentes.

Punto:	Madres adolescentes		Padres adolescentes		TODOS	
	Media	N	Media	N	Media	N
T-5	5.44	173,117	5.23	86,238	5.37	259,355
T-4	5.32	180,633	5.13	86,065	5.26	266,698
T-3	5.23	180,375	5.04	82,393	5.17	262,767
T-2	5.16	174,265	4.97	76,415	5.10	250,680
T-1	5.11	157,745	4.94	67,208	5.06	224,953
T0	5.07	108,633	4.91	46,303	5.02	154,936
T+1	5.07	47,202	4.91	23,494	5.02	70,696
T+2	5.13	35,754	4.86	12,180	5.06	47,934
T+3	5.12	22,256	4.78	6,103	5.04	28,359
T+4	5.09	12,270	4.68	3,647	4.99	15,917
T+5	5.10	7,518	4.65	2,773	4.98	10,291
Total	5.22	1,099,768	5.04	492,818	5.16	1,592,586

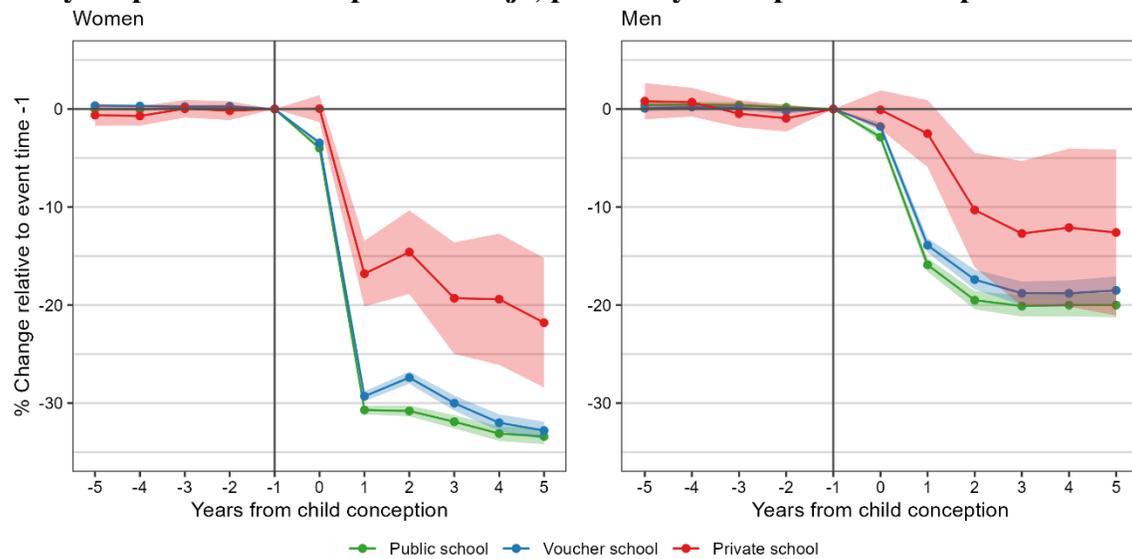
Nota: El GPA está condicionado a la matrícula. La nota media varía entre 1 y 7. El aprobado es 4,0

Figura A1. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la matrícula anual, antes y después de la concepción para adolescentes matriculados en 9no grado, por sexo.



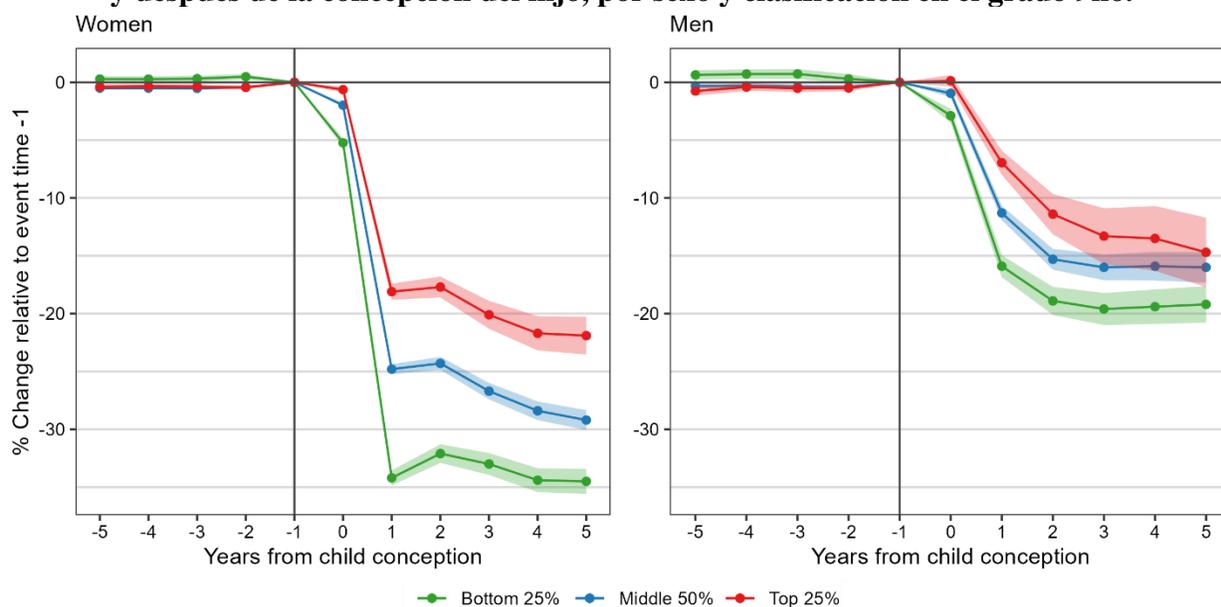
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres. La matrícula se mide como la inscripción en los cursos 1ero a 12vo. La matrícula de referencia es del 91,8% (N=191.062) para las mujeres y del 84,8% (N=92.245) para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está entre 12 y 19 años, y que estaban matriculados en 9no grado.

Figura A2. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la matrícula anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo y 9no tipo de escuela primaria.



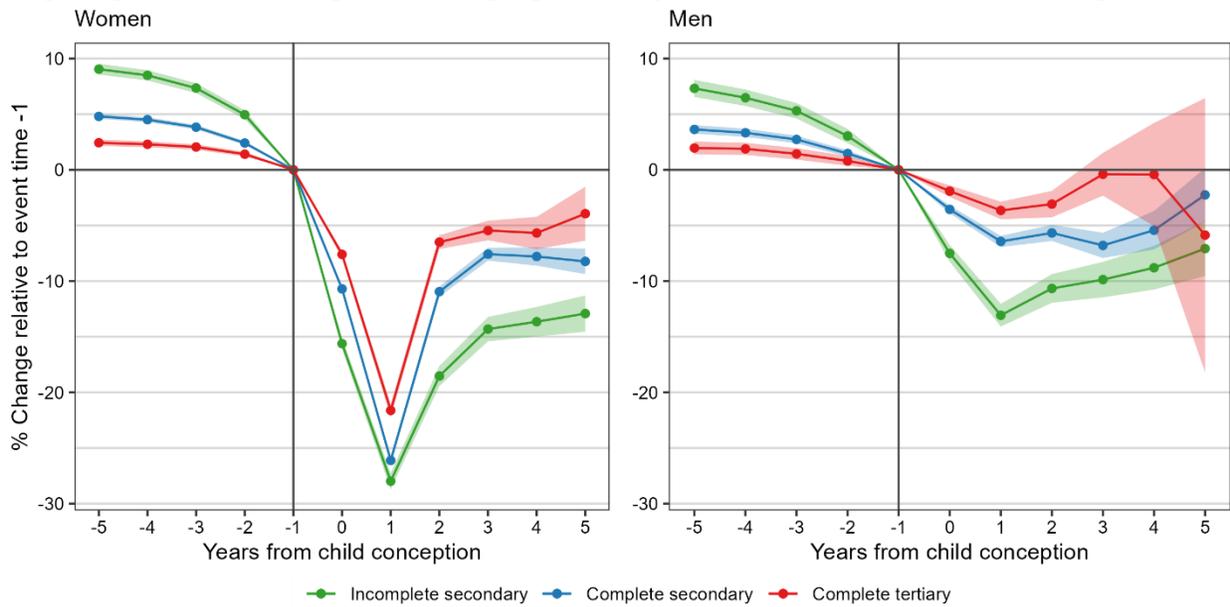
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres y por el tipo de escuela en 9no grado. La matrícula se mide como la inscripción en los grados 1ero a 12vo. La matrícula de referencia (número de observaciones) es del 95,3 por ciento (N=91.976), 96 por ciento (N=71.498) y 97,5 por ciento (N=1.257) para las mujeres en las escuelas públicas, de bonos y privadas, respectivamente. Estas cifras son 90,7% (N=42.041), 92,9% (N=33.792) y 97,2% (N=727) para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye a madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años, y que estaban matriculados en 9no grado.

Figura A3: Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la matrícula anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo y clasificación en el grado 9no.



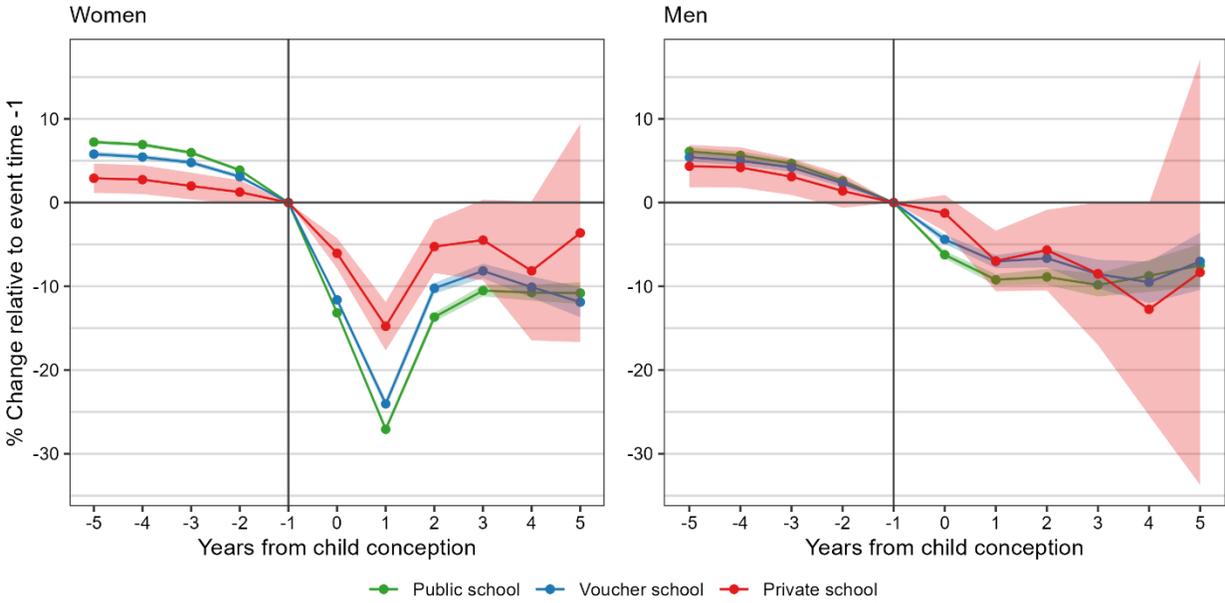
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres y por el tipo de escuela en 9no grado. La matrícula se mide como la inscripción en los grados 1ero a 12vo. La matrícula de referencia (número de observaciones) es del 93,1 por ciento (N=44.372), 97,7 por ciento (N=81.481) y 98,9 por ciento (N=26.540) para las mujeres en el cuartil de rango más bajo, los cuartiles de rango medio y el cuartil de rango más alto, respectivamente. Estas cifras son 88,4% (N=23.316), 96,1% (N=36.603) y 98,2% (N=9.761) para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está entre 12 y 19 años, y que terminaron 7mo grado entre 2002 y 2019.

Figura A4. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la asistencia anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo y nivel educativo más alto de los padres.



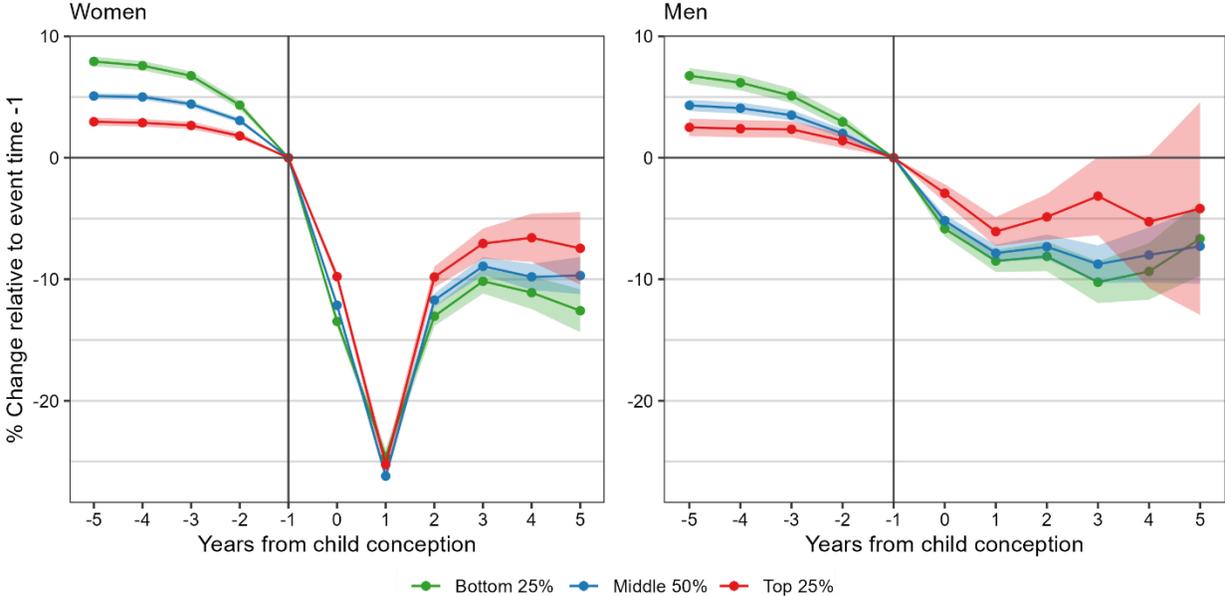
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para las mujeres y los hombres, y según la educación parental más alta. La asistencia se mide como el porcentaje anual de días que los alumnos asistieron a la escuela en los cursos 1ero a 12vo. La asistencia de referencia (número de observaciones) es del 64,4% (N=47.142), 83,5% (N=99.675) y 89,1% (N=28.562) para las mujeres con padres con estudios secundarios incompletos, secundarios completos y terciarios completos, respectivamente. Estas cifras son 56,8 por ciento (N=25.092), 83,2 por ciento (N=45.173) y 89,2 por ciento (N=7.980) para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años.

Figura A5. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la asistencia anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo y tipo de escuela en 7mo grado.



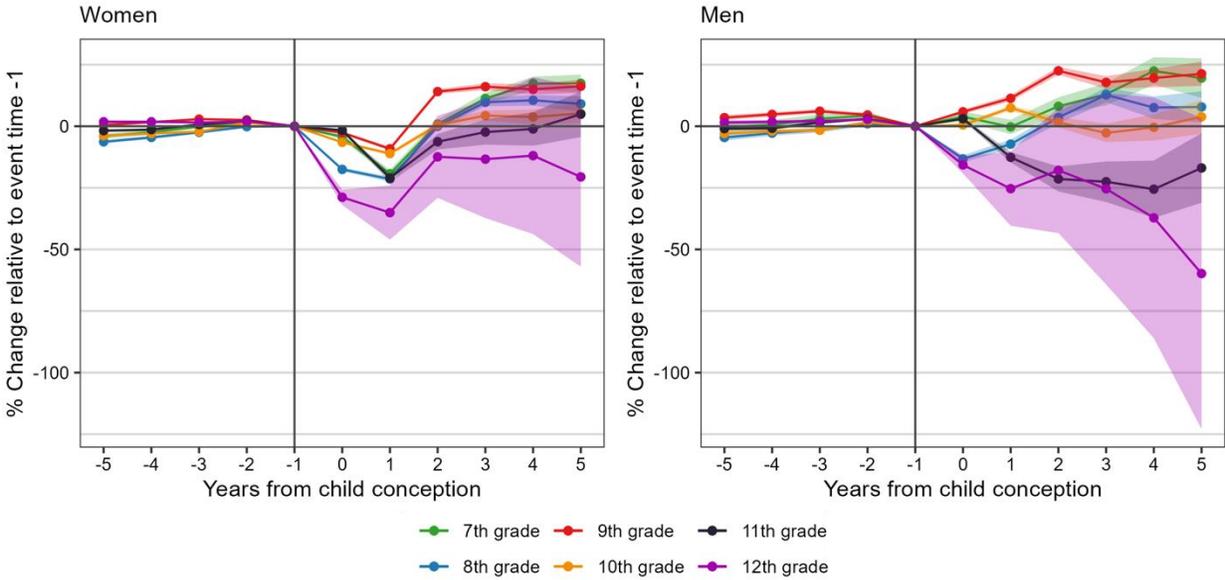
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres y por el tipo de escuela en 7mo grado. La asistencia se mide como el porcentaje anual de días que los estudiantes asistieron a la escuela en los grados 1ero a 12vo. La asistencia de referencia (número de observaciones) es del 78,9 por ciento (N=108.491), 81,4 por ciento (N=59.759) y 85,7 por ciento (N=1.352) para las mujeres en escuelas públicas, concertadas y privadas, respectivamente. Estas cifras son 74,6% (N=46.693), 78,4% (N=27.638) y 86,6% (N=759) para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está entre 12 y 19 años, y que estaban matriculados en 7mo grado.

Figura A6. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la asistencia anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo y 7mo clasificación del promedio de calificaciones.



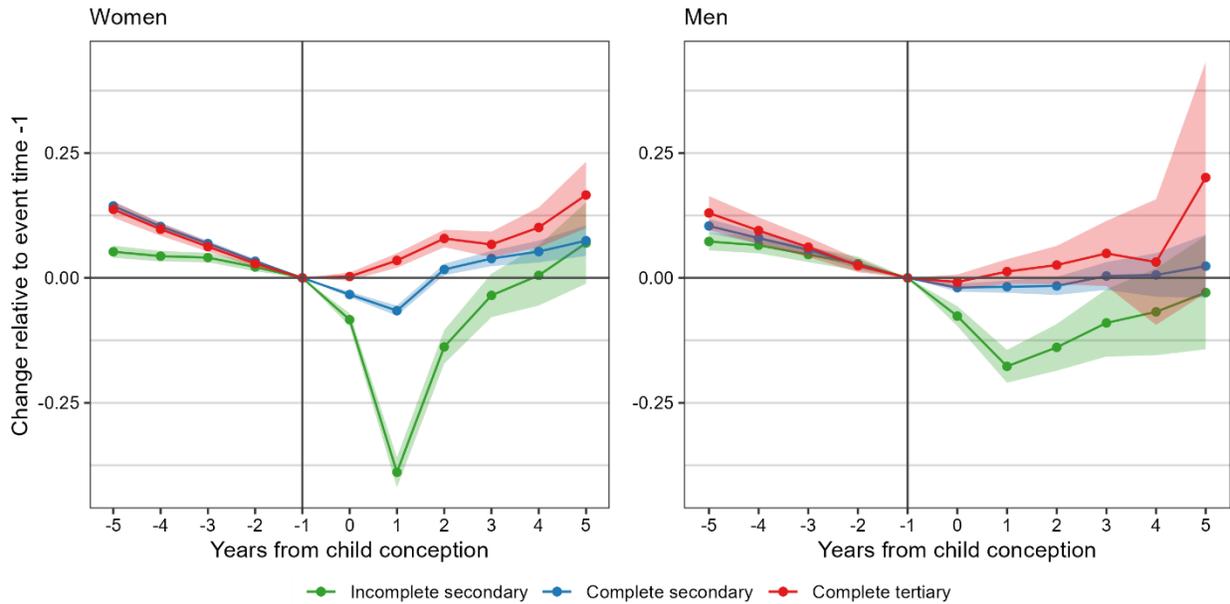
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres y por la clasificación de 7mo grados. La asistencia se mide como el porcentaje anual de días que los estudiantes asistieron a la escuela en los grados 1ero a 12vo. La asistencia de referencia (número de observaciones) es del 74,5 por ciento (N=47.328), 81,5 por ciento (N=84.884) y 86,6 por ciento (N=28.544) para las mujeres en el cuartil de rango más bajo, los cuartiles de rango medio y el cuartil de rango más alto, respectivamente. Estas cifras son 71,1% (N=26.949), 78,8% (N=35.410) y 84,7% (N=8.657) para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está entre 12 y 19 años, y que terminaron 7mo grado entre 2002 y 2019.

Figura A7. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la asistencia anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo y curso 1 año antes de la concepción.



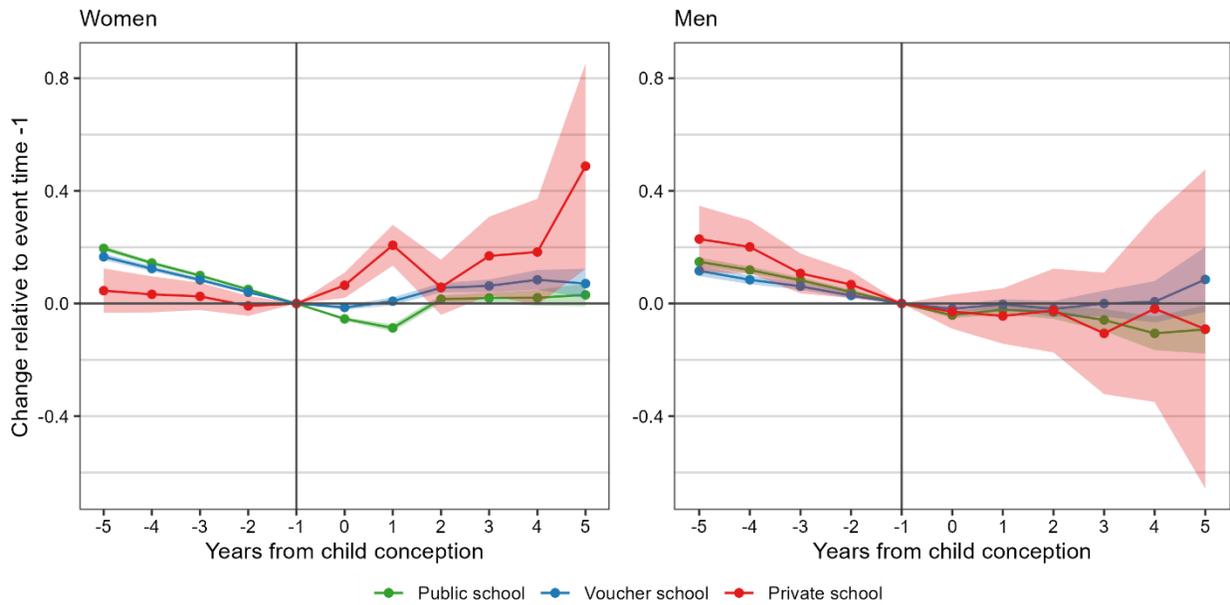
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres y según el curso cursado un año antes de la concepción. La asistencia se mide como el porcentaje anual de días que los alumnos asistieron a la escuela en los cursos 1ero a 12vo. La asistencia de referencia (número de observaciones) es del 76,8% (N=8.720), 83,2% (N=17.960), 73,9% (N=37.173), 80,8% (N=36.835), 82,5% (N=33.131) y 87,3% (N=25.735) para las mujeres que concibieron en 7°, 8°, 9°, 10°, 11° y 12° curso, respectivamente. Estas cifras son 71,2% (N=2.225), 80,3% (N=4.858), 66,7% (N=14.439), 78,1% (N=16.307), 81,4% (N=16.741) y 87,2% (N=11.791) para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está entre 12 y 19 años, y que terminaron 7mo grado entre 2002 y 2019.

Figura A8. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en el BPA anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo y nivel educativo más alto de los padres.



