



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
Y DE ADMINISTRACIÓN

POSGRADOS



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN**

**TRABAJO FINAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN ECONOMÍA**

Persistencia intergeneracional de la desigualdad y brechas de género.

Evidencia a partir de desempeños diferentes entre hermanos en Uruguay.

Paula Micaela Ons Moreira

TUTORES: Martín Leites y Joan Vilá

**Montevideo
URUGUAY
2025**

Página de Aprobación

El tribunal docente integrado por los abajo firmantes aprueba el Trabajo Final:

Título

.....
.....
.....

Autor/es

.....
.....

Tutor/Coordinador

.....
.....

Posgrado

.....
.....

Puntaje

.....

Tribunal

Profesor.....(nombre y firma).

Profesor.....(nombre y firma).

Profesor.....(nombre y firma).

FECHA.....

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo identificar y explicar las diferencias en los desempeños de movilidad intergeneracional de ingresos formales entre hermanos en Uruguay, poniendo el foco principalmente en las brechas de género. Para esto, se propone determinar la magnitud de estas diferencias y explorar algunos de los mecanismos subyacentes que la explican, aplicando una estrategia empírica que combina dos literaturas: la composición de hermanos explotada por Anelli y Peri (2014), y la literatura de movilidad intergeneracional. De esta manera, a partir del uso de los registros administrativos extraídos del Banco de Previsión Social (BPS) y de historias laborales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), se aporta evidencia causal sobre la desigualdad de ingresos formales según el género. Los resultados de esta investigación indican que la composición de género de los hermanos influye en sus ingresos permanentes, y que este impacto puede ser diferencial entre los hermanos, dependiendo de cómo ciertos mecanismos dentro del hogar operan en función del género. Específicamente, se observa que ser mujer y tener un hermano varón genera un efecto negativo sobre los ingresos laborales, en comparación con tener una hermana mujer. Además, se evidencia que el impacto negativo de tener un hermano varón se intensifica cuando la hija ocupa la posición de hermana más joven y cuando los padres tienen mayores ingresos. Estos resultados podrían explicarse por decisiones familiares diferenciadas por género, como la inversión en capital humano, prácticas de crianza, transmisión de preferencias, normas culturales y roles de género.

Palabras claves:

Movilidad intergeneracional, hermanos, desigualdad, brechas de género

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. EL MODELO DE MOVILIDAD INTERGENERACIONAL DE BECKER Y TOMES Y SUS LIMITANTES.....	11
3. ANTECEDENTES EMPÍRICOS.....	16
3.1. ANTECEDENTES EMPÍRICOS INTERNACIONALES.....	16
3.1.1. Antecedentes sobre la composición de los hermanos/género en decisiones del hogar... 18	
3.1.2. Antecedentes sobre transmisión intergeneracional de preferencias, normas sociales y roles de género.....	19
3.2. ANTECEDENTES EMPÍRICOS PARA URUGUAY.....	22
4. DATOS Y ESTRATEGIA EMPÍRICA.....	26
4.1. FUENTES DE DATOS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	26
4.2. METODOLOGÍA.....	30
4.3. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS.....	34
4.3.1 Definición de las muestras de interés.....	36
5. RESULTADOS.....	42
5.1 INGRESO PERMANENTE DE LOS HIJOS.....	42
5.2. ALGUNOS CANALES EXPLICATIVOS DE LAS DIFERENCIAS DE DESEMPEÑOS ENTRE HERMANOS.....	53
6. CONCLUSIONES FINALES.....	60
REFERENCIAS.....	63
ANEXOS.....	73

1. INTRODUCCIÓN

La desigualdad de ingresos y la persistencia de la pobreza son desafíos recurrentes que enfrentan las economías en desarrollo (Alvaredo y Gasparini, 2015), con un impacto directo en el bienestar individual de las personas, además de efectos indirectos en la economía a través de distintos canales como la eficiencia, el crecimiento económico, la formación de creencias y la calidad de las instituciones (Alesina y Rodrik, 1994; Ray, 2002; Piketty, 2000). Una porción considerable de la desigualdad económica que existe entre los individuos es heredada a través de la familia, lo que convierte al estudio de la movilidad intergeneracional en una herramienta clave para obtener una medida a largo plazo de la persistencia de la desigualdad, brindando nuevos elementos para comprender sus causas.