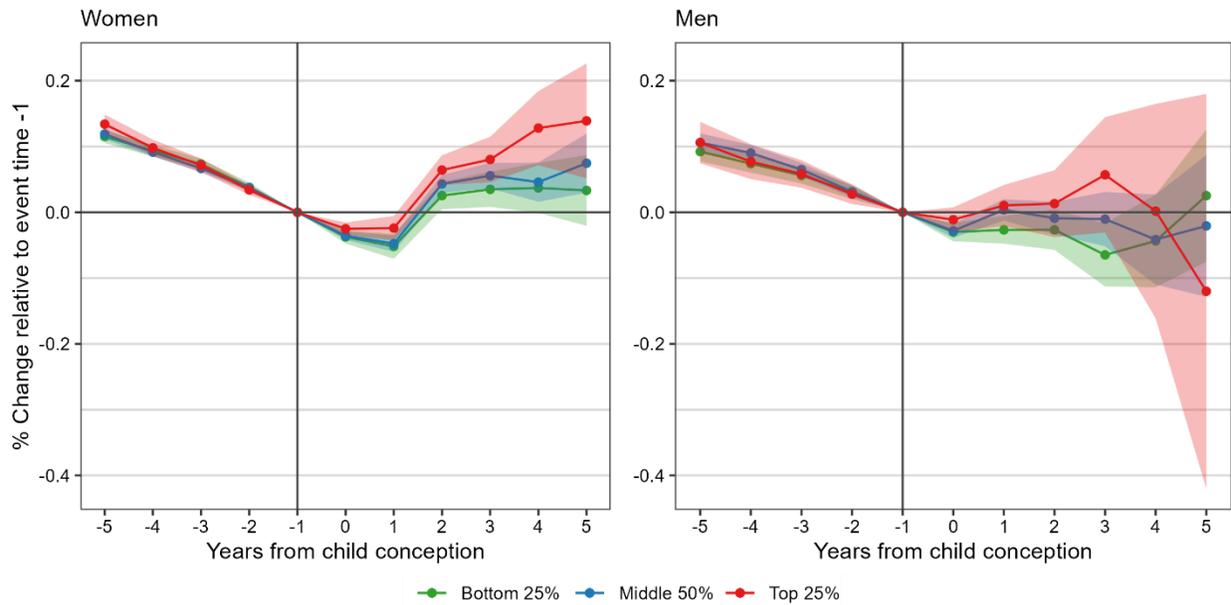
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres, y según la educación parental más alta. GPA es la nota media en los cursos 1ero a 12vo. El GPA de referencia (número de observaciones) es de 4,72 (N=35.842), 5,16 (N=93.893) y 5,44 (N=28.010) para las mujeres con padres con secundaria incompleta, secundaria completa y terciaria completa, respectivamente. Estas cifras son 4,5 (N=17.066), 5,04 (N=42.313) y 5,37 (N=7.829) para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años.

Figura A9. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en el promedio académico anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo y tipo de escuela a los 7 años.th



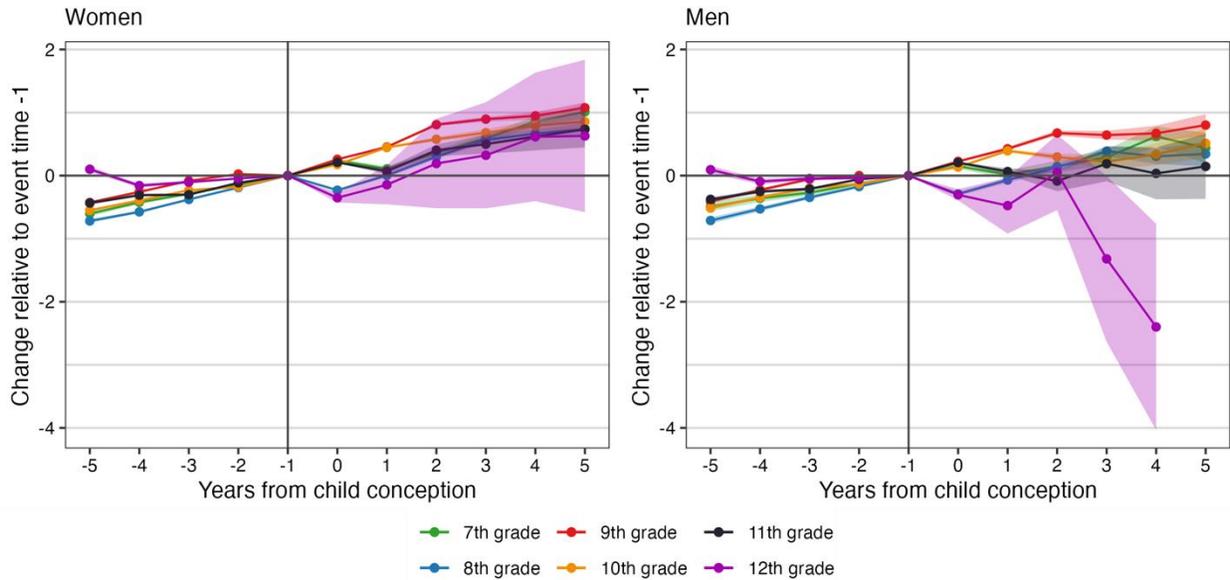
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres y por el tipo de escuela en 7mo grado. GPA es la nota media en los cursos 1ero a 12vo. El GPA de referencia (número de observaciones) es de 5,1 (N=97.350), 5,13 (N=54.930) y 5,41 (N=1.289) para las mujeres que asistieron a un colegio público, a un colegio concertado y a un colegio privado, respectivamente. Estas cifras son 4,93 (N=39.871), 4,98 (N=24.481) y 5,27 (N=725) para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está entre 12 y 19 años, y que estaban matriculados en 7mo grado.

Figura A10. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en el GPA anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo y GPA ranking en 7mo grado



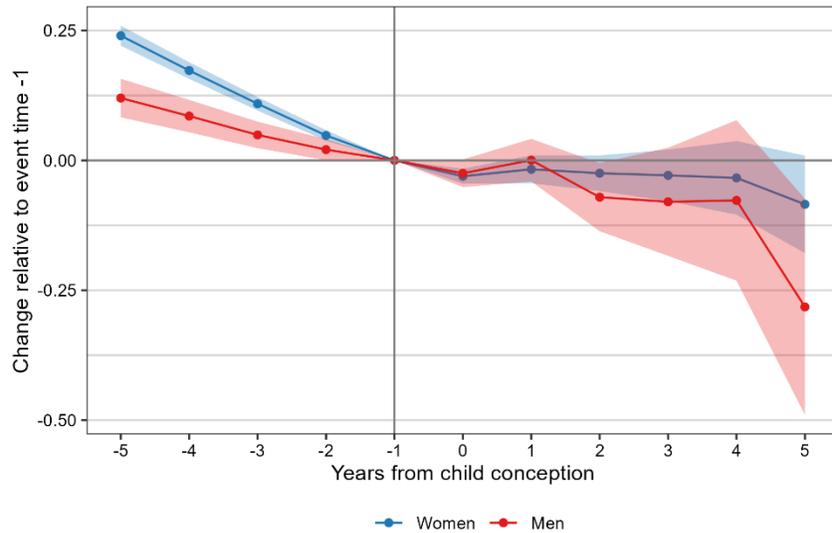
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres y por el 7mo grado de clasificación. GPA es la nota media en los cursos 1ero a 12vo. El GPA de referencia (número de observaciones) es de 4,82 (N=40.754), 5,13 (N=78.177) y 5,54 (N=27.435) para las mujeres en el cuartil de rango más bajo, los cuartiles de rango medio y el cuartil de rango más alto, respectivamente. Estas cifras son 4,73 (N=22.131), 5 (N=31.644) y 5,4 (N=8.178) para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está entre 12 y 19 años, y que terminaron 7mo grado entre 2002 y 2019.

Figura A11. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la nota media anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo y curso 1 año antes de la concepción.



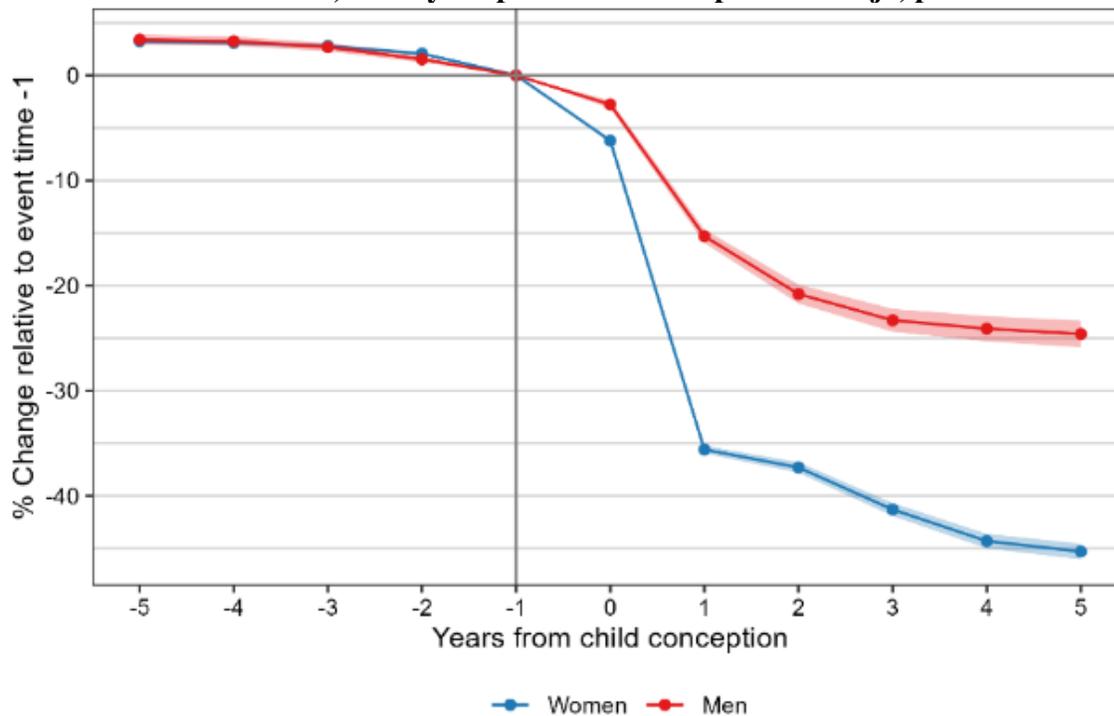
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres y según el curso cursado un año antes de la concepción. La asistencia se mide como el porcentaje anual de días que los alumnos asistieron a la escuela en los cursos 1ero a 12vo. La asistencia de referencia (número de observaciones) es de 4,99 (N=7.608), 5,21 (N=16.710), 4,86 (N=31.302), 5,07 (N=33.856), 5,24 (N=30.897) y 5,43 (N=25.263) para las mujeres que concibieron en 7°, 8°, 9°, 10°, 11° y 12° curso respectivamente. Estas cifras son 4,83 (N=1.815), 5,04 (N=4.387), 4,7 (N=11.120), 4,92 (N=14.540), 5,05 (N=15.402) y 5,27 (N=11.519) para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está entre 12 y 19 años, y que terminaron 7mo grado entre 2002 y 2019.

Figura A12. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en el GPA, antes y después de la concepción del hijo, por sexo en adolescentes que no cambian de escuela después de la concepción.



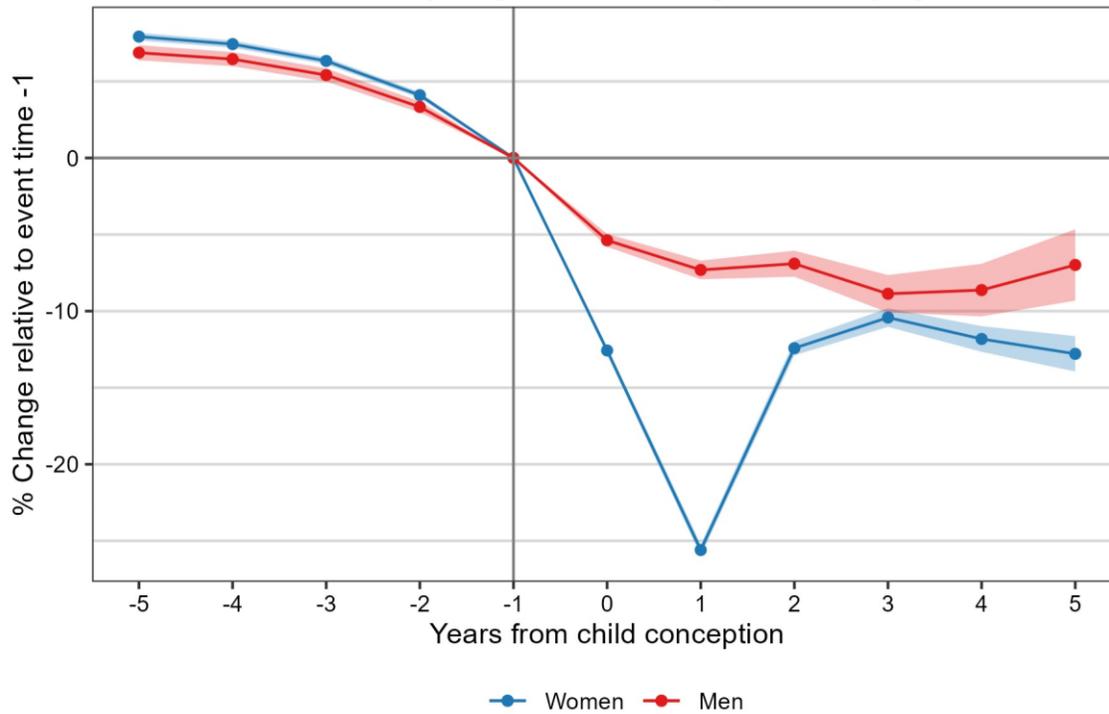
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres. GPA es la nota media en los cursos 1ero a 12vo. La puntuación media va de 1,0 a 7,0. El GPA de referencia (número de observaciones) es 5,11 para las mujeres (N=157.745) y 4,94 para los hombres (N=67.208). La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años y que no cambian de escuela después de la concepción.

Figura A13. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente (12-18 años) en la matrícula, antes y después de la concepción del hijo, por sexo.



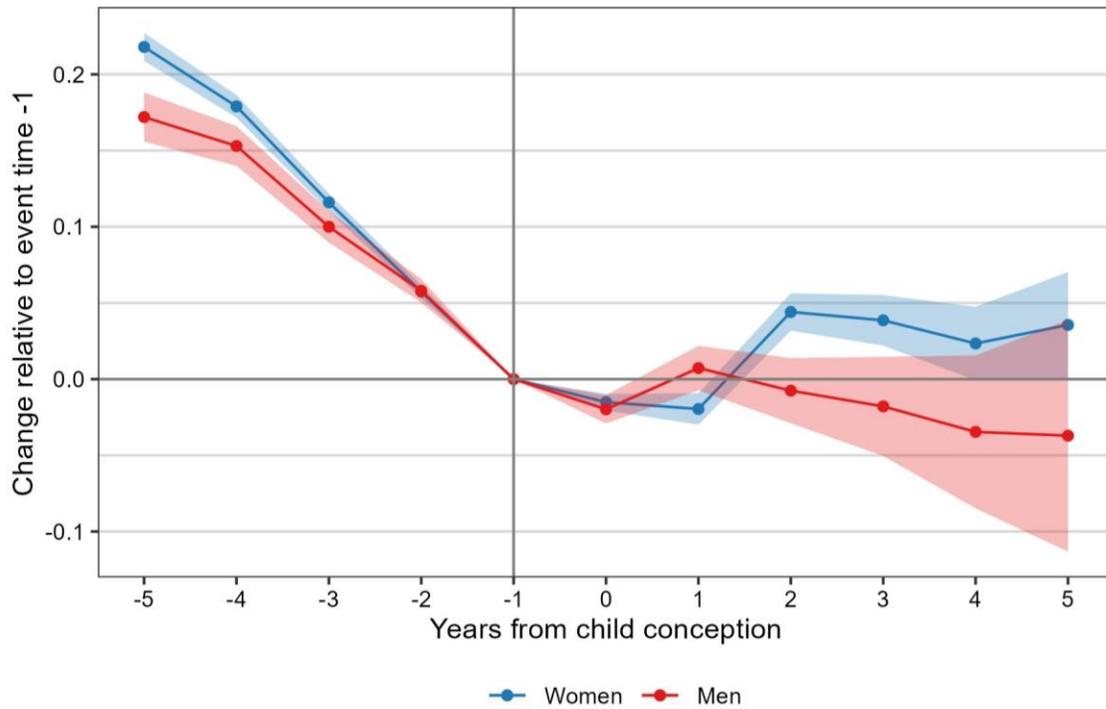
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres. La matrícula se mide como la inscripción en los cursos 1ero a 12vo. La matrícula de referencia (número de observaciones) es del 92,9% (N=144.492) y del 87,9% (N=60.655) para mujeres y hombres, respectivamente. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre los 12 y los 19 años, y que concibieron entre los 12 y los 18 años.

Figura A14. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente (12-18 años) en la asistencia, antes y después de la concepción del hijo, por sexo.



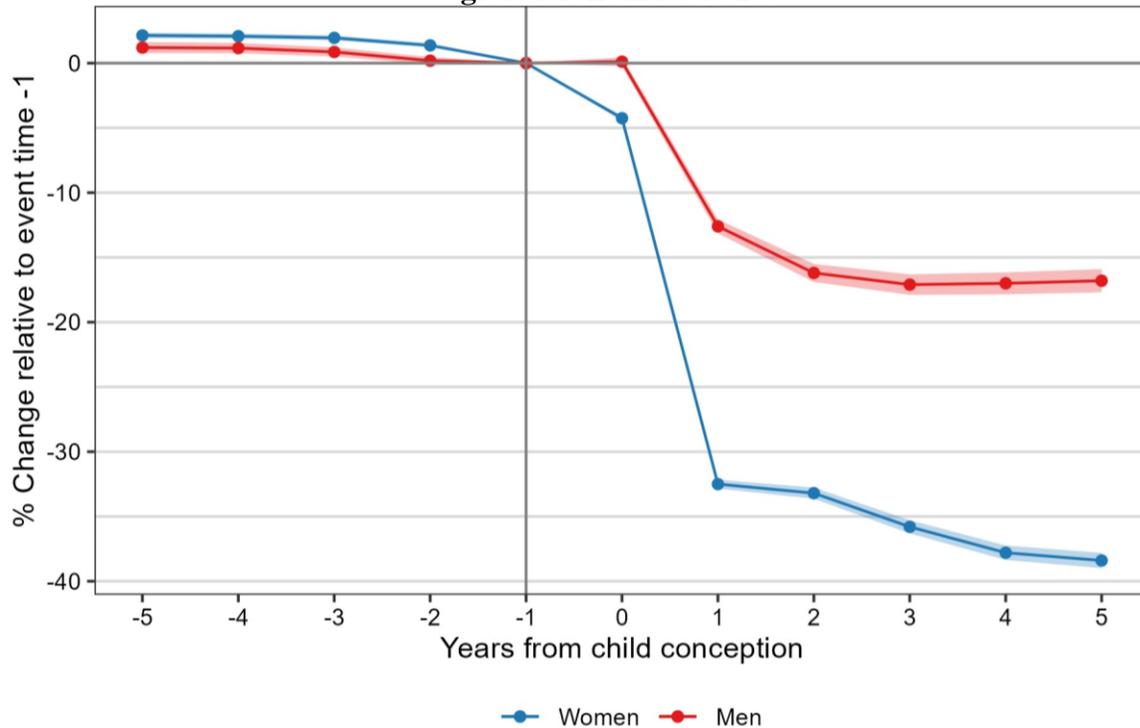
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres. La asistencia se mide como el porcentaje anual de días que los estudiantes asistieron a la escuela en los grados 1ero a 12vo. La asistencia de referencia (número de observaciones) es del 79,5% (N=134.187) y del 75,7% (N=53.333) para mujeres y hombres respectivamente. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre los 12 y los 19 años, y que concibieron entre los 12 y los 18 años.

Figura A15. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente (12-18 años) en el GPA, antes y después de la concepción del hijo, por sexo.



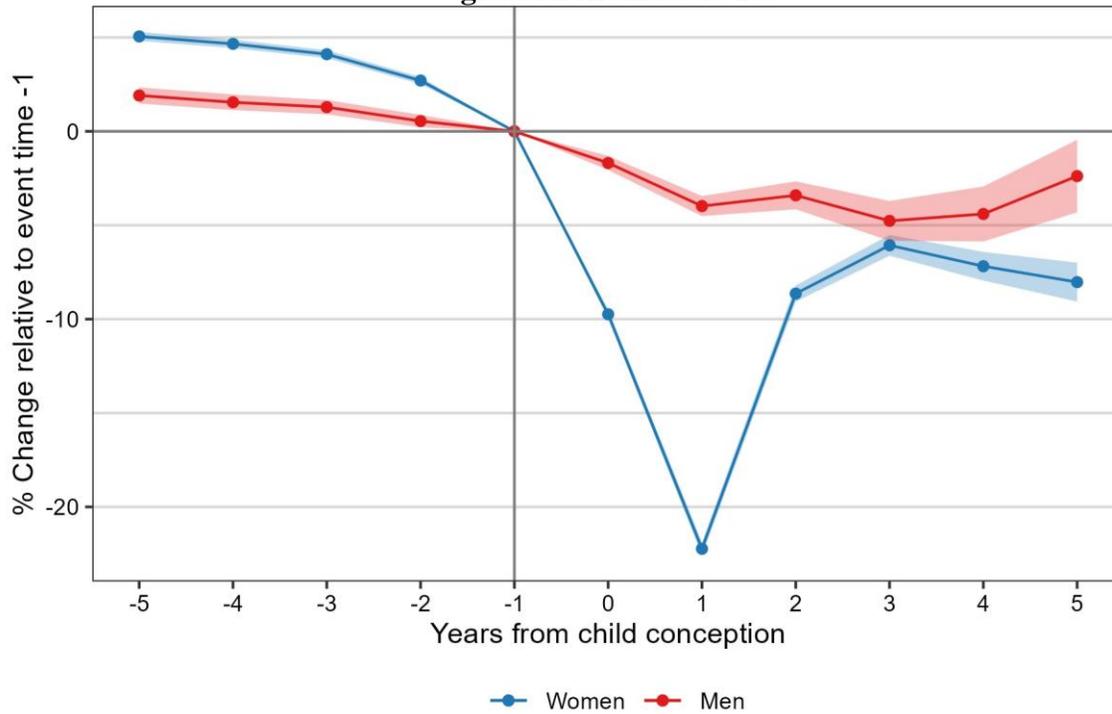
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres. GPA es la nota media de los cursos 1ero a 12vo. Las notas oscilan entre 1,0 y 7,0. El GPA de referencia (número de observaciones) es 5,08 (N=120.670) y 4,91 (N=45.918) para mujeres y hombres respectivamente. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre los 12 y los 19 años, y que concibieron entre los 12 y los 18 años.

Figura A16. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la matrícula, antes y después de la concepción del hijo, por sexo, excluyendo a los individuos que se graduaron antes de T0.



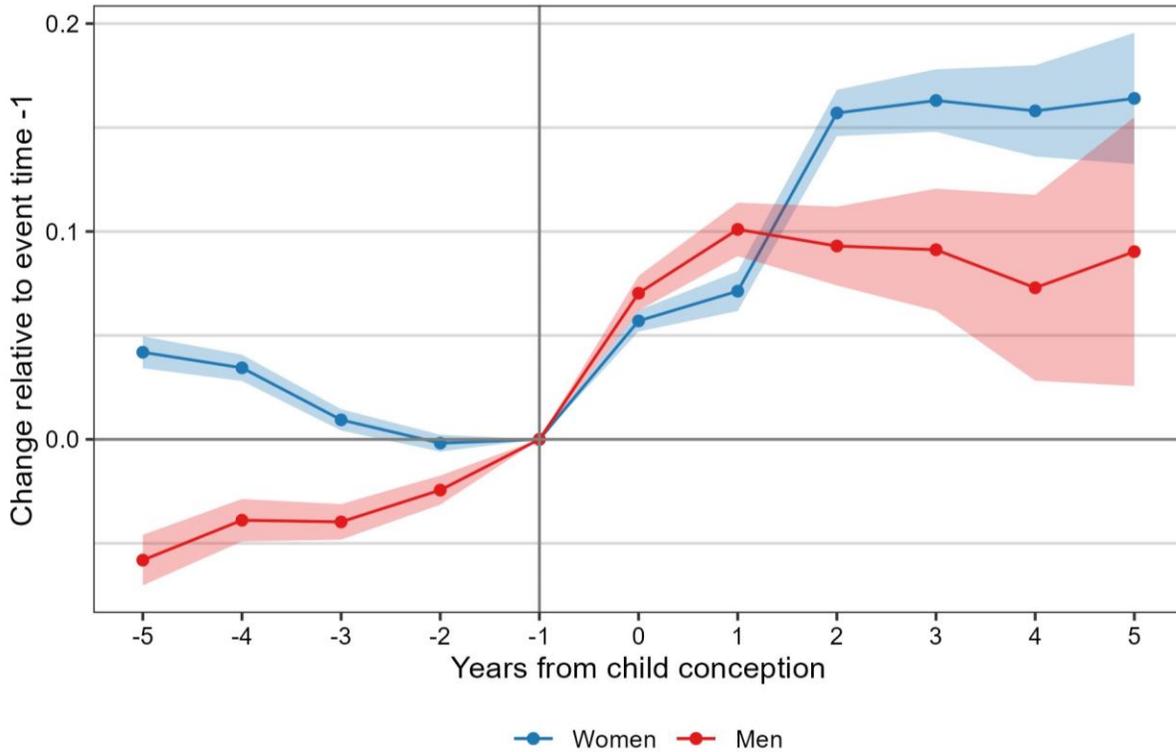
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres. La matrícula se mide como la inscripción en los cursos 1ero a 12vo. La matrícula de referencia (número de observaciones) es del 90,6% (N=166.614) y del 82,8% (N=81.222) para mujeres y hombres, respectivamente. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años, y que no se habían graduado antes de τ_0 .

Figura A17. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la asistencia, antes y después de la concepción del hijo, por sexo, excluyendo a los individuos que se graduaron antes de T0.



Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres. La asistencia se mide como el porcentaje anual de días que los alumnos asistieron a la escuela en los cursos 1ero a 12vo. La asistencia de referencia (número de observaciones) es del 77,6% (N=150.933) y del 73% (N=67.225) para mujeres y hombres respectivamente. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años, y que no se habían graduado antes de τ_0 .

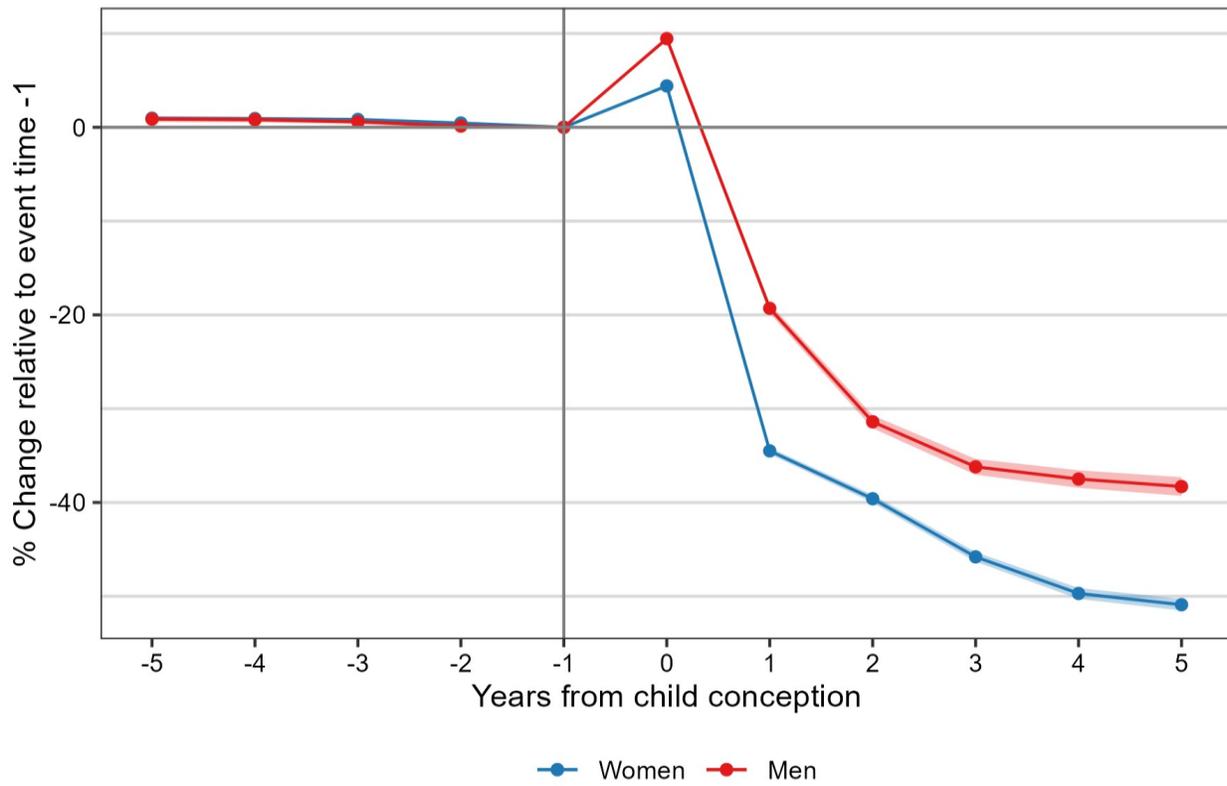
Figura A18. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en el GPA, antes y después de la concepción del hijo, por sexo, excluyendo a los individuos que se graduaron antes de T0.



Baseline GPA (number of observations) at T-1 is 5.05 (N=133297) and 4.87 (N=56185) for Women and Men respectively.

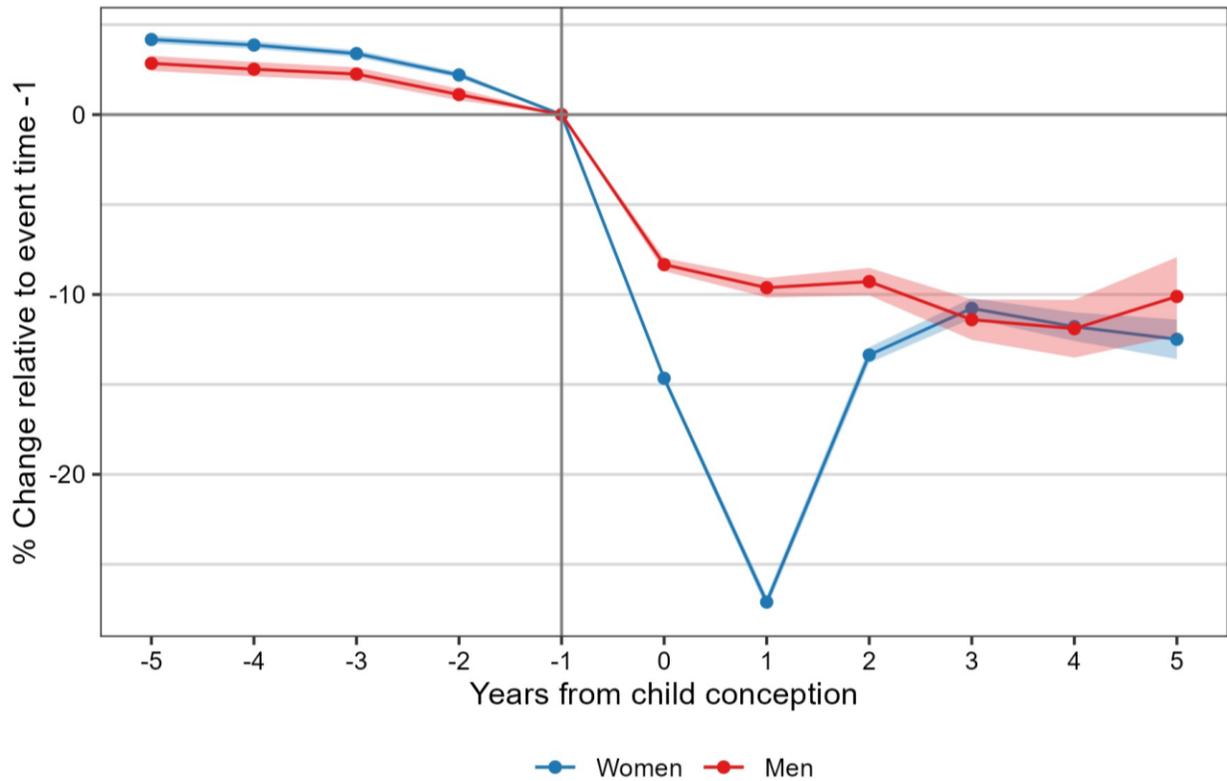
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres. GPA es la nota media de los cursos 1ero a 12vo. Las notas oscilan entre 1,0 y 7,0. El GPA de referencia (número de observaciones) es 5,05 (N=133.297) y 4,87 (N=56.185) para mujeres y hombres respectivamente. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años, y que no estaban inscritos en T0.

Figura A19. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la matrícula, antes y después de la concepción del hijo, por sexo, excluyendo a los individuos que se graduaron/abandonaron antes de T0.



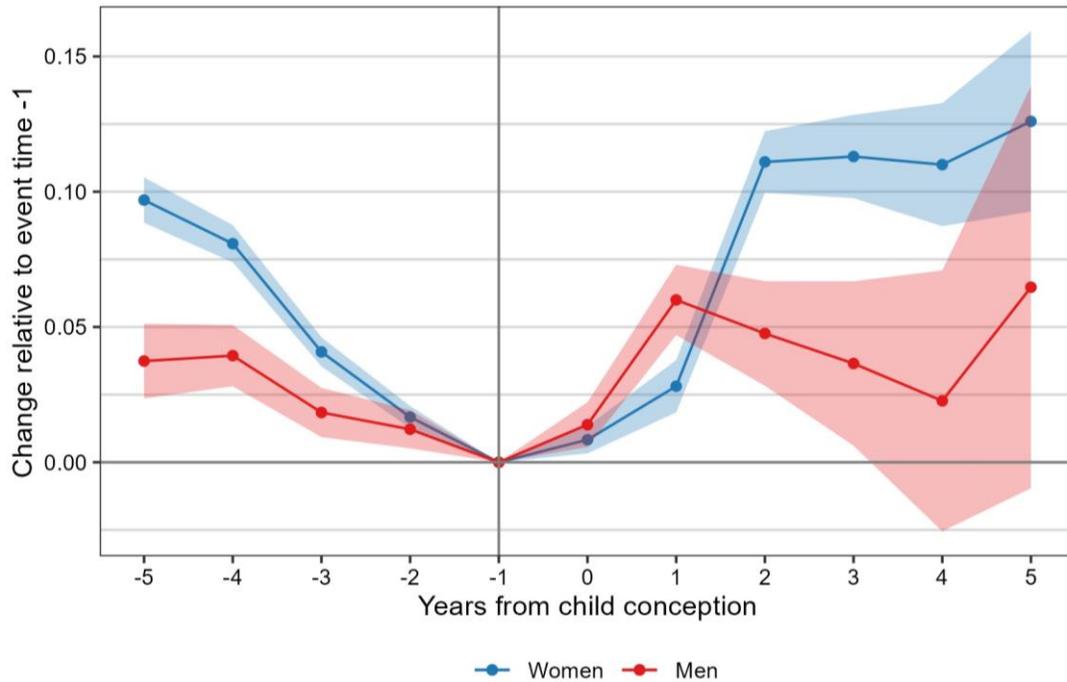
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres. La matrícula se mide como la inscripción en los cursos 1ero a 12vo. La matrícula de referencia (número de observaciones) es del 96,9% (N=136.441) y del 94,8% (N=58.495) para mujeres y hombres, respectivamente. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años, y que no estaban inscritos en T0.

Figura A20. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la asistencia, antes y después de la concepción del hijo, por sexo, excluyendo a los individuos que se graduaron/abandonaron antes de T0.



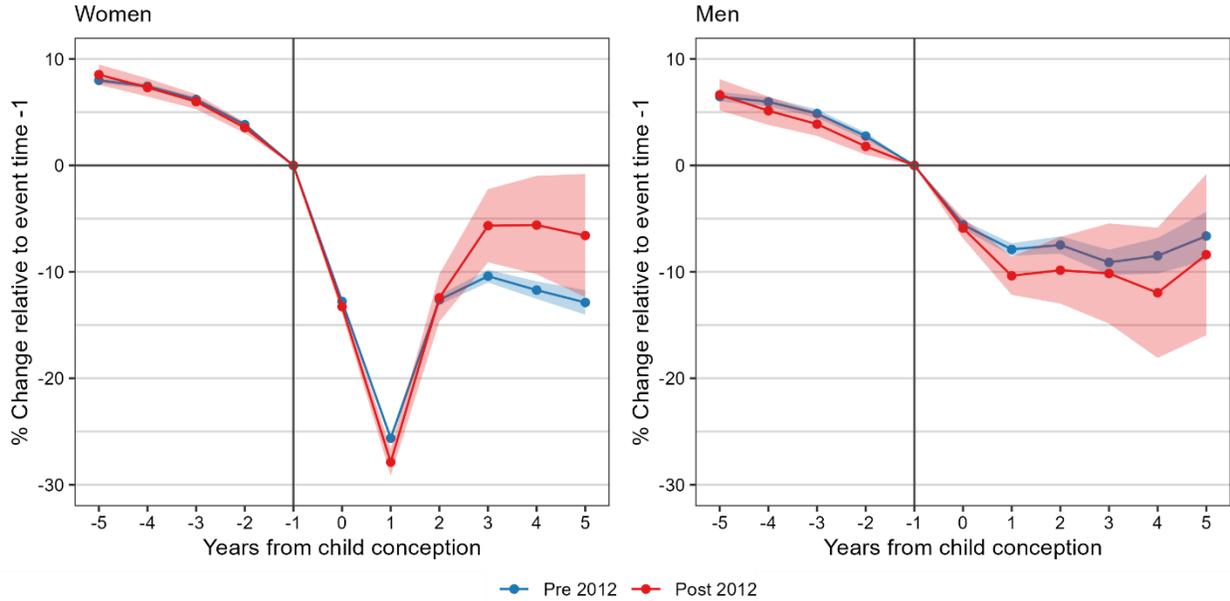
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres. La asistencia se mide como el porcentaje anual de días que los alumnos asistieron a la escuela en los cursos 1ero a 12vo. La asistencia de referencia (número de observaciones) es del 82% (N=132.214) y del 79,1% (N=55.430) para mujeres y hombres respectivamente. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años, y que no estaban inscritos en T0.

Figura A21. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en el GPA, antes y después de la concepción del hijo, por sexo, excluyendo a los individuos que se graduaron/abandonaron antes de T0.



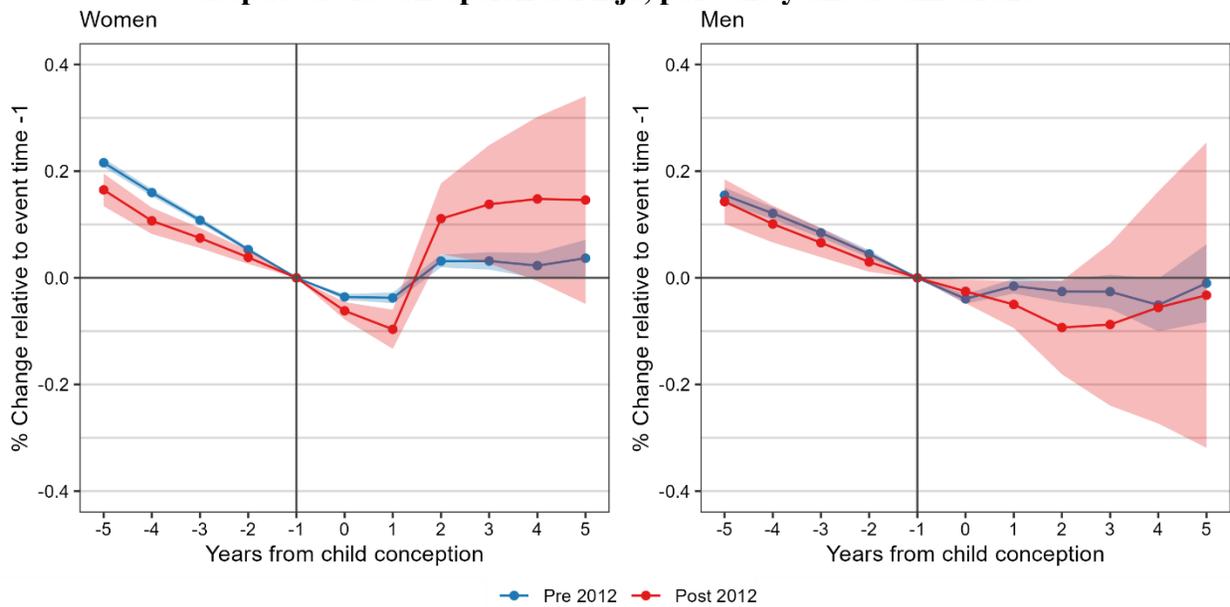
Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres. GPA es la nota media de los cursos 1ero a 12vo. Las notas oscilan entre 1,0 y 7,0. El GPA de referencia (número de observaciones) es 5,09 (N=122.659) y 4,92 (N=49.821) para mujeres y hombres respectivamente. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años, y que no estaban inscritos en T0

Figura A22. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en la asistencia anual, antes y después de la concepción del hijo, por sexo y año de embarazo.



Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres y por año de concepción. La asistencia se mide como el porcentaje anual de días que los alumnos asistieron a la escuela en los cursos 1ero a 12vo. La asistencia de referencia (número de observaciones) es del 80,2% (N=141.966) y del 75% (N=33.415) para las mujeres que concibieron antes de 2012 y después de 2012, respectivamente. Estas cifras son 76,6 (N=59.159) por ciento y 71,4 (19.089) por ciento para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). Las cohortes de nacimiento incluyen 1900-1995 y los datos de matrícula incluyen madres y padres que se inscribieron al menos una vez entre 2002 y 2019. La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años.

Figura A23. Impacto de la maternidad y paternidad adolescente en el APG, antes y después de la concepción del hijo, por sexo y año de embarazo.



Nota: Las cifras muestran, por separado, el efecto para mujeres y hombres y según el año de concepción. GPA es la nota media en los cursos 1ero a 12vo. El GPA de referencia (número de observaciones) es 5,1 (N=128.257), 5,1 (N=29.488) para las mujeres que concibieron antes de 2012 y después de 2012 respectivamente. Estas cifras son 4,9 (N=51.193) por ciento y 4,9 (16.015) por ciento para los hombres. La categoría omitida es τ_{-1} , los coeficientes estimados indican la diferencia con el resultado contrafactual en el año anterior a la primera concepción que terminó en nacimiento vivo. Los controles incluyen el año de nacimiento, el año y la edad (en años). La muestra incluye madres y padres cuya edad en el momento del primer nacimiento está comprendida entre 12 y 19 años.

Paternidad adolescente y resultados educativos.

¿Existen diferencias entre madres y padres adolescentes?

Autora: Maria Palma Carvajal, University College London

Dirección: 55-59 Gordon square, WC1H 0NU, Londres, Reino Unido.

Correo electrónico: maria.palma@ucl.ac.uk

Número de teléfono: +44 07874321003

Resumen:

Una amplia literatura ha establecido los efectos negativos de la maternidad adolescente en los resultados educativos. Sin embargo, se sabe relativamente poco sobre los efectos educativos de convertirse en padre adolescente. Utilizando efectos fijos de hermanos en datos poblacionales de Chile, comparo los resultados educativos de madres y padres adolescentes y proporciono nueva evidencia sobre potenciales efectos heterogéneos. Mis resultados muestran que la maternidad temprana tiene un efecto negativo en la mayoría de los resultados educativos, con peores efectos para las madres adolescentes que para los padres adolescentes, y para los individuos de entornos socioeconómicos desfavorecidos. Concluyo que un apoyo adecuado podría ayudar a reducir las desigualdades de género en los efectos de la paternidad adolescente.

Códigos JEL: I21, I24

Declaración de replicación de datos: Este trabajo utiliza datos confidenciales de registros administrativos mantenidos por el Ministerio de Desarrollo Social de Chile, a los que se accede a través de RIS Investigación. Los datos pueden obtenerse postulando a las convocatorias de RIS Investigación (<https://risinvestigacion.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/>). Los autores están dispuestos a colaborar (María Palma, maria.palma@ucl.ac.uk).

Declaración de divulgación: Declaro no tener intereses contrapuestos.

I. Introducción:

La maternidad adolescente se ha descrito como una causa de pobreza persistente y de pobreza que se transmite intergeneracionalmente (Card y Wise 1978; Trussell 1988). La literatura ha establecido que las madres adolescentes tienen peores resultados educativos que sus pares que retrasan la paternidad, incluyendo tener menos probabilidades de terminar la escuela secundaria y obtener un título (Ashcraft, Fernández-Val y Lang 2013; Assini-Meytin y Green 2015; Card y Wise 1978; Díaz y Fiel 2016; Geronimus y Korenman 1992; Hoffman, Foster y Furstenberg 1993; Kane et al. 2013; D. Klepinger, Lundberg y Plotnick 1999; D. H. Klepinger, Lundberg y Plotnick 1995).. También se ha relacionado con una amplia gama de otros resultados adversos, como la mala salud mental, una menor estabilidad matrimonial y peores resultados en el mercado laboral (Assini-Meytin y Green 2015; Grundy y Read 2015; Henretta et al. 2008; Hobcraft y Kiernan 2003; Spence 2008).. Además, la maternidad adolescente también se ha relacionado con peores resultados para los hermanos menores (Heissel 2021) y para la descendencia de la madre adolescente a lo largo de su vida (Aizer, Devereux y Salvanes 2020; Francesconi 2008)..

Aunque la bibliografía sobre la maternidad precoz es amplia y se remonta a hace más de 40 años, se sabe poco sobre los efectos educativos de la paternidad adolescente y cómo se comparan con los de las madres adolescentes. Los efectos de la paternidad adolescente podrían diferir entre madres y padres debido a sus diferentes papeles en la crianza de los hijos y a la posibilidad más abierta que tienen los padres de desvincularse del niño y/o de la madre. Los pocos trabajos que han examinado los efectos educativos de la paternidad adolescente han informado de que los padres adolescentes completan menos años de educación y tienen más probabilidades de abandonar los estudios que los hombres que retrasan su maternidad después de la adolescencia (Card y Wise 1978; Fletcher y Wolfe 2012; Lounds Taylor 2009; Marsiglio 1987) o ningún efecto

sobre los resultados educativos (Assini-Meytin y Green 2015). Los documentos aún más escasos que han comparado los efectos de la paternidad adolescente para hombres y mujeres han encontrado resultados mixtos. Mientras que algunos han informado de que las diferencias entre padres adolescentes y no adolescentes son mayores para las mujeres que para los hombres (Assini-Meytin y Green 2015; Card y Wise 1978) otros sostienen que el impacto de la paternidad adolescente no varía según el sexo de los padres (Lounds Taylor 2009).

Una de las explicaciones de estos resultados aparentemente opuestos son las limitaciones a las que se han enfrentado los autores anteriores en cuanto a los datos y, en consecuencia, a los métodos de estimación aplicados. Todos los estudios anteriores sobre esta cuestión se han basado en encuestas retrospectivas autodeclaradas. Esto es problemático, ya que es menos probable que los padres adolescentes informen por sí mismos de su situación como padres (Bamishigbin Jr, Schetter, y Stanton 2019). Además, todos ellos se basan en muestras muy pequeñas y no representativas de menos de 150 padres adolescentes. En consecuencia, la mayoría despliega modelos de regresión muy simples que incluyen un conjunto muy limitado de controles. Dado que las madres (y los padres) adolescentes no son una muestra aleatoria de la población y que los factores de riesgo de embarazo adolescente (como la menor educación de los padres, la menor participación de los padres, las menores expectativas educativas) se solapan con los factores de riesgo de peores resultados educativos, es muy poco probable que los métodos de regresión simples controlen adecuadamente los efectos de selección. Esto, a su vez, puede llevar a sobreestimar los efectos de la maternidad adolescente en los resultados educativos. (Assini-Meytin y Green 2015). Estudios recientes que han tratado de abordar la endogeneidad en la maternidad adolescente concluyen que la magnitud del efecto de la maternidad adolescente se ha exagerado (Ashcraft, Fernández-Val y Lang 2013; Assini-Meytin y Green 2015; Geronimus y Korenman 1992; Hoffman, Foster y

Furstenberg 1993; Holmlund 2005; Levine y Painter 2003; Olsen y Farkas 1989; Ribar 1994).y que, aunque sigue siendo negativo, puede no ser tan perjudicial como se creía.

Mi investigación tiene como objetivo entender cómo las trayectorias educativas de los hombres y mujeres jóvenes que se convierten en padres a una edad temprana se ven afectadas por ese nacimiento. Para ello, utilizo un enfoque de efectos fijos de hermanos para estimar el vínculo entre la paternidad adolescente y los resultados educativos utilizando datos a nivel poblacional de Chile. Los efectos fijos de hermanos permiten identificar el vínculo entre la paternidad adolescente y los resultados educativos a partir de la variación en familias donde uno de los hermanos concibió un hijo siendo adolescente y el otro no. La principal ventaja de esta comparación es que tiene plenamente en cuenta las características no observadas compartidas por los hermanos y, por tanto, supera al menos parcialmente el reto metodológico que plantea la selección en la paternidad adolescente. Chile representa un caso interesante para estudiar los efectos de la paternidad adolescente debido a su prohibición del aborto, junto con sus fuertes creencias culturales y religiosas. En conjunto, esto hace que sea muy poco probable (si no imposible) que las adolescentes interrumpan sus embarazos y, por lo tanto, se "excluyan" de convertirse en padres adolescentes después de la concepción.

Gracias a las políticas de prevención del embarazo adolescente, Chile ha conseguido reducir el número de nacimientos por cada 1.000 mujeres de 15 a 19 años de 61,3 en 2000 a 24,08 en 2021. ("Datos abiertos del Banco Mundial" 2021)pero esta cifra sigue siendo alta en comparación con otros países de la OCDE. Además, sigue habiendo disparidades significativas entre los grupos socioeconómicos, ya que casi el 30% y el 17% de las mujeres con ingresos bajos y altos se convierten en madres adolescentes, respectivamente (Berthelon, Kruger y Eberhard 2017). Entre las niñas en edad de asistir a la escuela secundaria, el embarazo y la maternidad se encuentran

entre las razones más importantes para abandonar los estudios (CASEN 2017), lo que sugiere que la maternidad adolescente puede repercutir negativamente en el nivel educativo de las madres jóvenes, limitando posteriormente sus perspectivas futuras de empleo y su movilidad socioeconómica.

Este trabajo contribuye a la literatura existente de varias maneras. En primer lugar, el uso de grandes registros administrativos de todos los estudiantes nacidos en Chile entre 1985 y 1995 me permite analizar el vínculo entre la paternidad temprana y las trayectorias educativas tanto de las madres como de los padres y comparar los resultados entre ambos. Los registros de población me permiten superar el problema del pequeño tamaño de las muestras y la falta de representatividad encontrada en estudios anteriores que analizaban a los padres varones jóvenes. También proporciona datos de mayor calidad en cuanto a la identificación de padres adolescentes (ya que no me baso en información autodeclarada sobre la situación de los padres adolescentes). En conjunto, esto me permite arrojar nueva luz sobre si (y en qué medida) la paternidad adolescente es peor para las mujeres que para los hombres.