La movilidad intergeneracional, entendida como el grado de relación que existe entre los resultados socioeconómicos de padres e hijos, es una de las definiciones generales que suele utilizarse en la literatura (Leites et al., 2020)¹. Es relevante señalar que el término movilidad admite diversas interpretaciones, entre las cuales se destacan las siguientes principales: movilidad entendida como cambios de posiciones, crecimiento del ingreso individual y reducción de la desigualdad en el largo plazo (Jäntti y Jenkins, 2015). El modelo desarrollado por Becker y Tomes (1979, 1986) y extendido por Solon (2004), establece los principales mecanismos a través de los cuales los logros de los padres se traducen en logros de los hijos, generando persistencia intergeneracional del ingreso.

¹ Tales como el ingreso, la ocupación o la educación.

Estudiar la movilidad intergeneracional permite explorar cómo las condiciones de partida afectan los desempeños de las siguientes generaciones. Dentro de estas condiciones de partida, el hogar de origen determina una serie de circunstancias del individuo, las cuales están fuera del control de este y tienen un efecto en los resultados futuros. Por lo tanto, analizar los posibles efectos en los resultados de distintos integrantes del hogar puede ser una aproximación a cómo distintos mecanismos dentro del hogar afectan las trayectorias futuras de los individuos.

Dentro de la literatura de movilidad intergeneracional, la correlación entre hermanos es una medida de movilidad usualmente utilizada, ya que constituye un indicador exhaustivo sobre la importancia del entorno familiar en los ingresos de largo plazo de las personas, al considerar todas las circunstancias que afectan los ingresos de los individuos que son compartidas por los hermanos (Bjorklund et al., 2007). No obstante, si el hogar fuera el único factor determinante, se esperaría que los hermanos presentaran trayectorias de ingresos muy similares. En este sentido, el estudio de Rodríguez (2021) señala que la importancia del hogar de origen para los ingresos de largo plazo es mayor para las mujeres que para los hombres en Uruguay, siendo las correlaciones entre hermanos de 0.31 y 0.29 respectivamente. Lo anterior sugiere que hay elementos del hogar de origen que pueden afectar el ingreso de las personas pero no de forma homogénea para todos los hermanos, siendo el género un factor de relevancia.

En este sentido, se vuelve esencial explorar los mecanismos que operan dentro del hogar que puedan explicar las posibles diferencias en los desempeños entre hermanos. Las prácticas de crianza, la transmisión intergeneracional de preferencias, aspiraciones, estereotipos y normas culturales podrían constituir canales explicativos de las desigualdades laborales entre

hermanos según género; al igual que la posible inversión diferencial de los padres en la educación de sus hijos.

En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo identificar y explicar las diferencias en los desempeños de movilidad intergeneracional de ingresos formales entre hermanos en Uruguay. Para esto, se propone determinar la magnitud de estas diferencias y explorar algunos de los mecanismos subyacentes que la explican, aplicando una estrategia empírica que combina dos literaturas: la composición de hermanos explotada por Anelli y Peri (2014), y la literatura de movilidad intergeneracional. Dado que el género de los hermanos se distribuye de manera aleatoria, resulta razonable suponer que la composición de género entre los hermanos sigue un patrón similar, lo cual favorece la identificación de relaciones causales. De esta forma, a partir de registros administrativos extraídos del Banco de Previsión Social (BPS) y registros de historias laborales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), se aporta evidencia causal sobre la desigualdad de ingresos formales según el género, además de brindar nuevos elementos para comprender la magnitud de la movilidad intergeneracional de ingresos estudiada en otros trabajos para nuestro país².

En este marco, el presente documento se propone responder las siguientes interrogantes: ¿cómo se diferencian los desempeños de movilidad intergeneracional de ingresos formales entre hermanos de distinto género en Uruguay? y ¿cómo afecta la composición de género de los hermanos el grado de persistencia intergeneracional de ingresos formales?. A su vez, se explora qué potenciales mecanismos pueden explicar estas brechas por género. Siguiendo a la literatura reciente, se explora el efecto en los desempeños laborales de decisiones tempranas de los jóvenes: momento de ingreso al mercado de trabajo,

² Véase sección 3.2. para más detalle de estos trabajos (Antecedentes empíricos para Uruguay).

continuidad en el sistema educativo y elección de carrera. (Farré y Vella, 2012; Humlum et al., 2017). En este sentido, tal como destacan Katzkowicz y Querejeta (2013), entre 2001 y 2011 los salarios de las ocupaciones feminizadas en nuestro país fueron sistemáticamente inferiores a los de las ocupaciones masculinizadas. Además, es relevante explorar otros mecanismos dentro del hogar como son la inversión en capital humano de los padres, la transmisión de preferencias y aspiraciones, canales que pueden influir en las trayectorias futuras de los hermanos.