En segundo lugar, contribuyo a la bibliografía al reconocer que el efecto de la maternidad adolescente varía según las características de cada individuo, sobre todo el nivel socioeconómico. Si bien hay varias razones por las que el estatus socioeconómico puede influir en el vínculo entre la paternidad adolescente y los resultados educativos (los estudiantes de origen pobre pueden tener que abandonar la escuela para mantener a su hijo, mientras que aquellos con padres más acomodados pueden recibir apoyo financiero), los efectos heterogéneos se han descuidado en su mayoría dentro de la literatura anterior, tanto para las madres como para los padres, con algunas excepciones (Berthelon, Kruger y Eberhard 2017; Díaz y Fiel 2016; Gorry 2019).. De hecho, ningún trabajo anterior ha considerado la heterogeneidad por características socioeconómicas

como la educación de los padres o el tipo de escuela, probablemente debido al tamaño limitado de la muestra o a la falta de información demográfica relevante disponible.

En tercer lugar, a diferencia de todos los estudios salvo uno que utiliza efectos fijos de hermanos (Holmlund (2005), aunque aquí nos centramos en los efectos fijos de las hermanas, ignorando a los padres adolescentes), puedo controlar dos importantes fuentes de heterogeneidad entre hermanos. Utilizo los promedios de notas y la asistencia media a los doce años, que probablemente estén correlacionados tanto con los resultados educativos futuros como con la probabilidad de convertirse en padre adolescente. Por lo tanto, este estudio puede evaluar la cuestión del sesgo de selección en las estimaciones intrafamiliares y su fiabilidad.

Los resultados muestran que la maternidad temprana reduce la probabilidad de completar la educación secundaria y de matricularse en la educación superior, y que los padres adolescentes completan de media menos años de educación que sus compañeros no padres. Además, los efectos de la maternidad adolescente son peores para las madres que para los padres en todos los resultados. Mientras que la paternidad adolescente reduce en 14,2 y 9,8 puntos porcentuales la probabilidad de completar la educación secundaria y de matricularse en la educación superior para las mujeres, estas cifras son de 6 y 7,8 puntos porcentuales para los hombres, respectivamente. Además, la paternidad adolescente disminuye la media de años de educación en 0,66 para las mujeres y en 0,52 para los hombres. La magnitud de los resultados coincide con la de trabajos anteriores que utilizaban efectos fijos de hermanas y confirma que, aunque negativos, los efectos de la paternidad adolescente no son tan perjudiciales como se afirma en la literatura anterior. El análisis de heterogeneidad revela que el estatus socioeconómico es un doble elemento protector; los individuos de entornos más favorecidos tienen menos probabilidades de convertirse en padres adolescentes, pero también sufren consecuencias menos perjudiciales si lo hacen.

El recordatorio del documento es el siguiente: en la sección II describo los datos y las variables de resultado que utilizo. En la sección III presento los métodos, y en la sección IV los resultados. En las secciones V y VI presento los análisis de heterogeneidad y los ejercicios de robustez. Por último, en la sección VII se discuten las principales implicaciones de los resultados.

II. Antecedentes teóricos:

Las explicaciones de la relación entre la maternidad temprana y los resultados educativos son variadas. Una primera serie de explicaciones se centra en los costes de oportunidad que supone para los padres seguir estudiando (Becker 1981; 1965). En este contexto, los papeles del alumno y del padre compiten entre sí (Waite y Moore 1978). (Waite y Moore 1978) y tener un hijo limita seriamente la capacidad de los padres adolescentes para adquirir capital humano debido a las responsabilidades de la paternidad. Además, en lugar de invertir en sus propios logros, los padres jóvenes se ven obligados a buscar recursos financieros para cubrir su mayor necesidad de bienes materiales o de servicios de guardería (Mollborn 2007).

Un segundo conjunto de explicaciones se centra en cómo la violación de las normas sociales sobre la edad puede afectar a la trayectoria vital de los padres adolescentes (G.O Hagestad y Neugarten 1985; Neugarten, Moore y Lowe 1965). Según estas explicaciones, los padres adolescentes pueden sufrir estrés y un estigma social negativo porque la sociedad considera que su paternidad temprana es inapropiada, ya que se produce fuera del intervalo de edad aceptado (Neugarten, Moore y Lowe 1965). (Neugarten, Moore y Lowe, 1965).. Además, el estrés adicional puede surgir de la dificultad a la que se enfrentan los padres adolescentes para encontrar un grupo de iguales que les proporcione apoyo social y valide su experiencia. (G.O Hagestad y Neugarten 1985). Según estas explicaciones, la transición acelerada a la paternidad se asocia a mayores niveles de estrés y a una menor implicación con los iguales, y puede tener efectos psicológicos adversos que impidan la

acumulación de capital humano y que podrían tener implicaciones para toda la vida, independientemente de la presencia o no de factores de riesgo (Bacon 1974; Coleman 2006; Gunhild O. Hagestad 1990).

Aunque las consecuencias de la paternidad adolescente son previsibles tanto para los hombres como para las mujeres, la bibliografía supone una mayor desventaja para las mujeres. Esto se debe a su papel tradicionalmente mayor en la crianza de los hijos (Assini-Meytin y Green 2015; Bunting y McAuley 2004; Marsiglio 1987) y porque las consecuencias para los padres adolescentes dependen de su voluntad de asumir la responsabilidad de criar al niño (Marsiglio 1987). Para los padres adolescentes que reconocen a sus hijos la paternidad adolescente supone una reasignación relevante de tiempo y recursos económicos (Fletcher y Wolfe 2009) Alrededor del 50% y un tercio de los padres adolescentes se mudan con sus hijos y se casan en los 12 meses siguientes a la concepción (Marsiglio 1987). (Marsiglio 1987). Además, los padres adolescentes trabajan más horas y ganan más dinero después del nacimiento que sus compañeros no padres (Brien y Willis 1997), lo que se produce a costa de abandonar la educación o, al menos, de disminuir el tiempo que le dedican.

Los diferentes costes a los que se enfrentan los padres jóvenes de diferentes posiciones socioeconómicas sugieren que tanto la probabilidad como los efectos de la paternidad adolescente dependen de la ventaja relativa de los padres jóvenes. Los adolescentes con menores costes financieros y de oportunidad asociados a la maternidad adolescente tienen más probabilidades de convertirse en padres adolescentes. La literatura ha informado de que los adolescentes aventajados tienden a tener mayores rendimientos de la educación (Carneiro, Heckman, y Vytlačil 2011; Heckman, Schmieder, y Urzua 2010) y mayores expectativas educativas (Breen et al. 2009; Jerrim, Chmielewski, y Parker 2015; OCDE 2011; Stull 2013), lo que sugiere que se enfrentan a mayores

costes de oportunidad de la maternidad temprana que sus compañeros no aventajados. Esto, junto con el hecho de que las estudiantes relativamente aventajadas disponen de más información sobre cómo prevenir embarazos no deseados (Forrest 1994; Iseyemi et al. 2017) podría ayudar a explicar por qué los padres adolescentes proceden desproporcionadamente de entornos desfavorecidos (Booth, Rustenbach y McHale 2008; Hoffman 1998; Kiernan 1997; 1980; Lee 2010; Woodward, Fergusson y Horwood 2001)..

Los efectos heterogéneos de la maternidad adolescente también pueden deberse a diferencias en el estigma social y el apoyo social: Convertirse en padre adolescente en contextos donde la paternidad adolescente es común y/o ampliamente aceptada se asocia con más apoyo social y menos estigmatización (Díaz y Fiel 2016). También, de diferencias en el apoyo económico o social que reciben: la literatura ha argumentado que los individuos aventajados tienen más probabilidades de recibir más apoyo social y económico de sus padres, lo que les ayuda a compensar, al menos parcialmente, los efectos negativos de la paternidad adolescente (Bunting y McAuley 2004; Furstenberg y Crawford 1978; Turner, Grindstaff y Phillips 1990)..

La literatura sobre los efectos heterogéneos de la paternidad adolescente por estatus socioeconómico informa que los efectos de la maternidad adolescente son peores para los individuos relativamente aventajados (es decir, aquellos que enfrentan mayores costos de oportunidad por la maternidad temprana) (Díaz y Fiel 2016; Gorry 2019). Además, que tener un hijo a una edad temprana no obstaculiza necesariamente los resultados de los adolescentes sin sólidas perspectivas de educación y empleo, y que incluso podría mejorar su motivación para completar la escolarización (Edin y Kefalas 2011).

III. Datos:

En Chile los individuos tienen un número único de identificación personal, que permite vincular los registros de un individuo a través de varios registros administrativos. Utilizando datos del registro civil identifico a todos los individuos nacidos en Chile entre 1985-1995. Los datos del registro civil proporcionan información sobre los padres, el sexo y la fecha de nacimiento de todos los individuos, lo que permite derivar su estructura familiar e identificar a) a los hermanos de padre y madre y b) si se convirtieron en padres y a qué edad. Utilizando el identificador único, lo vinculé con datos del Ministerio de Educación que contienen información sobre la matrícula, el logro y la graduación de la educación secundaria y terciaria entre 2002 y 2019. El acceso a los datos fue regulado por el Ministerio de Desarrollo Social (SDM), y el análisis de datos se realizó en un refugio seguro en sus instalaciones. Los datos fueron pseudoanonimizados y vinculados entre sí para los fines de esta investigación.

En Chile, tanto la educación primaria como la secundaria son obligatorias, y los estudiantes suelen completar su educación secundaria el año en que cumplen 18 años. Dado que mi interés se centra en las trayectorias educativas de mujeres y hombres jóvenes, me fijé en los individuos que concibieron a su primogénito antes de los 17 años y creo una variable binaria que toma el valor uno si lo hicieron y cero en caso contrario. De este modo, en el grupo de referencia se incluyen tanto los individuos que concibieron a los 17 años o más, como los que seguían sin tener hijos al final del periodo de observación. La fecha de concepción se aproxima restando 273 días (39 semanas) a la fecha de nacimiento del niño.

Chile es un caso interesante para estudiar los efectos de la maternidad adolescente. Hasta 2017, era uno de los pocos países del mundo que no permitía el aborto bajo ninguna circunstancia, lo que significa que para las estudiantes de las cohortes analizadas era ilegal interrumpir su embarazo. Además, es un país altamente religioso: en 2017, el 76% de los chilenos se declaraba cristiano, lo

que sugiere que las barreras para el aborto van más allá de su legalidad. Debido a la ilegalidad del aborto y a otras consideraciones religiosas y culturales una vez producido el embarazo, era poco probable que las estudiantes pudieran seleccionar salir de la paternidad adolescente recurriendo al aborto, como ocurre en otros contextos.

Legalmente, los 18 años es la edad en la que los individuos se convierten en adultos y pueden hacer pleno ejercicio de sus derechos civiles, lo que les permite contratar, trabajar, fijar domicilio, casarse y conducir, entre otros. Hasta 2022, los adolescentes mayores de 16 años podían casarse si obtenían la autorización de sus padres o de su cuidador principal, lo que significa que la mayoría (aunque no todos) de los padres adolescentes de nuestra muestra no estaban casados cuando concibieron a su primer hijo. Además, dado que el cristianismo promueve la castidad prematrimonial, sugiere que los padres adolescentes pueden enfrentarse a un mayor estigma social.

Los indicadores de fecundidad en Chile han seguido las tendencias mundiales, con un descenso de la tasa global de fecundidad de 2,37 hijos por mujer en 1995 a 1,75 en 2015. Del mismo modo, la edad media de las mujeres al nacer el primer hijo aumentó de 23,3 en 1995 a 28,2 en 2015 (Base de datos de la OCDE sobre la familia, s.f.). En 2021, la tasa de fecundidad adolescente de Chile (nacimientos por cada 1.000 mujeres de entre 15 y 19 años) fue de 24,08, superior a la media de la OCDE (19,2) y a la de otros países de renta alta como Reino Unido y Estados Unidos (10,5 y 15,9, respectivamente), pero inferior a las medias de América Latina y de los países de renta media (53,2 y 38,3, respectivamente) ("Datos abiertos del Banco Mundial" 2021).

Cabe destacar que, desde 2004, es ilegal que todos los centros escolares -independientemente de su financiación- expulsen a estudiantes a causa de su embarazo o paternidad. Mientras que las políticas relacionadas con la maternidad adolescente en Chile se centran principalmente en la provisión de información para prevenir embarazos no deseados, también hay algunas que buscan

mejorar la permanencia de los padres adolescentes en la escuela, proporcionando directrices a las escuelas y ayuda con los arreglos de cuidado, dando prioridad a los padres adolescentes en las guarderías públicas¹⁶. Aun así, el 24,8% y el 1,5% de las mujeres y hombres de 15 a 19 años que abandonaron la escuela reportaron el embarazo y/o la maternidad como la principal razón para abandonar los estudios (CASEN 2017). Entre las principales dificultades para seguir estudiando reportan problemas económicos, falta de arreglos para el cuidado, falta de apoyo escolar y problemas familiares (CASEN 2017).

Una de las ventajas de los registros administrativos para estudiar los efectos de la paternidad adolescente es que superan el problema de que los padres adolescentes declaren erróneamente su condición de padres en las encuestas. En Chile, todos los nacimientos deben inscribirse en el Registro Civil e Identificación, y el padre es la única persona autorizada para inscribir al recién nacido durante los primeros 30 días después del nacimiento¹⁷. La madre se identifica a través del certificado de nacimiento, que entrega el hospital en el que ha nacido el bebé. En los casos en que el padre no reconoce al recién nacido como suyo, la madre puede presentar una demanda de paternidad, que se resuelve mediante exámenes de ADN. Esta acción es importante, porque los hijos no reconocidos por el padre no pueden ejercer los derechos derivados de la filiación (pensión alimenticia, derechos sucesorios, etc.).

Selección de muestras:

Identifico a 2.834.004 individuos nacidos en Chile entre 1985-1995 que seguían matriculados en la educación a los 16 años o más (el 87,5% de todos los individuos de esas cohortes). 134.451 (4,7%) de ellos concibieron su primer hijo antes de los 17 años, lo que concuerda con las

¹⁶ Programa de retención escolar para madres, padres y adolescentes embarazadas - Junaeb

¹⁷ A partir de 30 días después del nacimiento, otras personas como la madre, el médico u otros familiares pueden inscribir al bebé (artículo 29 de la Ley 4.808).

estadísticas nacionales (véase la distribución completa de los primeros nacimientos por edad y sexo en el cuadro A1 del apéndice y la distribución nacional en la figura A1 del apéndice).

Mis análisis principales utilizan efectos fijos especificados a nivel del grupo de hermanos, por lo que las regresiones identifican los parámetros de interés a partir de comparaciones entre hermanos. Por ello, excluyo a los individuos que no tienen hermanos nacidos entre 1985-1995 (1.694.588 individuos que representan el 65,1% de la muestra). Dado que mi objetivo es observar las trayectorias educativas, excluyo a los hermanos (en su mayoría mayores) de padres no adolescentes que ya habían completado la educación secundaria en el momento de la concepción de su primer sobrino (1,1% de la muestra restante).

Por último, excluyo las hermandades sin variación intrafamiliar en mi variable de interés, es decir, aquellas en las que todos los hermanos concibieron antes de los 17 años (0,39%) y aquellas en las que ninguno de ellos lo hizo (92,85%). El resultado es una muestra analítica de 55.741 individuos en 25.880 relaciones de hermandad, de los cuales 26.338 (47,34%) concibieron un hijo antes de los 17 años. En total, el 22,6% (N=5.963) de los padres adolescentes corresponden a hombres, y el 77,4% (N= 20.425) a mujeres. La proporción de parejas no identificables¹⁸ en la muestra analítica es del 0,4% para los padres adolescentes y del 6,1% para las madres adolescentes. La muestra analítica contiene 1.245 gemelos y trillizos en 641 relaciones de hermandad. Para más detalles sobre la selección de la muestra, véase el Apéndice 1.

Variables de resultado:

Utilizo tres variables de resultado binarias que representan diferentes hitos de la progresión educativa de un estudiante hasta 2019. La graduación de la educación secundaria indica si los

¹⁸ La falta de pareja en el conjunto de datos puede deberse a muchas razones, como que la pareja sea extranjera o que las madres no declaren al padre del niño.

estudiantes completaron doce niveles de educación y se graduaron de la escuela secundaria. La matrícula en educación superior se refiere a si el estudiante se matriculó en alguna institución de educación superior. La graduación de la educación superior mide si los estudiantes completaron algún título de educación superior en el periodo estudiado. Además, utilizo el total de años de escolarización, que es una variable continua que contabiliza los años de educación completados hasta 2019. Se puede encontrar más información sobre las variables de resultado en el apéndice 2.

En el conjunto de la población, el 83% de los individuos completó la educación secundaria, el 67% se matriculó en la educación superior, el 39% completó la educación superior¹⁹ y el año medio de educación completada es 14,2. Dado que la muestra analítica comprende sólo familias en las que al menos una tuvo un nacimiento adolescente, y los nacimientos adolescentes son a su vez más frecuentes en contextos desfavorecidos, las estadísticas descriptivas de la muestra analítica son muy diferentes a las de la muestra completa y reflejan su mayor desventaja y su menor rendimiento educativo. El cuadro 1 muestra que, en la muestra analítica, el 58,3% de los estudiantes completaron la enseñanza secundaria y el 42,3% se matricularon en la enseñanza superior. Con la condición de haberse matriculado, sólo el 28,9% de los estudiantes terminaron sus estudios superiores. La media de años de educación en la muestra es de 12,58, lo que indica que, por término medio, los individuos de la muestra han completado la educación secundaria.

Del mismo modo, el cuadro A2 del apéndice también muestra que las familias de la muestra analítica tienen por término medio niveles más bajos de educación parental y son más numerosas que las de la muestra original. Asimismo, que los alumnos de centros públicos están sobrerrepresentados: mientras que en la muestra original el 51% y el 6% de los alumnos asistían a

¹⁹ Coherente con las estadísticas nacionales (OCDE 2019).

centros públicos y privados, respectivamente, estos porcentajes son del 66% y el 1% en la muestra analítica.

La tabla A3 del apéndice muestra las estadísticas descriptivas de los resultados por sexo y situación de paternidad adolescente. En ella se puede observar que tanto en el conjunto de la población como en la muestra analítica las mujeres tienen -de media- mejores resultados que los hombres, con una mayor proporción de mujeres que completan la educación secundaria (86,8% frente a 80,2% en el conjunto de la población y 60,4% frente a 55,1% en la muestra analítica), que se matriculan en la educación superior y que completan un título de educación superior, así como que las mujeres tienen una media total de años de educación superior a la de los hombres.

La Tabla 1 también muestra que los padres adolescentes tienen menor probabilidad de completar la educación secundaria, matricularse en la educación superior y completar la educación superior que los padres no adolescentes. También, que en promedio, los padres adolescentes completan menos años de escolarización que los padres no adolescentes. La tabla A4 del apéndice muestra las estadísticas descriptivas de las covariables por estado de paternidad adolescente: las principales diferencias por estado de paternidad adolescente se refieren a la proporción de mujeres (77,4% en la muestra de padres adolescentes y 45,1% entre los padres no adolescentes) y la proporción de primogénitos (45,9% frente a 29,2%). Mientras que la mayor proporción de mujeres entre los padres adolescentes está relacionada con la tendencia de las mujeres a tener hijos con hombres mayores, la mayor proporción de primogénitos es coherente con la muestra que contiene familias en las que ninguno de los hermanos había completado la educación secundaria antes de que el padre adolescente concibiera. Todas las demás variables descriptivas están equilibradas entre los progenitores adolescentes y los que no lo son: curiosamente, tienen un GPA y una asistencia media a los 12 años similares.

[Insertar tabla 1]

IV. Métodos:

Para estimar la asociación entre la paternidad temprana y los resultados educativos utilizo efectos fijos por hermanos, lo que permite identificar la asociación entre ser padre adolescente y los resultados educativos a partir de la variación entre hermanos. Este enfoque compara los resultados educativos dentro de las familias en las que al menos uno de ellos se convirtió en padre adolescente (el "tratamiento") y uno de ellos no (el "control"). Así, en esencia, controla todas las características de las familias que comparten los hijos. Esto incluye factores como el nivel socioeconómico (NSE), el entorno del vecindario, los estilos de crianza, las características de personalidad de los padres o algunos rasgos genéticos (Kane et al. 2013) - todos los cuales pueden estar plausiblemente relacionados con las probabilidades de convertirse en padres adolescentes y los resultados educativos.

La crítica habitual a los enfoques de efectos fijos entre hermanos es que a) dan lugar a muestras muy restringidas y b) siguen existiendo factores residuales, que se deben a diferencias no medidas entre hermanos que pueden estar relacionadas tanto con la paternidad adolescente como con los resultados educativos. (Hotz, McElroy, y Sanders 2005; D. Klepinger, Lundberg, y Plotnick . Respecto al punto (a), Hoffman et al., 1993; Klepinger et al., 1999; Sanders et al., 2007 señalan que esto hace que la mayoría de los trabajos anteriores que utilizan este enfoque se basen en el tamaño de las muestras, lo que supone una amenaza para la validez externa y un problema potencial en relación con el sesgo de selección de la muestra. Al utilizar datos de registros, supero muchos de estos problemas, ya que mis estimaciones se basan en un total de 55.741 individuos de 25.880 familias. Con respecto al punto (b), el nivel de detalle de los datos me permite controlar

algunas de las diferencias clave entre hermanos, como la asistencia y los logros educativos previos, y las características de los padres en el momento del nacimiento de cada hermano, como el estado civil y un indicador de si cada hijo fue concebido antes de los 17 años.

Modelo:

Comienzo con un enfoque ingenuo y estimo un conjunto de modelos de regresión lineal -con errores estándar agrupados a nivel de los hermanos- que captan el vínculo entre convertirse en padre adolescente y los resultados de la progresión educativa, condicionado a otros factores observados incluidos en el modelo. Los resultados ingenuos servirán como comparación de referencia para los resultados de las estimaciones de efectos fijos. El modelo principal para el hijo i en el parentesco j es el siguiente:

$$Outcome_{ij} = \beta_0 + \beta_1 Teen_{parent} + \beta_2 Sex_{ij} + \beta_3 TeenParent_{ij} * Sex_{ij} + \beta_4 X_{ij} + \beta_5 P_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

Donde O_{ij} se refiere a cada una de las variables de resultado, $TeenParent_{ij}$ es el indicador binario de si el individuo concibió a su hijo antes de los 17 años, y Sex_{ij} toma el valor uno para las mujeres y cero para los hombres. La interacción entre padre adolescente y sexo permite observar si la paternidad temprana tiene efectos diferenciales para hombres y mujeres. X_{ij} se refiere a características individuales, como el año de nacimiento, si el individuo nació en un nacimiento múltiple (binario), si es el primogénito (binario) su número total de hermanos (continuo). P_{ij} controla las características de los padres (años totales de educación [continua], si cada uno de los padres concibió al hijo i antes de los 17 años [binaria], si la madre estaba casada cuando concibió al hijo i):

A continuación, repito el análisis utilizando efectos fijos por hermanos, que tienen en cuenta las características no observadas que comparten los hermanos. El siguiente modelo compara a los hermanos y minimiza la confusión residual ajustando de forma inherente todos los factores que comparten, como las capacidades cognitivas de sus madres/padres, el estatus socioeconómico, la estructura familiar y el tamaño del hogar:

$$Outcome_{ij} = \beta_0 + \beta_1 Teen_{parent} + \beta_2 Sex_{ij} + \beta_3 TeenParent_{ij} * Sex_{ij} + \beta_4 X_{ij} + \beta_5 P_{ij} + \sigma_j + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

Los modelos de efectos fijos de los hermanos incluyen las mismas covariables de los modelos OLS, excepto la educación de los padres y el número total de hermanos, ya que es invariante dentro de las hermandades. Aunque los hermanos pueden proporcionar una forma mejorada de tener en cuenta las características del entorno familiar, hay que tener en cuenta una consideración importante: la heterogeneidad sigue existiendo dentro de las familias. Los hermanos varían en su dotación y en el grado y la forma en que sus padres invierten en ellos (Rosenzweig y Wolpin 1988). Varias características personales que pueden variar entre hermanos han sido identificadas como antecedentes de la maternidad adolescente, entre ellas el bajo rendimiento escolar o las actitudes negativas hacia la escuela, y las puntuaciones relativamente bajas en los exámenes (Abrahamse 1988; Hayes 1987). (Abrahamse 1988; Hayes 1987; Plotnick y Butler 1991).. Para tener esto en cuenta, al menos parcialmente, realizo un ajuste adicional en función del promedio académico individual y de la asistencia media a la escuela a los 12 años, que sólo está disponible para las cohortes nacidas entre 1990 y 1995.

Para explorar si el efecto de la maternidad adolescente varía en función de las características individuales, realizo un análisis de heterogeneidad según el estatus socioeconómico, definido por la educación más alta de los padres (categórica: por debajo de la secundaria, secundaria completa

y educación terciaria completa) y el tipo de escuela de los padres adolescentes (categórica: pública, concertada o privada).

Por último, para comprobar la solidez de los resultados, vuelvo a estimar utilizando modelos logit en lugar de modelos de probabilidad lineal y utilizando la edad de 18 años (en lugar de 17) como umbral para definir la paternidad adolescente. Además, para poder comparar con la literatura anterior, vuelvo a estimar los modelos en muestras de sólo hermanas y sólo hermanos, y según si el hermano progenitor adolescente era el primogénito o no.

V. Resultados:

El cuadro 2 presenta los resultados preliminares de las estimaciones MCO (primera columna) y de efectos fijos (segunda columna) de cada uno de los resultados utilizando el modelo totalmente condicional. Las estimaciones con inclusión secuencial de covariables pueden verse en la tabla A5 del apéndice. Los resultados OLS sugieren que, condicionado a las características individuales y familiares, ser padre adolescente se asocia con una disminución de 4,9 y 6,3 puntos porcentuales en la probabilidad de completar la educación secundaria y de matricularse en la educación superior, respectivamente. Sin embargo, *condicional a la matrícula en educación superior, la paternidad adolescente* no está asociada a la probabilidad de completar la educación superior. En otras palabras, si los padres adolescentes consiguen matricularse en la enseñanza superior, tienen las mismas probabilidades de completar sus estudios terciarios que sus compañeros no padres. Teniendo en cuenta lo anterior, no es sorprendente que la paternidad adolescente se asocie con 0,4 años menos de estudios terminados. El signo de la interacción entre paternidad adolescente y sexo es negativo para todos los resultados excepto uno (la probabilidad de completar estudios superiores, condicionada a haberse matriculado). Esto indica que la paternidad adolescente está asociada con peores resultados para las mujeres que para los hombres, siendo las madres

adolescentes 11,1 y 4,8 puntos porcentuales menos propensas que los padres adolescentes a completar su educación secundaria y a matricularse en la educación superior, respectivamente, y a completar de media 0,4 años menos de educación.

Tras el ajuste por características compartidas por los hermanos en los modelos de efectos fijos, la magnitud del efecto de la paternidad adolescente aumenta y es estadísticamente significativa para los cuatro resultados, lo que sugiere que ser padre adolescente disminuye la probabilidad de completar la educación secundaria en 5,7 puntos porcentuales, y la probabilidad de matricularse en la educación superior en 7,8 puntos porcentuales. Al mismo tiempo, la magnitud de la interacción entre paternidad adolescente y sexo disminuye pero mantiene su significación estadística, reduciendo el efecto global de la maternidad adolescente sobre los resultados y sugiriendo que las características comunes entre hermanos explican una parte del efecto diferencial que la paternidad adolescente tiene para mujeres y hombres. No obstante, incluso después de ajustarlos, ser padre adolescente tiene efectos negativos en la mayoría de los resultados de la progresión educativa, y los efectos son mayores para las mujeres que para los hombres. Por término medio, las madres adolescentes tienen 8,2 puntos porcentuales menos de probabilidades de completar la educación secundaria, 2,1 puntos porcentuales menos de probabilidades de matricularse en la educación superior y completan 0,1 años menos que los padres adolescentes.

[Insertar cuadro 2]

La figura 1 y la tabla A6 del apéndice muestran las probabilidades previstas calculadas tras la estimación del modelo principal utilizando efectos fijos. Muestran que las mujeres tienden a tener mayores probabilidades de todos los resultados positivos de progresión educativa que los hombres, y que incluso las que se convierten en madres adolescentes tienen probabilidades similares o

ligeramente superiores de progresión educativa positiva que los hombres que no son padres adolescentes, que a su vez son superiores a las de los padres adolescentes. Por término medio, el 69,5% de las mujeres que no se convierten en madres adolescentes completan sus estudios secundarios, mientras que esta probabilidad es del 55,3% para las madres adolescentes. Del mismo modo, en el caso de los hombres, los padres no adolescentes tienen una mayor probabilidad de completar la educación secundaria que los padres adolescentes (60% frente a 50%, respectivamente). Se observa un patrón similar cuando se examinan los años de escolarización completados y la probabilidad de matricularse en la enseñanza superior. La media de años de escolarización completa de las madres adolescentes es de 12,5, y esta cifra es de 13,2 para sus compañeras que no son madres adolescentes. En el caso de los hombres, estas cifras son de 12,5 y 12 para los padres no adolescentes y los padres, respectivamente. Curiosamente, mientras que las mujeres tienen más probabilidades que los hombres de completar la educación superior condicionada a haberse matriculado, no hay diferencias estadísticamente significativas entre las que se convirtieron en madres adolescentes y las que no.

[Insertar figura 1]

Ajuste por características educativas:

Para comprobar hasta qué punto es relevante la falta de ajuste por características educativas no compartidas entre hermanos, en esta sección ajusto por nota media y asistencia a los 12 años, ya que se cree que influyen tanto en el resultado como en la probabilidad de convertirse en padre o madre adolescente. Las características educativas se registraron a partir de 2002, por lo que sólo están disponibles para las cohortes nacidas entre 1990-1995. La Tabla 3 muestra el resultado de la estimación del modelo principal para toda la muestra (el mismo presentado en la segunda columna de la Tabla 2), así como la estimación resultante del mismo modelo sobre la muestra para

la que se dispone de datos educativos previos. En primer lugar, puede observarse que la magnitud del parámetro que mide la diferencia de efecto entre padres adolescentes y madres adolescentes es similar en la muestra completa y en la muestra de 1990-1995. En segundo lugar, que la reducción del tamaño de la muestra disminuye la potencia estadística de la estimación y afecta a la significación estadística de algunos de los parámetros. La falta de significación estadística en el término de interacción junto con el coeficiente negativo y estadísticamente significativo de padre adolescente sugiere que, aunque los efectos educativos de la paternidad adolescente siguen siendo negativos para los estudiantes nacidos en 1990-1995, no existen diferencias relevantes en el efecto de la paternidad adolescente entre padres y madres jóvenes para los individuos nacidos en esta cohorte.

El ajuste por características educativas apenas afecta a los parámetros, lo que sugiere que no hay pruebas sólidas de confusión entre los hermanos por el rendimiento escolar previo y la asistencia. Esto concuerda con el hecho de que los niveles de rendimiento previos son muy similares entre los hermanos adolescentes y no adolescentes de la muestra, como se muestra en la tabla A3 del apéndice. Los resultados sugieren que, a pesar del ajuste por características educativas no compartidas por los hermanos, la paternidad adolescente tiene un efecto negativo sobre la probabilidad de completar la educación secundaria y matricularse en la educación superior. Asimismo, que los padres adolescentes completan, de media, menos años de educación que los padres no adolescentes. El único resultado para el que el efecto de la paternidad adolescente es estadísticamente diferente entre madres adolescentes y padres adolescentes es para la probabilidad de completar la educación secundaria, siendo las madres adolescentes 6,9 puntos porcentuales menos propensas que los padres adolescentes a lograr este hito educativo.

[Insertar tabla 3]

VI. Efectos heterogéneos:

Dado que uno de los mecanismos hipotetizados bajo el efecto de la paternidad adolescente en los resultados de la progresión educativa está relacionado con los costes de oportunidad, hay razones para creer que el efecto de la paternidad adolescente diferirá no sólo en función del sexo del progenitor adolescente, sino también en función de las características socioeconómicas. En esta sección se analiza la heterogeneidad del efecto de la paternidad adolescente en los resultados educativos de hombres y mujeres en función de dos variables que se han asociado con las características socioeconómicas, a saber, la educación de los padres y el tipo de centro educativo.

La Figura 2 muestra las probabilidades previstas de completar la educación secundaria para submuestras definidas por sexo, paternidad adolescente y categorías de educación de los padres (primer panel) y tipo de escuela (segundo panel). En él se puede observar que los padres no adolescentes tienen más probabilidades que los padres adolescentes de completar la educación secundaria, pero que estas diferencias entre varían en función del sexo y de las características socioeconómicas.

En cuanto a la educación de los padres, mientras que las diferencias en los valores predichos entre madres adolescentes y madres no adolescentes son estadísticamente significativas para aquellos individuos cuyos padres tenían una educación secundaria inferior o completa, tienden a no ser estadísticamente significativas para aquellos cuyos padres tenían una educación terciaria completa. Mientras que la probabilidad media de completar la educación secundaria para las mujeres cuyos padres tenían una educación inferior a la secundaria es del 44,7% y del 62,4% para las madres adolescentes y las madres no adolescentes, respectivamente, estas cifras son del 87,4% y del 92,7%

para las mujeres cuyos padres tenían una educación terciaria completa (tabla A7 del apéndice). Los hombres presentan un patrón similar en niveles ligeramente inferiores.

El análisis por tipo de escuela revela conclusiones similares: mientras que las madres no adolescentes tienen una mayor probabilidad de completar la educación secundaria que los padres adolescentes en las escuelas públicas y de vales, la probabilidad de completar este hito positivo de progresión educativa es similar entre los padres adolescentes y los padres no adolescentes en las escuelas privadas, que son las más favorecidas. La probabilidad media de completar el bachillerato entre las mujeres de los colegios públicos es del 50,6% (SE: 0,33) y del 67,1% (SE: 0,49) para las madres adolescentes y las no adolescentes, respectivamente. Estas cifras son 97,0% (SE:1,82) y 96,6% (SE: 1,89) para las mujeres de escuelas privadas.

Se observan efectos heterogéneos según el estatus socioeconómico para todos los resultados, siendo los padres adolescentes de entornos favorecidos los que se enfrentan a los efectos menos perjudiciales o no negativos de la paternidad adolescente en sus trayectorias educativas (tablas A7 y A8 del apéndice, y figuras A2-A4 del apéndice). Esto se corresponde con el hecho de que los padres adolescentes más favorecidos tienen más o mejor apoyo para contrarrestar los efectos negativos de la paternidad adolescente, hasta el punto de que tienen las mismas probabilidades de completar la educación secundaria que sus homólogos no padres adolescentes.

[Insertar figura 2]

VII. Ejercicios de robustez:

La literatura anterior ha informado de que los efectos de la paternidad adolescente podrían ser diferentes según el orden de nacimiento de los padres adolescentes, por lo que volví a realizar el análisis en submuestras definidas por el orden de nacimiento del hermano del padre adolescente.

Los resultados muestran que los primogénitos tienen una mayor probabilidad de terminar el bachillerato, matricularse en la enseñanza superior y terminar la enseñanza superior que los no primogénitos, y que lo mismo ocurre entre los padres adolescentes primogénitos y los padres adolescentes no primogénitos (Tabla A9 del Apéndice). Los resultados sugieren que ser primogénito conlleva ventajas que podrían contrarrestar los efectos negativos de la paternidad adolescente.

La literatura previa que ha explorado los efectos de la paternidad adolescente utilizando modelos de efectos fijos siempre ha comparado entre hermanas. Para poner mis resultados en contexto, volví a estimar todos los modelos utilizando efectos fijos entre hermanas en lugar de entre hermanos (tabla A10 del apéndice, primer panel). Los resultados muestran un patrón similar, ya que los padres no adolescentes tienen más probabilidades de terminar el bachillerato, matricularse en la enseñanza superior y terminar la enseñanza superior, así como de completar de media un mayor número de años de educación que los padres adolescentes. En términos de magnitud, los resultados utilizando la submuestra de hermanas son muy similares a los obtenidos utilizando la muestra completa. Lo mismo ocurre cuando se estima utilizando efectos fijos de hermanos en lugar de hermanas (segundo panel de la tabla A10 del apéndice).

Las principales conclusiones y resultados se mantienen cuando se estiman utilizando modelos logit en lugar de modelos de probabilidad lineal (tabla A11 del apéndice), y cuando se utiliza la imputación múltiple en lugar de variables ficticias perdidas (tabla A12 del apéndice). Además, los resultados son robustos a los cambios en el umbral de edad utilizado para definir la paternidad adolescente (Apéndice tabla A13).

VIII. Conclusión:

Utilizando registros administrativos nacionales chilenos, he encontrado que la paternidad adolescente tiene un impacto negativo en los resultados de progresión educativa tanto para hombres como para mujeres. Condicionado a las características individuales y a los efectos fijos de los hermanos, ser padre adolescente disminuye en 6,0 y 7,8 puntos porcentuales la probabilidad de completar la educación secundaria y de matricularse en la educación superior, respectivamente, y conduce a 0,52 años menos de escolarización en comparación con los hombres que retrasaron la maternidad. Con la condición de haberse matriculado, no hay efectos de la paternidad adolescente sobre la probabilidad de completar la educación superior.

Los efectos de la maternidad adolescente sobre los resultados educativos también son negativos, y mayores que los de la paternidad adolescente. Condicionado a las características individuales y a los efectos fijos de los hermanos, ser madre adolescente disminuye la probabilidad de completar la educación secundaria y de matricularse en la educación superior en 14,2 puntos porcentuales y 9,8 puntos porcentuales, respectivamente. Además, conlleva 0,66 años menos de escolarización en comparación con las mujeres que retrasaron la maternidad. Al igual que en el caso de los hombres, no se observan efectos negativos de la maternidad adolescente sobre la probabilidad de completar estudios superiores.

Aunque las diferencias entre padres adolescentes y no adolescentes dentro del mismo sexo son mayores en el caso de las mujeres que en el de los hombres, también observo que a las mujeres les va -por término medio- mejor que a los hombres, hasta el punto de que las madres adolescentes obtienen resultados similares o ligeramente mejores que los hombres, independientemente de su condición de padres adolescentes.

Cuando se incluyen controles de la heterogeneidad entre hermanos, las estimaciones intrafamiliares no se ven afectadas en su mayoría, lo que es coherente con el hecho de que los hermanos tengan puntuaciones de nota media y asistencia media muy similares. Esto difiere de lo que Holmlund (2005) (2005) para las hermanas en Suecia: cuando se ajusta por el promedio de notas de graduación de la escuela primaria, el autor encuentra que el efecto de la paternidad adolescente sobre los años de educación se reduce significativamente, de -0,93 a -0,59. Si bien este resultado podría interpretarse como que la heterogeneidad entre hermanos no es una fuente relevante de sesgo de las estimaciones intrafamiliares en el contexto chileno, no puedo ignorar que las variables no observadas que varían entre hermanos pueden estar sesgando mis estimaciones.

El análisis de heterogeneidad por variables socioeconómicas reveló datos interesantes: el estatus socioeconómico aparece como un doble elemento protector, ya que los individuos de entornos más favorecidos tienen menos probabilidades de convertirse en padres adolescentes y, al mismo tiempo, se enfrentan a consecuencias menos perjudiciales de la maternidad adolescente que los individuos de entornos relativamente desfavorecidos. Lo primero podría estar relacionado con que tienen menos probabilidades de incurrir en conductas sexuales de riesgo o con que disponen de más información sobre cómo prevenir los embarazos. También podría estar relacionado con que tengan mayores expectativas sobre su educación. Por otro lado, si se quedan embarazadas es más probable que reciban una ayuda adecuada para pagar el cuidado de sus hijos, entre otros. Estos resultados están en línea con los de Berthelon et al. (2017), que utilizan datos de encuestas chilenas y encuentran que el efecto de la maternidad adolescente es peor para las mujeres de hogares más pobres.

Los efectos negativos de la paternidad adolescente que encuentro confirman los hallazgos de la literatura anterior que informan de la asociación negativa entre la maternidad temprana y el

resultado educativo (Card y Wise 1978; Fletcher y Wolfe 2012; Lounds Taylor 2009; Marsiglio 1987) y los efectos negativos para las mujeres son mayores que para los hombres (Assini-Meytin y Green 2015; Card y Wise 1978), a pesar de que todos ellos utilizan datos sobre menos de 150 padres adolescentes y métodos mayoritariamente descriptivos. En términos de magnitud, los efectos que encontré se encuentran entre los reportados por Assini-Meytin y Green (2015) y Fletcher y Wolfe (2012) para Estados Unidos. Mientras que el primero analizó una comunidad desfavorecida de Chicago y no encontró ningún efecto de la paternidad adolescente en los resultados educativos, Fletcher y Wolfe (2012) compararon a los padres adolescentes con los varones adolescentes cuyas parejas sufrieron un aborto espontáneo y descubrieron que la paternidad adolescente disminuye en 15 puntos porcentuales la probabilidad de completar la escuela secundaria, y en 0,78 años el número de años de escolarización completados.

Mis resultados también están en consonancia con la literatura anterior sobre los efectos educativos de la maternidad adolescente utilizando efectos fijos que postulaban que, aunque seguían siendo negativos, los efectos de la maternidad adolescente en los resultados educativos habían sido exagerados por la literatura anterior (Berthelon, Kruger y Eberhard 2017; Geronimus y Korenman 1992; Hoffman, Foster y Furstenberg 1993; Holmlund 2005).. La magnitud de los efectos que encuentro también están en línea con los reportados en la literatura anterior: mientras que informaron que la maternidad adolescente disminuye los años de escolaridad entre 0,38 y 0,89 años, dependiendo de los ajustes, mis resultados muestran una disminución de 0,66 años en la muestra completa y 0,63 en la muestra de la hermana. Los resultados de la literatura anterior sobre la disminución de la probabilidad de completar la educación secundaria y de matricularse en la educación postsecundaria en 11-20 puntos porcentuales y 9,8-12,3 puntos porcentuales son también muy similares a la disminución de 14,2 y 9,8 puntos porcentuales que yo encuentro para cada uno de estos resultados.

Estos resultados deben interpretarse a la luz de sus limitaciones. En primer lugar, no puedo explorar los mecanismos a través de los cuales se produce el impacto de la paternidad adolescente en los resultados. Para investigar esto, se necesita más información sobre la composición del hogar, los arreglos para el cuidado de los niños, la participación de los padres y los patrones de estudio/trabajo de los padres adolescentes después del nacimiento. En segundo lugar, aunque puedo ajustar algunas características no compartidas entre hermanos que influyen tanto en la paternidad adolescente como en los resultados, hay otras características que no estoy ajustando y que podrían sesgar la estimación del efecto, como las actitudes hacia la escuela y las expectativas educativas. La omisión de estas características no observadas sugiere que las estimaciones podrían estar sobreestimadas, representando así un límite superior del efecto real. En tercer lugar, los datos no permiten identificar las adopciones, que podrían ser una forma de "exclusión" de la paternidad por parte de los padres adolescentes. Sin embargo, dado que menos de 500 niños son adoptados cada año en Chile (SENAME 2019), esto podría no ser tan problemático como en otros contextos donde la adopción es más común. Por último, aunque en Chile todos los tipos de aborto estuvieron prohibidos hasta 2017, existen pruebas de que se producen abortos ilegales.

Estos resultados tienen varias implicaciones. El mayor efecto para las mujeres que para los hombres sugiere que la prestación de servicios de guardería, así como otras políticas destinadas a reducir la carga que supone la maternidad (que suele ser mayor para las mujeres), podrían ayudar a disminuir los efectos educativos negativos de la maternidad adolescente. Para lograrlo, es importante que esas políticas cuestionen la visión tradicional de la mujer como responsable del cuidado de los hijos y que traten activamente de apoyar tanto a las madres jóvenes como a los padres jóvenes para que puedan completar sus estudios al tiempo que cumplen con sus obligaciones parentales.

Además, el efecto negativo de la paternidad adolescente sobre la probabilidad de completar la educación secundaria puede perjudicar seriamente sus perspectivas educativas y laborales posteriores: En Chile, completar la educación secundaria no sólo es relevante para ingresar a la mayoría de las instituciones de educación superior, sino también un requisito en la mayoría de los empleos formales, lo que sugiere que los efectos de la paternidad adolescente en las trayectorias educativas e incluso laborales podrían ser duraderos. Esto, junto con los efectos nulos sobre la graduación de la educación superior *condicionados a estar matriculados*, sugiere que un apoyo adecuado a los padres adolescentes para que completen su educación secundaria puede tener el potencial de disminuir o incluso eliminar los efectos negativos observados de la paternidad adolescente y mejorar sus perspectivas educativas y laborales a medio y largo plazo.

Por último, las notables diferencias en la prevalencia y los efectos de la paternidad adolescente según el estatus socioeconómico sugieren que las medidas actuales de apoyo a los padres adolescentes de contextos desfavorecidos son insuficientes, y que hay espacio para políticas que reduzcan tanto la mayor prevalencia como los efectos negativos de la paternidad adolescente para los estudiantes desfavorecidos. Por un lado, las políticas que pretenden proporcionar educación sexual, mejorar las expectativas educativas o el rendimiento esperado de la educación para los estudiantes de contextos desfavorecidos podrían contribuir a reducir las tasas de paternidad adolescente. Por otro lado, la falta de efecto para los estudiantes más aventajados sugiere que las políticas que tratan de proporcionar apoyo financiero/social/cuidado de niños a los padres adolescentes de entornos desfavorecidos podrían disminuir los efectos negativos a los que se enfrentan, en la medida en que no hay ningún efecto negativo de la paternidad adolescente independientemente del entorno socioeconómico de los estudiantes.

IX. Referencias:

- Abrahamse, Allan F. 1988. *Beyond Stereotypes. Who Becomes a Single Teenage Mother?*. ERIC.
- Aizer, Anna, Paul Devereux, and Kjell Salvanes. 2020. “Grandparents, Moms, or Dads? Why Children of Teen Mothers Do Worse in Life.” *Journal of Human Resources*, November. <https://doi.org/10.3368/jhr.58.2.1019-10524R2>.
- Ashcraft, Adam, Iván Fernández-Val, and Kevin Lang. 2013. “The Consequences of Teenage Childbearing: Consistent Estimates When Abortion Makes Miscarriage Non-random.” *The Economic Journal* 123 (571): 875–905. <https://doi.org/10.1111/eoj.12005>.
- Assini-Meytin, Luciana C., and Kerry M. Green. 2015. “Long-Term Consequences of Adolescent Parenthood Among African-American Urban Youth: A Propensity Score Matching Approach.” *Journal of Adolescent Health* 56 (5): 529–35. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2015.01.005>.
- Bacon, Lloyd. 1974. “Early Motherhood, Accelerated Role Transition, and Social Pathologies.” *Social Forces* 52 (3): 333–41.
- Bamishigbin Jr, Olajide N., Chris Dunkel Schetter, and Annette L. Stanton. 2019. “The Antecedents and Consequences of Adolescent Fatherhood: A Systematic Review.” *Social Science & Medicine* 232: 106–19.
- Becker, Gary S. 1965. “A Theory of the Allocation of Time.” *The Economic Journal* 75 (299): 493–517.
- . 1981. “Altruism in the Family and Selfishness in the Market Place.” *Economica* 48 (189): 1–15.
- Berthelon, Matías, Diana Kruger, and Juan Eberhard. 2017. “Estimating the Effects of Teen Motherhood in Chile: A Family Fixed Effects Approach.” *Estudios de Economía* 44 (1).
- Booth, Alan, Elisa Rustenbach, and Susan McHale. 2008. “Early Family Transitions and Depressive Symptom Changes From Adolescence to Early Adulthood.” *Journal of Marriage and Family* 70 (1): 3–14. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2007.00457.x>.
- Breen, Richard, Ruud Luijkx, Walter Müller, and Reinhard Pollak. 2009. “Nonpersistent Inequality in Educational Attainment: Evidence from Eight European Countries.” *American Journal of Sociology* 114 (5): 1475–1521.
- Brien, M.J., and R.J Willis. 1997. “Costs and Consequences Forthe Fathers.” In *Kids Having Kids: Economic Costsand Social Consequences of Teen Pregnancy*, R. A. Maynard. Washington, DC: Urban InstitutePress.
- Bunting, L., and C. McAuley. 2004. “Research review: Teenage pregnancy and parenthood: The role of fathers.” *Child and Family Social Work* 9 (3): 295–303.
- Card, Josefina J., and Laress L. Wise. 1978. “Teenage Mothers and Teenage Fathers: The Impact of Early Childbearing On the Parents’ Personal and Professional Lives.” *Family Planning Perspectives* 10 (4): 199–205. <https://doi.org/10.2307/2134267>.
- Carneiro, Pedro, James J. Heckman, and Edward J. Vytlačil. 2011. “Estimating Marginal Returns to Education.” *American Economic Review* 101 (6): 2754–81. <https://doi.org/10.1257/aer.101.6.2754>.
- CASEN. 2017. “Encuesta de Caracterización Socioeconómica, Observatorio Social.” Observatorio Social. 2017. <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl>.
- Coleman, Priscilla K. 2006. “Resolution of Unwanted Pregnancy during Adolescence through Abortion versus Childbirth: Individual and Family Predictors and Psychological Consequences.” *Journal of Youth and Adolescence* 35: 903–11.