De esta manera, la hipótesis principal a contrastar es que la composición de género de los hermanos y el orden de nacimiento influyen en las trayectorias de ingresos laborales de los mismos, siendo penalizadas en mayor medida las hermanas menores. Estas disparidades podrían originarse, entre otras razones, en una mayor inversión de los padres en capital humano de los hijos varones, así como en la transmisión diferencial de preferencias, normas culturales y estereotipos de género, lo cual podría inducir al hogar a dar preferencia a los hijos varones al momento de invertir en capital humano y en la elección de carreras con mayor retorno en el mercado laboral. Otras hipótesis complementarias a evaluar son si los varones tienen mayores ingresos laborales que las hijas mujeres dado el mismo hogar y que el hijo varón ingresa al mercado laboral de forma más temprana que las hijas mujeres.

A partir de una base de datos construida con registros administrativos concatenados del MTSS y BPS, se implementa una estrategia causal en base a Anelli y Peri (2014), explotando la composición de género de los hermanos. De esta forma se analiza el efecto de la presencia de varones en el hogar en los ingresos laborales de las mujeres, y en la transmisión de ingresos entre generaciones.

Los resultados señalan efectos negativos y significativos de la presencia de un hermano varón en los ingresos laborales de las mujeres al alcanzar los 30 años. El efecto promedio (de aproximadamente 0.6 percentiles en la distribución del ingreso permanente) se explica principalmente por el efecto negativo en las hermanas menores, evidenciando la relevancia de la combinación de género y orden de nacimiento. Este efecto negativo, a su vez, parece ser creciente a lo largo de la distribución de ingresos. La presencia de un hermano varón afecta principalmente a las mujeres de la cola alta de la distribución, sugiriendo que las ventajas que posee el hogar son transmitidas principalmente a sus hijos varones. Como consecuencia se confirma un efecto diferencial en la movilidad intergeneracional de ingresos por género de los hijos. En términos de mecanismos, parte de los efectos en los ingresos laborales de las mujeres se reflejan también en una menor probabilidad de ingresar al mercado a los 25 y 30 años; y en una menor probabilidad de elegir carreras STEM.

Este trabajo pretende contribuir a la literatura empírica sobre movilidad intergeneracional para Uruguay y América Latina, aportando evidencia causal sobre algunos mecanismos explicativos de la persistencia de la desigualdad de ingresos formales según el género. En Uruguay son escasos los trabajos que aportan evidencia sobre los canales que explican dichas disparidades, lo que constituye una de las principales contribuciones de esta investigación. El trabajo de Leites, et al. (2022) es el único que explora algunos mecanismos de transmisión intergeneracional asociados a las características del mercado de trabajo; investigaciones como Soto (2020) y Rodríguez (2021) abordan diferencias por género a partir de correlaciones entre hermanos, pero el énfasis de esos trabajos es medir el grado de movilidad y no identifican estos efectos ni brindan evidencia sobre los potenciales canales.

Estudiar los mecanismos que explican que las trayectorias de ingresos entre hermanos de distinto género sean diferentes (tales como la inversión en capital humano de los padres, la transmisión de preferencias y ciertos estereotipos tanto del hogar como del mercado de trabajo) es fundamental por varias razones. Desde un punto de vista normativo es de interés generar evidencia para el diseño de políticas públicas que intenten reducir la desigualdad de largo plazo y las brechas de género. Aunque en el campo de la economía no hay consenso sobre cuál es el nivel óptimo de movilidad intergeneracional que debería existir en una sociedad (Jäntti y Jenkins, 2015), la literatura internacional sugiere que hay una relación inversa entre movilidad intergeneracional y desigualdad, conocida como “Curva del Gran Gatsby” (Corak, 2013). De esta manera, comprender la persistencia en la desigualdad intergeneracional de ingresos y las brechas de género en nuestro país resulta clave para así poder realizar recomendaciones de política que intenten atenuar las diferencias entre géneros que sean explicadas por factores exógenos al individuo, además de aumentar la eficiencia en caso que, por ejemplo, la desigualdad sea producto de fallas de mercado, normas sociales o discriminación³.