- Diaz, Christina J., and Jeremy E. Fiel. 2016. "The Effect(s) of Teen Pregnancy: Reconciling Theory, Methods, and Findings." *Demography* 53 (1): 85–116. <https://doi.org/10.1007/s13524-015-0446-6>.
- Edin, Kathryn, and Maria Kefalas. 2011. *Promises I Can Keep: Why Poor Women Put Motherhood before Marriage, With a New Preface*.
- Fletcher, Jason M., and Barbara L. Wolfe. 2009. "Education and Labor Market Consequences of Teenage Childbearing Evidence Using the Timing of Pregnancy Outcomes and Community Fixed Effects." *Journal of Human Resources* 44 (2): 303–25.
- . 2012. "The Effects of Teenage Fatherhood on Young Adult Outcomes." *Economic Inquiry* 50 (1): 182–201. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2011.00372.x>.
- Forrest, Jacqueline Darroch. 1994. "Epidemiology of Unintended Pregnancy and Contraceptive Use." *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 170 (5): 1485–89.
- Francesconi, Marco. 2008. "Adult Outcomes for Children of Teenage Mothers." *The Scandinavian Journal of Economics* 110 (1): 93–117. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9442.2008.00526.x>.
- Furstenberg, Frank F., and Albert G. Crawford. 1978. "Family Support: Helping Teenage Mothers to Cope." *Family Planning Perspectives* 10 (6): 322–33.
- Geronimus, Arline T., and Sanders Korenman. 1992. "The Socioeconomic Consequences of Teen Childbearing Reconsidered." *The Quarterly Journal of Economics* 107 (4): 1187–1214. <https://doi.org/10.2307/2118385>.
- Gorry, Devon. 2019. "Heterogeneous Consequences of Teenage Childbearing." *Demography* 56 (6): 2147–68. <https://doi.org/10.1007/s13524-019-00830-1>.
- Grundy, Emily, and Sanna Read. 2015. "Pathways from Fertility History to Later Life Health: Results from Analyses of the English Longitudinal Study of Ageing." *Demographic Research* 32: 107–46.
- Hagestad, G.O, and B.L Neugarten. 1985. "Age and the Life Course." In *E. Shanas & R. Binstock (Eds.), Handbook of Aging and the Social Sciences (2nd Ed., Pp. 36-61)*. New York: Van Nostrand and Reinhold Co.
- Hagestad, Gunhild O. 1990. "Social Perspectives on the Life Course." *Handbook of Aging and the Social Sciences* 3: 151–68.
- Hayes, Cheryl D. 1987. "Adolescent Pregnancy and Childbearing: An Emerging Research Focus." *Risking the Future: Adolescent Sexuality, Pregnancy, and Childbearing* 2: 1–6.
- Heckman, James J., Daniel Schmierer, and Sergio Urzua. 2010. "Testing the Correlated Random Coefficient Model." *Journal of Econometrics*, Specification Analysis in Honor of Phoebus J. Dhrymes, 158 (2): 177–203. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2010.01.005>.
- Heissel, Jennifer A. 2021. "Teen Fertility and Siblings' Outcomes: Evidence of Family Spillovers Using Matched Samples." *Journal of Human Resources* 56 (1): 40–72. <https://doi.org/10.3368/jhr.56.1.0218-9341R2>.
- Henretta, John C., Emily M.D. Grundy, Lucy C. Okell, and Michael E.J. Wadsworth. 2008. "Early Motherhood and Mental Health in Midlife: A Study of British and American Cohorts." *Aging & Mental Health* 12 (5): 605–14. <https://doi.org/10.1080/13607860802343084>.
- Hobcraft, John, and Kathleen Kiernan. 2003. "Childhood Poverty, Early Motherhood and Adult Social Exclusion." *The British Journal of Sociology* 52 (3): 495–517. <https://doi.org/10.1080/00071310120071151>.
- Hoffman, Saul D. 1998. "Teenage Childbearing Is Not so Bad after All... or Is It? A Review of the New Literature." *Family Planning Perspectives* 30 (5): 236–43.
- Hoffman, Saul D., E. Michael Foster, and Frank F. Furstenberg. 1993. "Reevaluating the Costs of Teenage Childbearing." *Demography* 30 (1): 1–13. <https://doi.org/10.2307/2061859>.

- Holmlund, Helena. 2005. "Estimating Long-Term Consequences of Teenage Childbearing an Examination of the Siblings Approach." *Journal of Human Resources* 40 (3): 716–43.
- Hotz, V. Joseph, Susan Williams McElroy, and Seth G. Sanders. 2005. "Teenage Childbearing and Its Life Cycle Consequences Exploiting a Natural Experiment." *Journal of Human Resources* XL (3): 683–715. <https://doi.org/10.3368/jhr.XL.3.683>.
- Iseyemi, Abigail, Qihong Zhao, Colleen McNicholas, and Jeffrey F. Peipert. 2017. "Socioeconomic Status as a Risk Factor for Unintended Pregnancy in the Contraceptive CHOICE Project." *Obstetrics and Gynecology* 130 (3): 609.
- Jerrim, John, Anna K. Chmielewski, and Phil Parker. 2015. "Socioeconomic Inequality in Access to High-Status Colleges: A Cross-Country Comparison." *Research in Social Stratification and Mobility* 42 (December): 20–32. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2015.06.003>.
- Kane, Jennifer B., S. Philip Morgan, Kathleen Mullan Harris, and David K. Guilkey. 2013. "The Educational Consequences of Teen Childbearing." *Demography* 50 (6): 2129–50. <https://doi.org/10.1007/s13524-013-0238-9>.
- Kiernan, Kathleen E. 1980. "Teenage Motherhood—Associated Factors and Consequences—the Experiences of a British Birth Cohort." *Journal of Biosocial Science* 12 (4): 393–405. <https://doi.org/10.1017/S0021932000013006>.
- . 1997. "Becoming a Young Parent: A Longitudinal Study of Associated Factors." *The British Journal of Sociology* 48 (3): 406–28. <https://doi.org/10.2307/591138>.
- Klepinger, Daniel H., Shelly Lundberg, and Robert D. Plotnick. 1995. "Adolescent Fertility and the Educational Attainment of Young Women." *Family Planning Perspectives* 27 (1): 23–28. <https://doi.org/10.2307/2135973>.
- Klepinger, Daniel, Shelly Lundberg, and Robert Plotnick. 1999. "How Does Adolescent Fertility Affect the Human Capital and Wages of Young Women?" *The Journal of Human Resources* 34 (3): 421–48. <https://doi.org/10.2307/146375>.
- Lee, Dohoon. 2010. "The Early Socioeconomic Effects of Teenage Childbearing: A Propensity Score Matching Approach." *Demographic Research* 23: 697–736.
- Levine, David I., and Gary Painter. 2003. "The Schooling Costs of Teenage Out-of-Wedlock Childbearing: Analysis with a Within-School Propensity-Score-Matching Estimator." *The Review of Economics and Statistics* 85 (4): 884–900. <https://doi.org/10.1162/003465303772815790>.
- Lounds Taylor, Julie. 2009. "Midlife Impacts of Adolescent Parenthood." *Journal of Family Issues* 30 (4): 484–510. <https://doi.org/10.1177/0192513X08329601>.
- Marsiglio, William. 1987. "Adolescent Fathers in the United States: Their Initial Living Arrangements, Marital Experience and Educational Outcomes." *Family Planning Perspectives* 19 (6): 240–51. <https://doi.org/10.2307/2135104>.
- Mollborn, Stefanie. 2007. "Making the Best of a Bad Situation: Material Resources and Teenage Parenthood." *Journal of Marriage and Family* 69 (1): 92–104. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2006.00347.x>.
- Neugarten, Bernice L., Joan W. Moore, and John C. Lowe. 1965. "Age Norms, Age Constraints, and Adult Socialization." *American Journal of Sociology* 70 (6): 710–17.
- OECD. 2011. *Education at a Glance 2011*. Education at a Glance. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/eag-2011-en>.
- . 2019. "Education at a Glance, Chile." Paris: OECD. <https://doi.org/10.1787/f277e17e-en>.
- OECD Family Database. n.d. Accessed June 21, 2023. <https://www.oecd.org/els/family/database.htm>.

- Olsen, Randall J., and George Farkas. 1989. "Endogenous Covariates in Duration Models and the Effect of Adolescent Childbirth on Schooling." *The Journal of Human Resources* 24 (1): 39–53. <https://doi.org/10.2307/145932>.
- Plotnick, Robert D., and Sandra S. Butler. 1991. "Attitudes and Adolescent Nonmarital Childbearing: Evidence from the National Longitudinal Survey of Youth." *Journal of Adolescent Research* 6 (4): 470–92.
- Ribar, David C. 1994. "Teenage Fertility and High School Completion." *The Review of Economics and Statistics* 76 (3): 413–24. <https://doi.org/10.2307/2109967>.
- Rosenzweig, Mark R., and Kenneth I. Wolpin. 1988. "Heterogeneity, Intrafamily Distribution, and Child Health." *Journal of Human Resources*, 437–61.
- Sanders, Seth, Jeffrey Smith, and Ye Zhang. 2007. "Teenage Childbearing and Maternal Schooling Outcomes: Evidence from Matching."
- SENAME. 2019. "Anuario Estadístico Sename 2019." <https://www.sename.cl/web/wp-content/uploads/2021/04/Anuario-Estadistico-2019-vf-05-04-21.pdf>.
- Spence, Naomi J. 2008. "The Long-Term Consequences of Childbearing: Physical and Psychological Well-Being of Mothers in Later Life." *Research on Aging* 30 (6): 722–51. <https://doi.org/10.1177/0164027508322575>.
- Stull, Judith C. 2013. "Family Socioeconomic Status, Parent Expectations, and a Child's Achievement." *Research in Education* 90 (1): 53–67.
- Trussell, James. 1988. "Teenage Pregnancy in the United States." *Family Planning Perspectives* 20 (6): 262–72. <https://doi.org/10.2307/2135482>.
- Turner, R. Jay, Carl F. Grindstaff, and Norman Phillips. 1990. "Social Support and Outcome in Teenage Pregnancy." *Journal of Health and Social Behavior* 31 (1): 43–57. <https://doi.org/10.2307/2137044>.
- Waite, Linda J., and Kristin A. Moore. 1978. "The Impact of an Early First Birth on Young Women's Educational Attainment*." *Social Forces* 56 (3): 845–65. <https://doi.org/10.1093/sf/56.3.845>.
- Woodward, L., D.M. Fergusson, and L.J. Horwood. 2001. "Risk Factors and Life Processes Associated with Teenage Pregnancy: Results of a Prospective Study from Birth to 20 Years." *Journal of Marriage and Family* 63 (4): 1170–84. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2001.01170.x>.
- "World Bank Open Data." 2021. World Bank Open Data. 2021. <https://data.worldbank.org>.

Tabla 1: Estadísticas descriptivas Resultados:

Resultados:	Padres adolescentes			Padre no adolescente			Todos		
	Media	SD	N	Media	SD	N	Media	SD	N
Completa HS (%)	53.3	49.9	26,388	62.8	48.3	29,353	58.3	49.3	55,741
Matriculados en ES (%)	38.5	48.7	26,388	45.6	49.8	29,353	42.3	49.4	55,741
Completa la ES (%)	30.3	46.0	10,162	28.0	44.9	13,391	29.0	45.4	23,553
Años de escolaridad	12.36	2.55	26,354	12.81	2.51	29,310	12.59	2.57	55,664

Nota: Los tamaños de las muestras varían porque los resultados se obtuvieron de distintas fuentes. El resultado Completa la educación superior tiene el menor número de observaciones porque está condicionado a los que se matricularon.

Tabla 2: Resumen OLS y efectos fijos de los coeficientes de estimación de la paternidad adolescente y el sexo para cada uno de los resultados.

	Modelo de estimación principal	
	OLS	Hermanos Efectos fijos
Completa el bachillerato		
Sexo (Mujer=1)	0.142*** (0.00541)	0.135*** (0.0065)
Padre adolescente=1	-0.0491*** (0.00704)	-0.0596*** (0.00777)
Sexo*Padres adolescentes	-0.111*** (0.00886)	-0.0820*** (0.0103)
Se matricula en la enseñanza superior		
Sexo (Mujer=1)	0.112*** (0.00558)	0.109*** (0.0065)
Padre adolescente=1	-0.0634*** (0.00663)	-0.0775*** (0.00752)
Sexo*Padres adolescentes	-0.0475*** (0.00865)	-0.0209** (0.0101)
Completa la enseñanza superior		
Sexo (Mujer=1)	0.0898*** (0.00768)	0.0764*** (0.0136)
Padre adolescente=1	-0.00774 (0.0108)	-0.0299* (0.017)
Sexo*Padres adolescentes	-0.00572 (0.0132)	0.0307 (0.0221)
Años de escolaridad		
Sexo (Mujer=1)	0.717*** (0.0274)	0.678*** (0.031)
Padre adolescente=1	-0.400*** (0.0352)	-0.522*** (0.0374)
Sexo*Padres adolescentes	-0.358*** (0.0447)	-0.138*** (0.0488)
Ajustes:		
Año de nacimiento	X	X
Características individuales	X	X
Características de los padres	X	X
Efectos fijos familiares		X

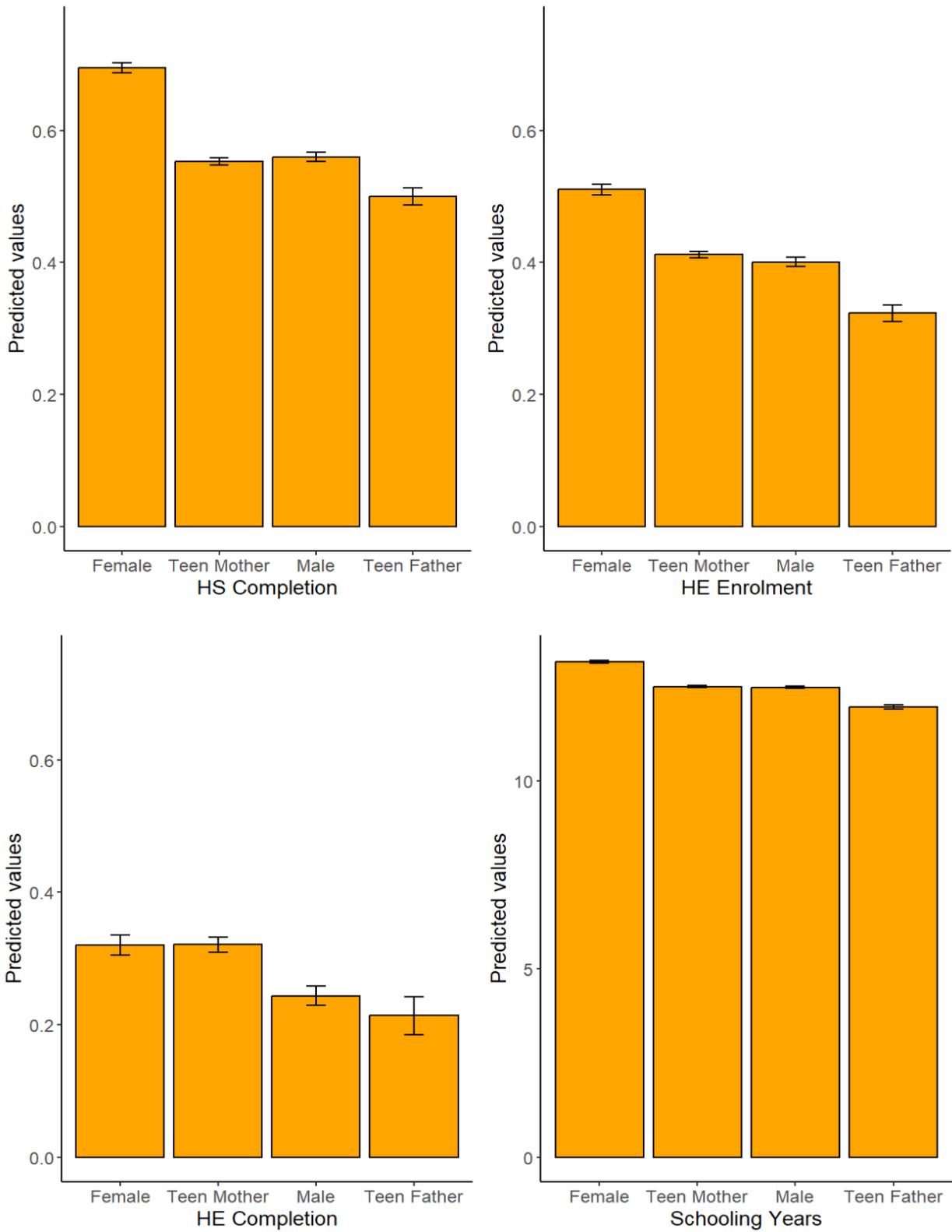
Nota: Las características individuales incluyen variables como si el individuo nació en un nacimiento múltiple o no, si es el primogénito de la familia y el número total de hermanos que tiene. Las características parentales incluyen si la madre y/o el padre eran padres adolescentes cuando concibieron a cada uno de sus hijos, si la madre estaba casada cuando concibió a cada uno de sus hijos y el nivel educativo más alto de los padres. Este último es invariable en el tiempo, por lo que se omite en las estimaciones de efectos fijos. Errores estándar robustos entre paréntesis. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1. Tamaño de la muestra en el cuadro A2 del apéndice.

Tabla 3: MCO y resumen de efectos fijos de los coeficientes de estimación de paternidad adolescente y sexo para individuos nacidos en 1990-1995, ajustando por características educativas.

Hermanos Efectos fijos			
	Muestra completa	Cohorte de nacimiento 1990-1995	
	Modelo principal	Modelo principal	Modelo principal + Educativo características
Completa el bachillerato			
Sexo (Mujer=1)	0.135*** (0.0065)	0.143*** (0.0106)	0.118*** (0.0106)
Padre adolescente=1	-0.0596*** (0.00777)	-0.0942*** (0.0129)	-0.0934*** (0.0128)
Sexo*Padres adolescentes	-0.0820*** (0.0103)	-0.0669*** (0.0171)	-0.0689*** (0.017)
N	55,741	32,384	32,012
Se matricula en la enseñanza superior			
Sexo (Mujer=1)	0.109*** (0.0065)	0.116*** (0.0106)	0.0942*** (0.0106)
Padre adolescente=1	-0.0775*** (0.00752)	-0.0846*** (0.0123)	-0.0824*** (0.0122)
Sexo*Padres adolescentes	-0.0209** (0.0101)	-0.0222 (0.0165)	-0.0262 (0.0164)
N	55,741	32,384	32,012
Completa la enseñanza superior			
Sexo (Mujer=1)	0.0764*** (0.0136)	0.0845*** (0.021)	0.0753*** (0.0212)
Padre adolescente=1	-0.0299* (0.017)	-0.0366 (0.0265)	-0.0317 (0.0265)
Sexo*Padres adolescentes	0.0307 (0.0221)	0.0327 (0.0349)	0.0283 (0.0349)
N	23,553	14,721	14,589
Años de escolaridad			
Sexo (Mujer=1)	0.678*** (0.031)	0.690*** (0.0502)	0.535*** (0.0493)
Padre adolescente=1	-0.522*** (0.0374)	-0.664*** (0.0613)	-0.662*** (0.0597)
Sexo*Padres adolescentes	-0.138*** (0.0488)	-0.0349 (0.0804)	-0.0478 (0.0781)
N	55,664	32,384	32,012
Ajustes:			
Año de nacimiento	X	X	X
Características individuales	X	X	X
Características de los padres	X	X	X
Características educativas			X
Efectos hijos familiares	X	X	X

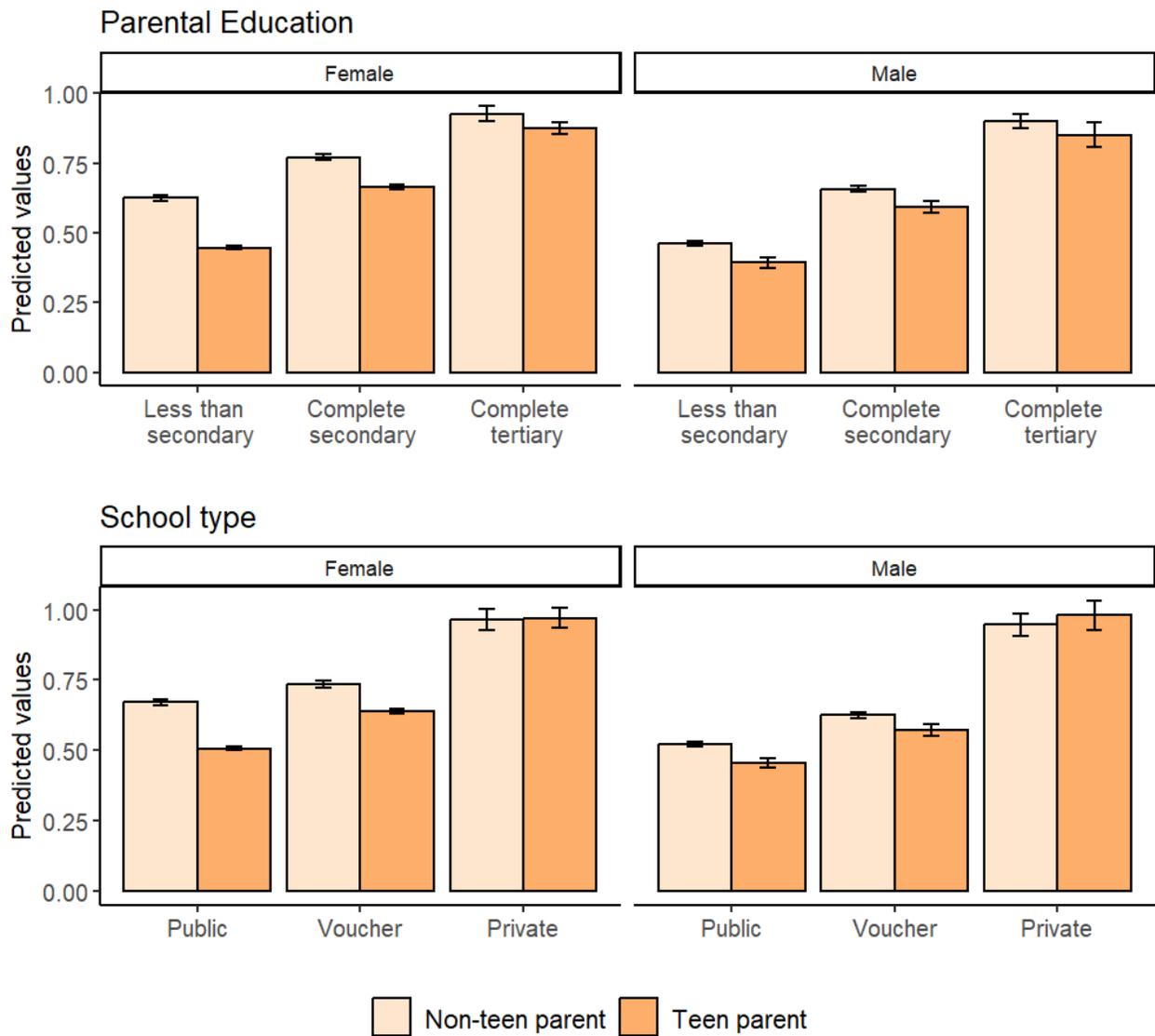
Nota: Las características individuales incluyen variables como si el individuo nació en un nacimiento múltiple o no, si es el primogénito de la familia y el número total de hermanos que tiene. Las características parentales incluyen si la madre y/o el padre eran padres adolescentes cuando concibieron a cada uno de sus hijos, si la madre estaba casada cuando concibió a cada uno de sus hijos y el nivel educativo más alto de los padres. Este último es invariable en el tiempo, por lo que se omite en las estimaciones de efectos fijos. Errores estándar robustos entre paréntesis. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Figura 1: Valores predichos para cada resultado, por estado de paternidad adolescente y sexo tras la estimación de efectos fijos, modelo de estimación principal.



Nota: Intervalos de confianza del 95% entre paréntesis.

Figura 2: Probabilidades previstas de terminar la enseñanza secundaria, por educación de los padres y tipo de escuela, estimadas tras el modelo de estimación principal.



Nota: Intervalos de confianza del 95% entre paréntesis.

Anexo 1:

Selección de muestras:

Identifico a 2.834.004 individuos nacidos en Chile entre 1985-1995 que seguían matriculados en la educación a los 16 años o más (87,5% de todos los individuos de esas cohortes). 134.451 (4,74%) de ellos concibieron su primer hijo antes de los 17 años (véase la distribución completa de primeros nacimientos por edad y sexo en la tabla A1 del apéndice y la distribución nacional en la figura A1 del apéndice).

Utilicé el número de identificación único del individuo para identificar a los padres. Dado que los hijos que no comparten la misma madre y el mismo padre pueden diferir en otras características, sólo conservo aquellos hijos para los que puedo identificar a ambos progenitores (92,18% de la muestra). Como estoy estudiando los resultados a largo plazo, excluyo a los individuos que murieron antes de los 24 años (0,39%).

A continuación, utilizo la identificación de los padres (considerando a la madre y al padre) para identificar a los hermanos nacidos entre 1985 y 1995. Mis análisis principales utilizan efectos fijos especificados a nivel del grupo de hermanos, por lo que las regresiones identifican los parámetros de interés a partir de comparaciones entre hermanos. Por ello, elimino a los individuos que no tienen hermanos nacidos en este periodo (1.694.588 individuos que representan el 65,12% de la muestra). Esto deja 907.735 individuos en 462.867 hermandades en la muestra.

Dado que mi objetivo es observar las trayectorias educativas, excluyo a los hermanos (en su mayoría mayores) de los padres no adolescentes que ya habían completado la educación secundaria en el momento de la concepción de su primer sobrino (9.634, el 1,06% de la muestra).

A continuación, excluyo a los que se quedan sin hermanos tras las exclusiones mencionadas (8,10%). Por último, dado que mi principal estrategia de identificación se basa en efectos fijos, excluyo las hermandades sin variación intrafamiliar en mi variable de interés, es decir, aquellas en las que todos los hermanos concibieron antes de los 17 años (3.260 individuos, 0,39%) y aquellas en las que ninguno de ellos lo hizo (766.339, 92,85%). El resultado es una muestra analítica de 55.741 individuos en 25.880 relaciones de hermandad, de los cuales 26.338 (47,34%) concibieron un hijo antes de los 17 años. La muestra analítica contiene 1.245 gemelos y trillizos en 641 hermandades. El cuadro A2 del apéndice muestra las estadísticas descriptivas y la selección de la muestra.

Anexo 2:

Descripción de los resultados:

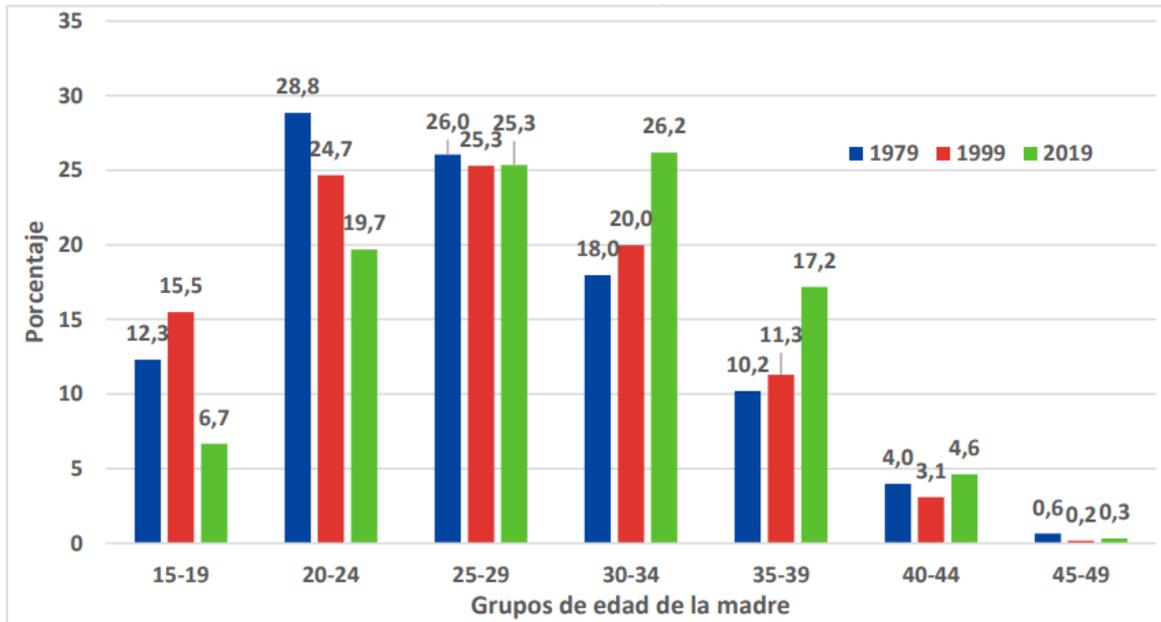
Graduación de la educación secundaria: variable binaria que toma el valor 1 si el estudiante se graduó de la educación secundaria (en cualquier momento entre 2004 y 2019) y 0 en caso contrario. Para completar la enseñanza media en Chile, los estudiantes necesitan haber sido promovidos de los doce cursos de la educación primaria y secundaria. Para ser promovidos necesitan cumplir con requisitos mínimos de asistencia (85%) y notas (4,0 en una escala de 1 a 7).

Matricula en enseñanza superior: Variable binaria que toma valor 1 si el estudiante se matriculó en alguna institución de ES en algún momento entre 2007 y 2019 y 0 en caso contrario. Para un estudiante que no repite ningún curso ni deja de estudiar, esto ocurre justo después de graduarse en secundaria, cuando tiene 19 años.

Graduación de estudios superiores: Variable binaria que toma valor 1 si, condicionado a haberse matriculado en una institución de ES, el estudiante terminó su carrera en cualquier momento entre 2007 y 2019 y 0 en caso contrario. Para un estudiante que no repite ningún curso ni deja de estudiar, esto ocurre cuando tiene entre 20-25 años, dependiendo de si estudió una carrera profesional o académica, y de la carrera concreta que estudió. Dado que la cohorte más joven sólo se observa hasta los 23 años, esta variable se censura para aquellos que estudiaron carreras largas (por ejemplo, medicina) y se esperaba que se graduaran después de 2019.

Años de escolaridad: Variables continuas que contabilizan los años de escolaridad cumplidos hasta 2019.

Figura A1: Distribución porcentual de la tasa global de fecundidad por tramos de edad, para los años 1979, 1999 y 2019.



Fuente: [Anuario Estadístico 2020](#), Instituto Nacional de Estadísticas, Chile, p.18.

Nota: Estas cifras no son directamente comparables con las que presento en mi trabajo porque a) mi definición de paternidad adolescente es más amplia, ya que se refiere a ser padre antes de terminar la enseñanza secundaria, hasta los 24 años, y b) las tasas totales de fecundidad consideran a todas las mujeres de la población, mientras que yo considero a los hombres y mujeres nacidos entre 1985-1995. Sin embargo, sirven como punto de referencia para comparar mis estadísticas.

Figura A2: Probabilidades previstas de matricularse en la enseñanza superior, por educación de los padres y tipo de escuela, estimadas tras el modelo de estimación principal.

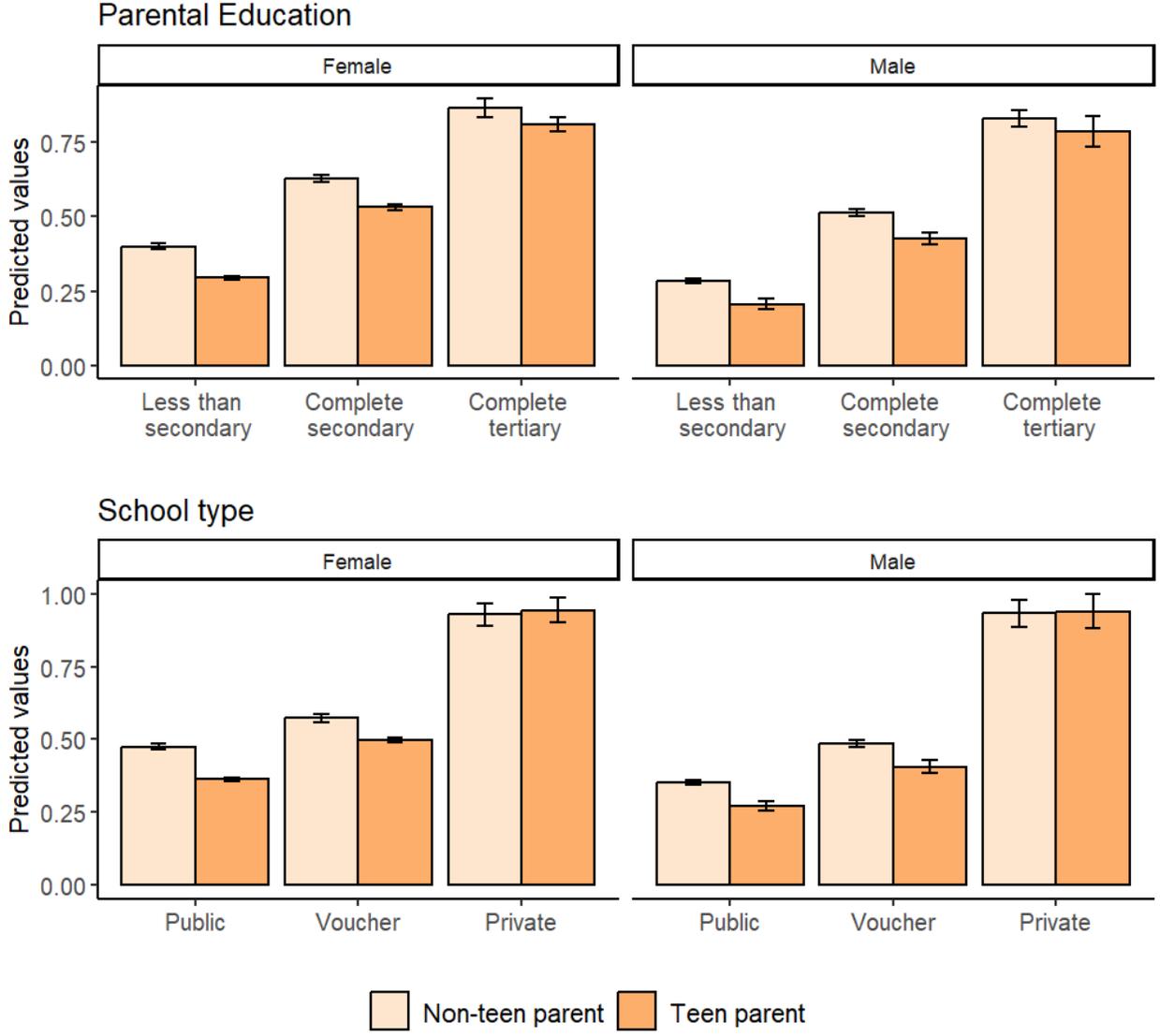


Figura A3: Probabilidades previstas de completar estudios superiores, por educación de los padres y tipo de escuela, estimadas tras el modelo de estimación principal.

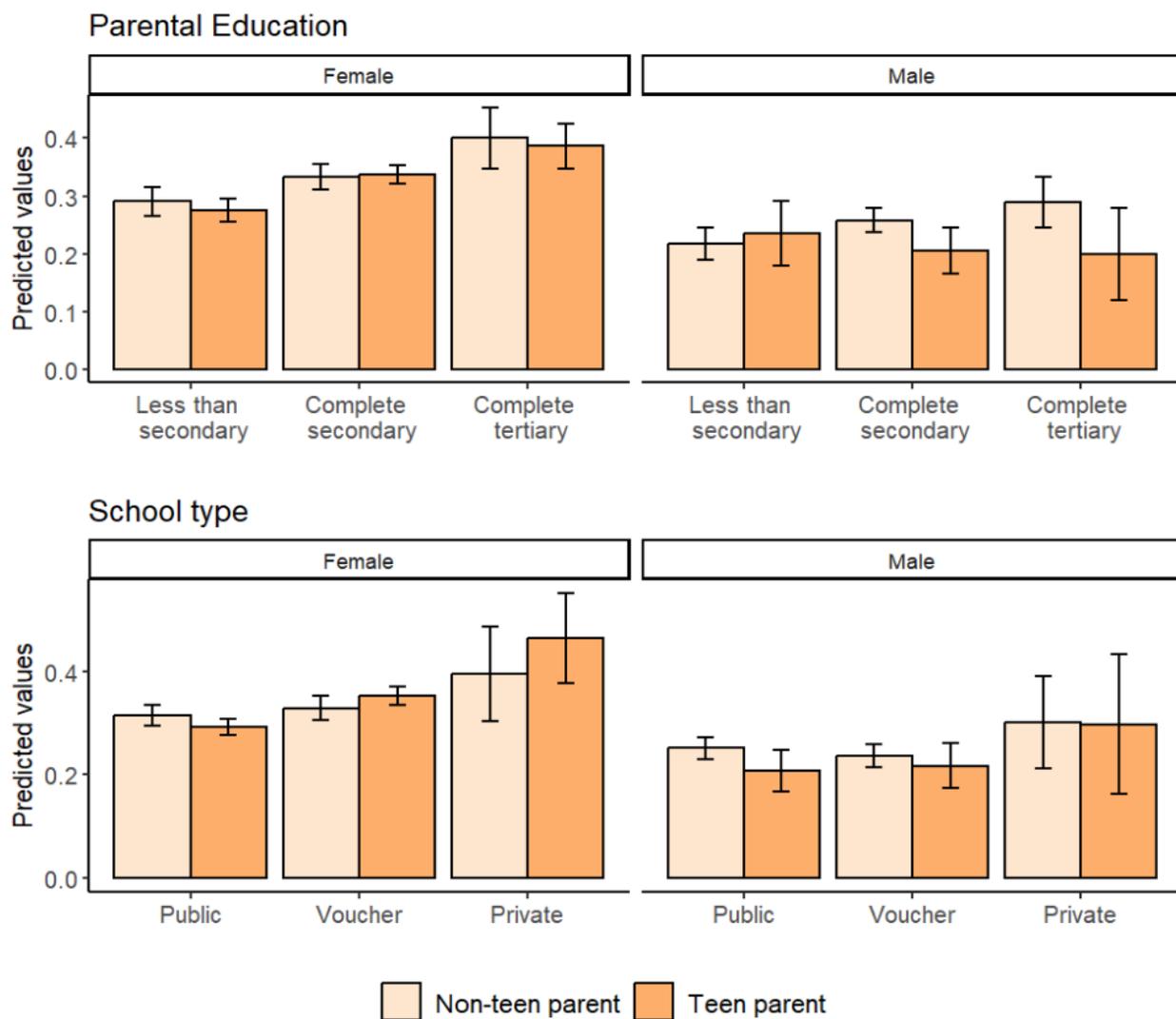
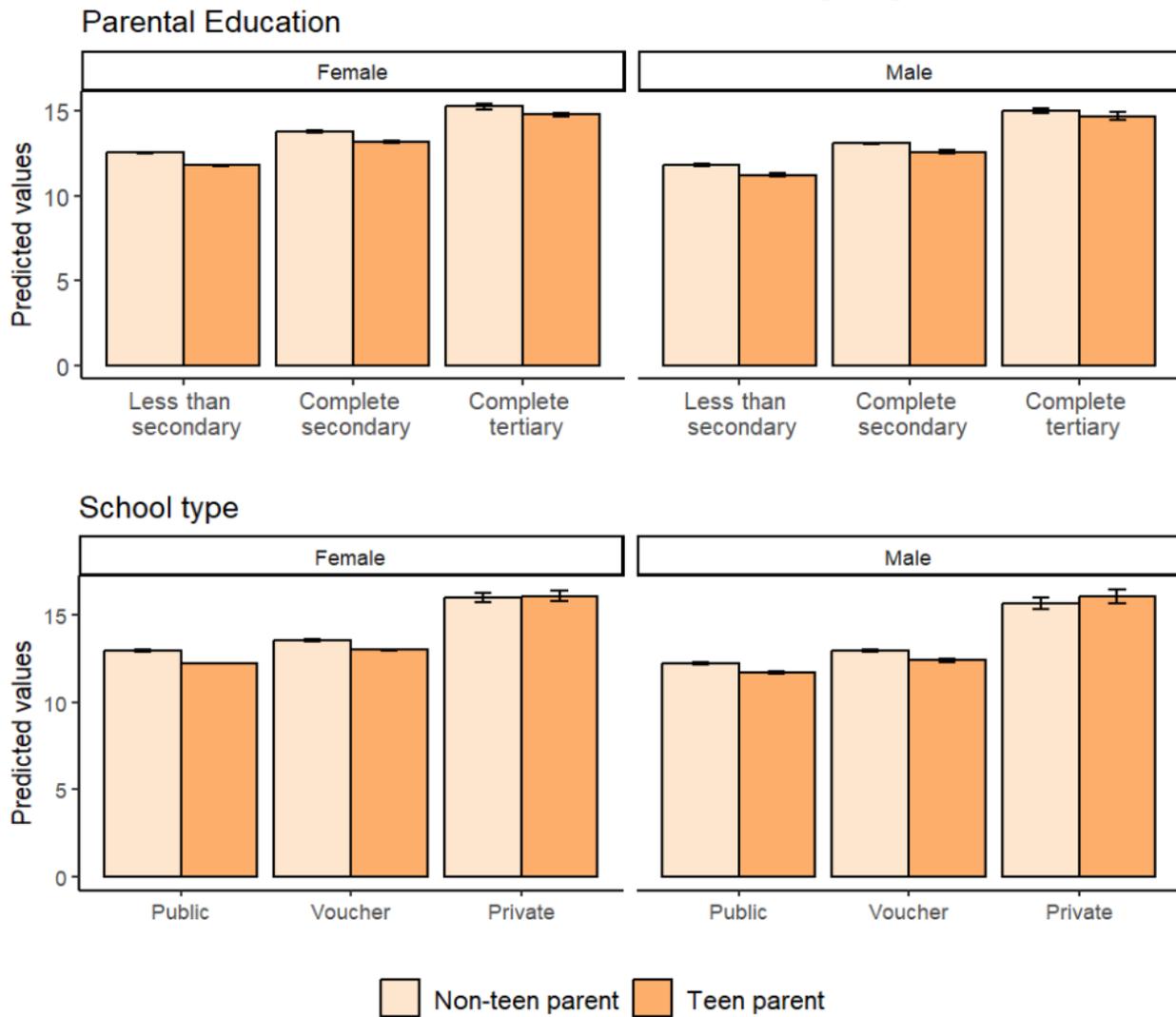


Figura A4: Predicción de años de educación completados, por educación de los padres y tipo de escuela, estimados tras el modelo de estimación principal.



Cuadro A1: Todos los padres y edad a la que concibieron, muestra original.

	Hombres		Mujeres		Todos	
	N	%	N	%	N	%
5	3	0.00%		0.00%	3	0.00%
6	1	0.00%		0.00%	1	0.00%
7	1	0.00%		0.00%	1	0.00%
8	2	0.00%		0.00%	2	0.00%
9	11	0.00%		0.00%	11	0.00%
10	23	0.00%	3	0.00%	26	0.00%
11	57	0.01%	22	0.00%	79	0.00%
12	109	0.02%	228	0.03%	337	0.02%
13	289	0.04%	1,979	0.22%	2,268	0.14%
14	1,062	0.15%	9,486	1.04%	10,548	0.65%
15	4,676	0.65%	28,291	3.11%	32,967	2.02%
16	15,127	2.09%	55,960	6.15%	71,087	4.35%
17	31,634	4.37%	77,390	8.50%	109,024	6.67%
18	50,614	6.99%	91,795	10.08%	142,409	8.71%
19	63,730	8.80%	99,295	10.91%	163,025	9.97%
20	70,484	9.73%	92,147	10.12%	162,631	9.95%
21	71,839	9.91%	80,817	8.88%	152,656	9.34%
22	69,768	9.63%	69,087	7.59%	138,855	8.49%
23	65,152	8.99%	59,448	6.53%	124,600	7.62%
24	57,454	7.93%	50,632	5.56%	108,086	6.61%
25	49,588	6.84%	43,196	4.74%	92,784	5.68%
26	42,286	5.84%	36,675	4.03%	78,961	4.83%
27	35,676	4.92%	30,852	3.39%	66,528	4.07%
28	29,057	4.01%	25,860	2.84%	54,917	3.36%
29	23,489	3.24%	20,578	2.26%	44,067	2.70%
30	17,718	2.45%	15,413	1.69%	33,131	2.03%
31	12,323	1.70%	10,480	1.15%	22,803	1.39%
32	7,426	1.02%	6,255	0.69%	13,681	0.84%
33	3,969	0.55%	3,097	0.34%	7,066	0.43%
34	1,012	0.14%	763	0.08%	1,775	0.11%
Total	724,580	100.00%	910,379	100.00%	1,634,959	100.00%

Cuadro A2: Selección de la muestra

	Cohortes originales			Datos de ambos progenitores y exclusión de los fallecidos <= 24 años, Mantenimiento de los individuos con al menos 1 hermano.			Mantener a los individuos que no habían completado la HS en T0			Mantener a los individuos con al menos 1 hermano y a las hermandades con variación en Padre Adolescente		
	Media	SD	N	Media	SD	N	Media	SD	N	Media	SD	N
Variable independiente principal:												
Padre adolescente=1	0.05	0.21	2,834,004	0.05	0.21	907,735	0.05	0.21	898,101	0.47	0.50	55,741
Resultados:												
Completa HS	0.83	0.37	2,834,004	0.82	0.38	907,735	0.82	0.38	898,101	0.58	0.49	55,741
Se matricula en la ES	0.67	0.47	2,834,004	0.66	0.47	907,735	0.66	0.47	898,101	0.42	0.49	55,741
Completa HE	0.39	0.49	1,905,625	0.39	0.49	596,962	0.39	0.49	590,684	0.29	0.45	23,553
Años de escolarización	14.21	2.46	2,832,033	14.15	2.52	907,178	14.15	2.53	897,544	12.59	2.57	55,664
Características individuales:												
Sexo (Mujer=1)	0.50	0.50	2,834,004	0.50	0.50	907,735	0.50	0.50	898,101	0.60	0.49	55,741
Número total de hermanos	1.86	0.94	2,612,394	2.60	0.85	907,735	2.60	0.85	898,101	2.80	0.98	55,741
Primogénito=1	0.62	0.48	2,834,004	0.41	0.49	907,735	0.40	0.49	898,101	0.37	0.48	55,741
Nacimiento único	0.99	0.09	2,612,394	0.98	0.15	907,735	0.98	0.15	898,101	0.98	0.15	55,741
Gemelos	0.01	0.09	2,612,394	0.02	0.15	907,735	0.02	0.15	898,101	0.02	0.15	55,741
Trillizos	0.00	0.01	2,612,394	0.00	0.01	907,735	0.00	0.01	898,101	0.00	0.01	55,741
Año de nacimiento= 1985	0.07	0.26	2,834,004	0.07	0.26	907,735	0.07	0.26	898,101	0.06	0.23	55,741
Año de nacimiento= 1986	0.08	0.28	2,834,004	0.08	0.28	907,735	0.08	0.28	898,101	0.08	0.27	55,741
Año de nacimiento= 1987	0.09	0.28	2,834,004	0.09	0.29	907,735	0.09	0.29	898,101	0.09	0.28	55,741
Año de nacimiento= 1988	0.09	0.29	2,834,004	0.10	0.30	907,735	0.10	0.30	898,101	0.10	0.30	55,741
Año de nacimiento= 1989	0.10	0.30	2,834,004	0.11	0.31	907,735	0.11	0.31	898,101	0.10	0.30	55,741
Año de nacimiento= 1990	0.10	0.30	2,834,004	0.11	0.31	907,735	0.11	0.31	898,101	0.11	0.31	55,741
Año de nacimiento= 1991	0.10	0.29	2,834,004	0.10	0.30	907,735	0.10	0.30	898,101	0.11	0.31	55,741
Año de nacimiento= 1992	0.09	0.29	2,834,004	0.09	0.29	907,735	0.10	0.29	898,101	0.10	0.30	55,741
Año de nacimiento= 1993	0.09	0.29	2,834,004	0.09	0.28	907,735	0.09	0.28	898,101	0.10	0.30	55,741
Año de nacimiento= 1994	0.09	0.29	2,834,004	0.08	0.27	907,735	0.08	0.27	898,101	0.09	0.28	55,741
Año de nacimiento= 1995	0.09	0.29	2,834,004	0.08	0.26	907,735	0.08	0.26	898,101	0.08	0.27	55,741
Características de los padres:												
Años de escolarización de la madre	9.98	3.82	2,387,468	9.95	3.88	769,931	9.96	3.88	761,226	8.83	3.51	50,496
Años de escolarización del padre	10.25	4.07	1,764,615	10.23	4.15	614,784	10.23	4.16	608,072	9.01	3.67	37,965
Educación superior Padres = Menos de secundaria	0.44	0.50	2,582,673	0.44	0.50	829,891	0.44	0.50	820,739	0.57	0.50	53,306
Educación superior Padres = secundaria completa	0.45	0.50	2,582,673	0.44	0.50	829,891	0.44	0.50	820,739	0.40	0.49	53,306
Educación superior Padres = terciaria completa	0.11	0.31	2,582,673	0.12	0.33	829,891	0.12	0.33	820,739	0.04	0.19	53,306
La madre era madre adolescente (hermano i)	0.05	0.21	2,794,403	0.03	0.17	907,720	0.03	0.17	898,086	0.05	0.23	55,741
El padre era un padre adolescente (hermano i)	0.01	0.09	2,651,893	0.00	0.07	907,716	0.00	0.07	898,083	0.01	0.09	55,738
Características educativas:												
Tipo de escuela, edad 12 años=Pública	0.51	0.50	2,834,004	0.52	0.50	907,735	0.52	0.50	898,101	0.66	0.47	55,741
Tipo de escuela, edad 12=Vale	0.42	0.49	2,834,004	0.39	0.49	907,735	0.39	0.49	898,101	0.33	0.47	55,741
Tipo de escuela, edad 12 años=Privada	0.07	0.26	2,834,004	0.08	0.28	907,735	0.08	0.28	898,101	0.01	0.09	55,741

GPA, 12 años	6.00	0.58	1,572,984	5.97	0.59	488,114	5.97	0.59	486,074	5.79	0.59	32,012
Porcentaje de asistencia, 12 años	96.80	5.09	1,574,331	96.65	5.31	488,585	96.65	5.31	486,543	96.16	5.68	32,058

Tabla A3: Estadísticas descriptivas de los resultados por sexo y estado de paternidad adolescente, para la muestra completa y analítica.

	Padre adolescente			Padre no adolescente			Todos		
Muestra completa:									
Todos:	Media	SD	N	Media	SD	N	Media	SD	N
Completa HS (%)	54.8	49.8	134,451	84.9	35.8	2,728,970	83.5	37.1	2,863,421
Matriculados en ES (%)	41.2	49.2	134,451	60.6	48.9	3,103,277	59.8	49.0	3,237,728
Completa la ES (%)	29.2	45.5	55,391	38.7	48.7	1,879,717	38.4	48.6	1,935,108
Años de escolaridad	12.44	2.59	134,293	13.79	3.06	2,960,777	13.73	3.06	3,095,070
Hombres:									
Completa HS (%)	53.3	49.9	31,617	80.8	39.4	1,413,233	80.2	39.8	1,444,850
Matriculados en ES (%)	37.1	48.3	31,617	56.1	49.6	1,624,341	55.7	49.7	1,655,958
Completa la ES (%)	22.2	41.5	11,722	33.7	47.3	910,931	33.5	47.2	922,653
Años de escolaridad	12.20	2.63	31,517	13.49	3.18	1,542,935	13.47	3.18	1,574,452
Mujeres:									
Completa HS (%)	55.3	49.7	102,834	89.2	31.0	1,315,737	86.8	33.9	1,418,571
Matriculados en ES (%)	42.5	49.4	102,834	65.5	47.5	1,478,936	64.0	48.0	1,581,770
Completa la ES (%)	31.1	46.3	43,669	43.5	49.6	968,786	42.9	49.5	1,012,455
Años de escolaridad	12.52	2.57	102,776	14.12	2.89	1,417,842	14.01	2.90	1,520,618
Muestra analítica:									
Todos:	Media	SD	N	Media	SD	N	Media	SD	N
Completa HS (%)	53.3	49.9	26,388	62.8	48.3	29,353	58.3	49.3	55,741
Matriculados en ES (%)	38.5	48.7	26,388	45.6	49.8	29,353	42.3	49.4	55,741
Completa la ES (%)	30.3	46	10,162	28	44.9	13,391	29	45.4	23,553
Años de escolaridad	12.36	2.55	26,354	12.81	2.51	29,310	12.59	2.57	55,664
Hombres:									
Completa HS (%)	51.9	50.0	5,963	56.2	49.6	16,114	55.1	49.7	22,077
Matriculados en ES (%)	34.6	47.6	5,963	40.4	49.1	16,114	38.8	48.7	22,077
Completa la ES (%)	24.2	42.8	2,066	23.5	42.4	6,508	23.7	42.5	8,574
Años de escolaridad	12.15	2.61	5,945	12.48	2.56	16,073	12.39	2.58	22,018
Mujeres:									
Completa HS (%)	53.7	49.9	20,425	70.8	45.5	13,239	60.4	48.9	33,664
Matriculados en ES (%)	39.6	48.9	20,425	52.0	50.0	13,239	44.5	49.5	33,664
Completa la ES (%)	31.9	46.6	8,096	32.2	46.7	6,883	32.0	46.7	14,979
Años de escolaridad	12.42	2.53	20,409	13.22	2.39	13,237	12.74	2.51	33,646

Tabla A4: Estadísticas descriptivas Covariables.

	Padres adolescentes			Padre no adolescente		
	Media	SD	N	Media	SD	N
Características individuales:						
Sexo (Mujer=1)	0.774	0.418	26,388	0.451	0.498	29,353
Número total de hermanos	2.737	0.944	26,388	2.848	1.010	29,353
Primogénito=1	0.459	0.498	26,388	0.292	0.455	29,353
Nacimiento único	0.979	0.143	26,388	0.976	0.152	29,353
Gemelos	0.021	0.142	26,388	0.024	0.152	29,353
Trillizos	0.000	0.012	26,388	0.000	0.013	29,353
Año de nacimiento= 1985	0.070	0.255	26,388	0.042	0.200	29,353
Año de nacimiento= 1986	0.098	0.297	26,388	0.060	0.238	29,353
Año de nacimiento= 1987	0.099	0.299	26,388	0.072	0.259	29,353
Año de nacimiento= 1988	0.108	0.311	26,388	0.088	0.283	29,353
Año de nacimiento= 1989	0.110	0.313	26,388	0.097	0.296	29,353
Año de nacimiento= 1990	0.113	0.316	26,388	0.107	0.309	29,353
Año de nacimiento= 1991	0.102	0.302	26,388	0.108	0.311	29,353
Año de nacimiento= 1992	0.091	0.287	26,388	0.113	0.317	29,353
Año de nacimiento= 1993	0.082	0.274	26,388	0.110	0.313	29,353
Año de nacimiento= 1994	0.069	0.253	26,388	0.106	0.308	29,353
Año de nacimiento= 1995	0.058	0.234	26,388	0.097	0.296	29,353
Características de los padres:						
Años de escolarización de la madre	8.842	3.504	23,902	8.826	3.516	26,594
Años de escolaridad del padre	9.013	3.668	17,962	9.003	3.680	20,003
Educación superior Padres = Menos de secundaria	0.566	0.496	25,232	0.568	0.495	28,074
Educación superior Padres = secundaria completa	0.396	0.489	25,232	0.394	0.489	28,074
Educación superior Padres = terciaria completa	0.037	0.189	25,232	0.038	0.191	28,074
La madre era madre adolescente (hermano i)	0.065	0.247	26,388	0.045	0.207	29,353
El padre era un progenitor adolescente (hermano i)	0.010	0.098	26,387	0.007	0.083	29,351
Características educativas						
Tipo de escuela, edad 12 años=Pública	0.664	0.472	26,388	0.652	0.476	29,353
Tipo de escuela, edad 12=Vale	0.328	0.470	26,388	0.340	0.474	29,353
Tipo de escuela, edad 12 años=Privada	0.008	0.088	26,388	0.009	0.092	29,353
GPA, 12 años	5.764	0.576	13,390	5.806	0.600	18,622
Porcentaje de asistencia, 12 años	96.095	5.459	13,405	96.214	5.837	18,653

Tabla A5: MCO y resumen de efectos fijos de los coeficientes de estimación de la paternidad adolescente y el sexo para los principales resultados.

	OLS			Hermanos Efectos fijos		
	M1	M2	M3 (Modelo principal)	M1	M2	M3 (Modelo principal)
Completa el bachillerato						
Sexo (Mujer=1)	0.143*** (0.00555)	0.145*** (0.00552)	0.142*** (0.00541)	0.134*** (0.00650)	0.135*** (0.00650)	0.135*** (0.00650)
Padre adolescente=1	- 0.0370** *	- 0.0410** *	-0.0491***	- 0.0590** *	- 0.0593** *	-0.0596***
	(0.00721)	(0.00720)	(0.00704)	(0.00778)	(0.00777)	(0.00777)
Sexo*Padres adolescentes	- 0.124***	- 0.124***	-0.111***	- 0.0820** *	- 0.0822** *	-0.0820***
	(0.00912)	(0.00908)	(0.00886)	(0.0103)	(0.0103)	(0.0103)
Se matricula en la enseñanza superior						
Sexo (Mujer=1)	0.114*** (0.00581)	0.116*** (0.00578)	0.112*** (0.00558)	0.109*** (0.00650)	0.109*** (0.00649)	0.109*** (0.00650)
Padre adolescente=1	- 0.0477** *	- 0.0533** *	-0.0634***	- 0.0772** *	- 0.0775** *	-0.0775***
	(0.00688)	(0.00686)	(0.00663)	(0.00752)	(0.00752)	(0.00752)
Sexo*Padres adolescentes	- 0.0634** *	- 0.0632** *	-0.0475***	- 0.0207**	- 0.0209**	-0.0209**
	(0.00902)	(0.00899)	(0.00865)	(0.0101)	(0.0101)	(0.0101)
Completa la enseñanza superior						
Sexo (Mujer=1)	0.0880** *	0.0880** *	0.0898***	0.0768** *	0.0765** *	0.0764***
	(0.00770)	(0.00769)	(0.00768)	(0.0136)	(0.0136)	(0.0136)
Padre adolescente=1	-0.00884 (0.0107)	-0.00371 (0.0108)	-0.00774 (0.0108)	-0.0297* (0.0170)	-0.0293* (0.0170)	-0.0299* (0.0170)
Sexo*Padres adolescentes	-0.00895 (0.0132)	-0.00941 (0.0132)	-0.00572 (0.0132)	0.0295 (0.0221)	0.0298 (0.0221)	0.0307 (0.0221)
Años de escolaridad						
Sexo (Mujer=1)	0.728*** (0.0290)	0.738*** (0.0288)	0.717*** (0.0274)	0.675*** (0.0310)	0.678*** (0.0310)	0.678*** (0.0310)
Padre adolescente=1	- 0.307***	- 0.341***	-0.400***	- 0.518***	- 0.521***	-0.522***
	(0.0370)	(0.0368)	(0.0352)	(0.0374)	(0.0374)	(0.0374)
Sexo*Padres adolescentes	- 0.452***	- 0.450***	-0.358***	- 0.137***	- 0.139***	-0.138***
	(0.0474)	(0.0472)	(0.0447)	(0.0489)	(0.0488)	(0.0488)
Ajustes:						
Año de nacimiento	X	X	X	X	X	X
Características individuales		X	X		X	X
Características de los padres			X			X
Efectos fijos familiares				X	X	X

Nota: el tamaño de las muestras figura en el cuadro A2 del apéndice.

Tabla A6: Predicción lineal de cada uno de los resultados utilizando efectos fijos, Modelo de estimación principal.

	Mujeres		Hombres	
	Padre no adolescente	Padres	Padre no adolescente	Padres
Completa el bachillerato (%)	69.47	55.31	55.98	50.03
	(0.39)	(0.27)	(0.34)	(0.66)
Matrícula en enseñanza superior (%)	51.03	41.18	40.08	32.32
	(0.39)	(0.26)	(0.34)	(0.64)
Completa la educación superior (%)	32.01	32.08	24.37	21.38
	(0.77)	(0.60)	(0.76)	(1.46)
Años de escolaridad	13.17	12.51	12.49	11.97
	(0.02)	(0.01)	(0.02)	(0.03)

Errores estándar entre paréntesis.

Tabla A7: Predicción lineal de cada uno de los resultados según la educación de los padres estimada utilizando efectos fijos, Modelo de estimación principal.

	Mujeres		Hombres	
	Padre no adolescente	Padres	Padre no adolescente	Padres
Completa el bachillerato				
Menos de educación secundaria	62.42	44.66	46.24	39.48
	(0.56)	(0.37)	(0.48)	(0.97)
Completar la educación secundaria	77.09	66.57	65.63	59.2
	(0.61)	(0.43)	(0.55)	(1.01)
Completar la educación terciaria	92.68	87.37	89.89	85.1
	(1.43)	(1.1)	(1.26)	(2.24)
Se matricula en la enseñanza superior				
Menos de educación secundaria	39.92	29.37	28.39	20.68
	(0.53)	(0.35)	(0.45)	(0.89)
Completar la educación secundaria	62.78	53.06	51.26	42.55
	(0.66)	(0.45)	(0.58)	(1.03)
Completar la educación terciaria	86.33	80.82	82.71	78.45
	(1.65)	(1.21)	(1.44)	(2.67)
Completa la enseñanza superior				
Menos de educación secundaria	62.42	44.66	46.24	39.48
	(0.56)	(0.37)	(0.48)	(0.97)
Completar la educación secundaria	33.29	33.76	25.78	20.48
	(1.09)	(0.83)	(1.05)	(2.02)
Completar la educación terciaria	40	38.61	28.85	19.93
	(2.7)	(2)	(2.25)	(4.07)
Años de escolaridad				
Menos de educación secundaria	12.55	11.82	11.83	11.24

Paternidad adolescente y trayectorias educativas.

	(0.03)	(0.02)	(0.02)	(0.05)
Completar la educación secundaria	13.8	13.19	13.09	12.59
	(0.03)	(0.02)	(0.03)	(0.05)
Completar la educación terciaria	15.28	14.8	15.04	14.71
	(0.08)	(0.06)	(0.07)	(0.13)

Tabla A8: Predicción lineal de cada uno de los resultados por tipo de escuela estimada utilizando efectos fijos, Modelo de estimación principal.

	Mujeres	Madre adolescente	Hombres	Padre adolescente
Completa el bachillerato				
Tipo de centro = Público	67.12	50.62	52.28	45.55
	(0.49)	(0.33)	(0.43)	(0.84)
Tipo de escuela = Bono	73.58	63.76	62.49	57.29
	(0.65)	(0.46)	(0.58)	(1.08)
Tipo de escuela = Privada	96.59	96.97	94.64	97.97
	(1.89)	(1.82)	(1.97)	(2.63)
Se matricula en la enseñanza superior				
Tipo de centro = Público	47.41	36.22	35.19	27.22
	(0.49)	(0.32)	(0.42)	(0.81)
Tipo de escuela = Bono	57.31	49.84	48.61	40.65
	(0.68)	(0.46)	(0.59)	(1.07)
Tipo de escuela = Privada	92.97	94.53	93.39	94.14
	(2.05)	(2.11)	(2.39)	(2.98)
Completa la enseñanza superior				
Tipo de centro = Público	31.35	29.19	25.07	20.73
	(1.01)	(0.82)	(1.04)	(2.02)
Tipo de escuela = Bono	32.84	35.18	23.65	21.64
	(1.22)	(0.89)	(1.13)	(2.2)
Tipo de escuela = Privada	39.40	46.38	30.06	29.70
	(4.68)	(4.42)	(4.56)	(6.88)
Años de escolaridad				
Tipo de centro = Público	12.94	12.22	12.22	11.68
	(0.02)	(0.02)	(0.02)	(0.04)
Tipo de escuela = Bono	13.54	13.00	12.93	12.41
	(0.03)	(0.02)	(0.03)	(0.05)
Tipo de escuela = Privada	16.00	16.09	15.65	16.05
	(0.13)	(0.15)	(0.17)	(0.2)

Tabla A9: Predicción lineal de cada uno de los resultados por orden de nacimiento estimada utilizando efectos fijos, Modelo de estimación principal.

	Mujeres	Madre adolescente	Hombres	Padre adolescente
Primogénito = 0				
Completa el bachillerato (%)	63.49	49.12	50.58	42.87
	(0.59)	(0.45)	(0.51)	(0.96)
Matrícula en enseñanza superior (%)	46.09	36.40	36.54	27.27
	(0.58)	(0.43)	(0.49)	(0.9)
Completa la educación superior (%)	31.06	31.58	22.88	18.35
	(1.23)	(1.06)	(1.18)	(2.27)
Años de escolaridad	12.87	12.23	12.23	11.61
	(0.03)	(0.02)	(0.02)	(0.05)
Primogénito = 1				
Completa el bachillerato (%)	79.94	58.56	66.06	54.34
	(1.06)	(1.07)	(1.06)	(1.34)
Matrícula en enseñanza superior (%)	58.91	44.34	46.40	35.81
	(1.09)	(1.09)	(1.09)	(1.37)
Completa la educación superior (%)	34.79	30.02	27.66	21.42
	(2.14)	(2.7)	(2.18)	(3.08)
Años de escolaridad	13.65	12.67	12.93	12.22
	(0.05)	(0.05)	(0.05)	(0.06)

Nota: Errores estándar entre paréntesis.

Tabla A10: Predicción lineal de cada uno de los resultados por estructura familiar, estimada utilizando efectos fijos, Modelo de estimación principal.

	Hermanas		Hermanos	
	Padre no adolescente	Padres	Padre no adolescente	Padres
Completa el bachillerato (%)	68.91	54.91	56.57	51.04
	(0.36)	(0.23)	(0.26)	(0.71)
Matrícula en enseñanza superior (%)	50.08	40.88	40.76	33.63
	(0.36)	(0.23)	(0.25)	(0.67)
Completa la educación superior (%)	31.74	32.27	24.77	20.28
	(0.72)	(0.61)	(0.53)	(1.68)
Años de escolarización	13.12	12.49	12.53	12.03
	(0.02)	(0.01)	(0.01)	(0.03)

Tabla A11: Resumen logit y de efectos fijos de los odd ratios de paternidad adolescente y sexo.

	Logit			Hermanos Efectos fijos, Logit		
	M1	M2	M3 (Modelo principal)	M1	M2	M3 (Modelo principal)
Completa el bachillerato						
Sexo (Mujer=1)	1.875* **	1.898* **	1.935***	2.395* **	2.402* **	2.403***
	(0.0467)	(0.0476)	(0.0498)	(0.101)	(0.101)	(0.101)
Padre adolescente=1	0.862* **	0.846* **	0.807***	0.678* **	0.677* **	0.677***
	(0.0251)	(0.0249)	(0.0246)	(0.0345)	(0.0344)	(0.0344)
Sexo*Padres adolescentes	0.577* **	0.574* **	0.592***	0.593* **	0.593* **	0.594***
	(0.0221)	(0.0221)	(0.0235)	(0.0405)	(0.0405)	(0.0406)
Se matricula en la enseñanza superior						
Sexo (Mujer=1)	1.589* **	1.607* **	1.643***	1.967* **	1.973* **	1.974***
	(0.0378)	(0.0384)	(0.0410)	(0.0812)	(0.0816)	(0.0816)
Padre adolescente=1	0.814* **	0.794* **	0.743***	0.603* **	0.601* **	0.601***
	(0.0245)	(0.0240)	(0.0236)	(0.0317)	(0.0317)	(0.0317)
Sexo*Padres adolescentes	0.783* **	0.781* **	0.823***	0.912	0.914	0.913
				(0.0626)	(0.0628)	(0.0627)
Completa la enseñanza superior						
Sexo (Mujer=1)	1.557* **	1.558* **	1.575***	1.512* **	1.513* **	1.510***
	(0.0609)	(0.0610)	(0.0619)	(0.108)	(0.108)	(0.108)
Padre adolescente=1	0.961	0.985	0.966	0.850* **	0.851* **	0.846*
	(0.0567)	(0.0584)	(0.0575)	(0.0788)	(0.0789)	(0.0786)
Sexo*Padres adolescentes	0.954	0.952	0.969	1.168	1.169	1.178
	(0.0656)	(0.0655)	(0.0669)	(0.134)	(0.134)	(0.136)

Paternidad adolescente y trayectorias educativas.

Ajustes:						
Año de nacimiento	X	X	X	X	X	X
Características individuales		X	X		X	X
Características de los padres			X			X
Hermanos Efectos hijos				X	X	X

Nota: SE entre paréntesis. Los tamaños de las muestras que figuran en el cuadro corresponden a los de los modelos de efectos fijos.

Tabla A12: MCO y resumen de efectos fijos de los coeficientes de paternidad adolescente y sexo utilizando Imputación Múltiple:

Imputación múltiple	OLS			Hermanos Efectos fijos		
	M1	M2	M3 (Modelo principal)	M1	M2	M3 (Modelo principal)
Completa el bachillerato						
Sexo (Mujer=1)	0.143*** (0.00555)	0.145*** (0.00552)	0.142*** (0.00542)	0.134*** (0.00650)	0.135*** (0.00650)	0.135*** (0.00650)
Padre adolescente=1	-0.0370*** (0.00721)	-0.0410*** (0.00720)	-0.0483*** (0.00705)	-0.0590*** (0.00778)	-0.0593*** (0.00777)	-0.0595*** (0.00777)
Sexo*Padres adolescentes	-0.124*** (0.00912)	-0.124*** (0.00908)	-0.112*** (0.00888)	-0.0820*** (0.0103)	-0.0822*** (0.0103)	-0.0820*** (0.0103)
Se matricula en la enseñanza superior						
Sexo (Mujer=1)	0.114*** (0.00581)	0.116*** (0.00578)	0.112*** (0.00558)	0.109*** (0.00650)	0.109*** (0.00649)	0.109*** (0.00650)
Padre adolescente=1	-0.0477*** (0.00688)	-0.0533*** (0.00686)	-0.0623*** (0.00665)	-0.0772*** (0.00752)	-0.0775*** (0.00752)	-0.0774*** (0.00752)
Sexo*Padres adolescentes	-0.0634*** (0.00902)	-0.0632*** (0.00899)	-0.0488*** (0.00867)	-0.0207** (0.0101)	-0.0209** (0.0101)	-0.0209** (0.0101)
Completa la enseñanza superior						
Sexo (Mujer=1)	0.0880*** (0.00770)	0.0880*** (0.00769)	0.0895*** (0.00768)	0.0768*** (0.0136)	0.0765*** (0.0136)	0.0763*** (0.0136)
Padre adolescente=1	-0.00884	-0.00371	-0.00709	-0.0297*	-0.0293*	-0.0299*

Paternalidad adolescente y trayectorias educativas.

	(0.0107)	(0.0108)	(0.0108)	(0.0170)	(0.0170)	(0.0170)
Sexo*Padres adolescentes	-0.00895	-0.00941	-0.00640	0.0295	0.0298	0.0307
	(0.0132)	(0.0132)	(0.0132)	(0.0221)	(0.0221)	(0.0221)
Años de escolaridad						
Sexo (Mujer=1)	0.728***	0.738***	0.717***	0.675***	0.678***	0.677***
	(0.0290)	(0.0288)	(0.0274)	(0.0310)	(0.0310)	(0.0310)
Padre adolescente=1	-0.307***	-0.341***	-0.393***	-0.518***	-0.521***	-0.521***
	(0.0370)	(0.0368)	(0.0354)	(0.0374)	(0.0374)	(0.0374)
Sexo*Padres adolescentes	-0.452***	-0.450***	-0.367***	-0.137***	-0.139***	-0.138***
	(0.0474)	(0.0472)	(0.0448)	(0.0489)	(0.0488)	(0.0488)
Ajustes:						
Año de nacimiento	X	X	X	X	X	X
Características individuales		X	X		X	X
Características de los padres			X			X
Efectos fijos familiares				X	X	X

Nota: SE entre paréntesis.

Tabla A13: MCO y resumen de efectos fijos de los coeficientes de paternidad adolescente y sexo que definen la paternidad adolescente con 18 años (en lugar de 17) como umbral:

	OLS			Hermanos Efectos fijos		
	M1	M2	M3 (Modelo principal)	M1	M2	M3 (Modelo principal)
Completa el bachillerato						
Sexo (Mujer=1)	0.173***	0.173***	0.167***	0.145***	0.145***	0.145***
	(0.00429)	(0.00426)	(0.00419)	(0.00509)	(0.00510)	(0.00510)
Padre adolescente=1	-0.0210***	-0.0213***	-0.0285***	-0.0406***	-0.0415***	-0.0420***
	(0.00526)	(0.00527)	(0.00516)	(0.00567)	(0.00567)	(0.00567)
Sexo*Padres adolescentes	-0.141***	-0.139***	-0.126***	-0.0857***	-0.0858***	-0.0855***
	(0.00683)	(0.00679)	(0.00663)	(0.00775)	(0.00775)	(0.00775)
Se matricula en la enseñanza superior						
Sexo (Mujer=1)	0.138***	0.139***	0.132***	0.116***	0.117***	0.117***
	(0.00456)	(0.00454)	(0.00438)	(0.00513)	(0.00513)	(0.00513)
Padre adolescente=1	-0.0463***	-0.0500***	-0.0596***	-0.0781***	-0.0789***	-0.0791***
	(0.00502)	(0.00501)	(0.00484)	(0.00549)	(0.00549)	(0.00550)
Sexo*Padres adolescentes	-0.0866***	-0.0855***	-0.0682***	-0.0281***	-0.0283***	-0.0282***
	(0.00682)	(0.00679)	(0.00652)	(0.00769)	(0.00769)	(0.00769)
Completa la enseñanza superior						
Sexo (Mujer=1)	0.0962***	0.0955***	0.0972***	0.0846***	0.0838***	0.0837***
	(0.00602)	(0.00602)	(0.00601)	(0.0107)	(0.0107)	(0.0107)
Padre adolescente=1	-0.0149*	-0.00497	-0.00871	-0.0151	-0.0118	-0.0123

Paternidad adolescente y trayectorias educativas.

	(0.00783)	(0.00792)	(0.00792)	(0.0124)	(0.0124)	(0.0124)
Sexo*Padres adolescentes	-0.0170*	-0.0170*	-0.0137	0.00930	0.00955	0.00992
	(0.00984)	(0.00984)	(0.00983)	(0.0166)	(0.0165)	(0.0165)
Años de escolaridad						
Sexo (Mujer=1)	0.871***	0.876***	0.837***	0.724***	0.729***	0.728***
	(0.0226)	(0.0225)	(0.0214)	(0.0241)	(0.0241)	(0.0241)
Padre adolescente=1	-0.292***	-0.316***	-0.370***	-0.493***	-0.501***	-0.502***
	(0.0266)	(0.0265)	(0.0254)	(0.0271)	(0.0271)	(0.0271)
Sexo*Padres adolescentes	-0.540***	-0.533***	-0.435***	-0.159***	-0.160***	-0.160***
	(0.0352)	(0.0350)	(0.0331)	(0.0367)	(0.0366)	(0.0366)
Ajustes:						
Año de nacimiento	X	X	X	X	X	X
Características individuales		X	X		X	X
Características de los padres			X			X
Efectos fijos familiares				X	X	X

Nota: SE entre paréntesis.