El presente documento se organiza de la siguiente manera. A continuación, se presentan los fundamentos teóricos sobre la movilidad intergeneracional del ingreso, en particular, se plantea el modelo desarrollado por Becker y Tomes (1986) y la extensión de Solon (2004), estableciendo los principales mecanismos que explican la persistencia intergeneracional del ingreso; además de exponer la relevancia de estudiar la movilidad intergeneracional. En el apartado 3 se relevan los principales antecedentes empíricos tanto internacionales como para

³ Los argumentos de Swift (2009) y Piketty (2000) sobre movilidad y eficiencia y la discusión sobre la relevancia de la movilidad intergeneracional se encuentran con mayor detalle en la sección 2 (Marco teórico).

nuestro país; en la sección 4 se describe la estrategia empírica, para luego en el apartado 5 exponer los resultados. Finalmente, en la sección 6 se presentan las consideraciones finales.

2. MARCO TEÓRICO

El estudio de la movilidad intergeneracional es sumamente relevante por varios motivos. En primer lugar, desde el punto de vista normativo, tiene un vínculo directo con el enfoque de igualdad de oportunidades. El enfoque de igualdad de oportunidades plantea que los resultados económicos se explican por dos variables: el esfuerzo individual del cual son responsables y las circunstancias⁴. Desde este enfoque, es deseable que el éxito económico de una generación no dependa de su ascendencia, dado que nacer en determinada familia está fuera del control del individuo. Por lo tanto, cualquier diferencia en los resultados que sea debido a las circunstancias y no al esfuerzo es éticamente injustificable y debe ser compensada (Roemer, 1998).

De lo anterior se desprende que, según este enfoque muchas veces utilizado como referencia para orientar el diseño de políticas públicas, la situación inicial de un individuo debe ser tomada en cuenta al analizar su situación presente o futura (Roemer, 2004). Es así que, bajo ciertos supuestos, el interés de que el nivel de movilidad intergeneracional sea alto es asociado con el enfoque de igualdad de oportunidades⁵. Sin embargo, también desde el punto de vista normativo, no necesariamente igualar el punto de partida es el único objetivo deseable. Atkinson (2015) destaca la importancia de la igualdad de resultados (ex-post). Entre otros argumentos, hace referencia a que la desigualdad de resultados afecta directamente la igualdad de oportunidades para la siguiente generación, dado que los resultados de hoy

⁴ Roemer (1998) define a las circunstancias como las acciones y los aspectos del contexto del individuo que están fuera de su control o la sociedad no lo hace responsable, mientras que el esfuerzo comprende aquellas decisiones que se consideran responsabilidad de la persona y por lo tanto son consecuencias de sus elecciones.

⁵ Los supuestos son que todas las circunstancias fuera del control del individuo deben resumirse completamente en el ingreso y es inaceptable cualquier diferencia entre los logros de los hijos atribuible a diferencias en habilidades innatas, parcialmente explicadas por la herencia genética (Roemer, 2004).

constituyen las circunstancias de mañana. Por lo tanto, las políticas deberían estar también orientadas a corregir dichas desigualdades de resultados dentro de una generación (aunque estos sean consecuencia del esfuerzo), dado que las mencionadas desigualdades se convierten en circunstancias injustas para las siguientes generaciones.

Por otra parte, dado que los niveles de movilidad pueden tener distintas consecuencias en el bienestar colectivo, identificar los mecanismos que explican las diferencias en resultados entre individuos, y entre hermanos en particular, resulta clave. Piketty (2000) desarrolla distintos mecanismos que explican la desigualdad económica intergeneracional tales como la transmisión de riqueza entre generaciones, la transmisión familiar de habilidades, las restricciones al mercado de crédito, la segregación local y la teoría de la discriminación. Si la transmisión de activos e inversión en capital humano se da de manera diferencial según el género, o si la transmisión de gustos, preferencias y habilidades consolida roles de género, estos canales pueden representar posibles explicaciones de diferencias observadas en los resultados entre hermanos.

En tercer lugar, el estudio de las dinámicas de movilidad no sólo resulta relevante desde un punto de vista de equidad y justicia, sino también desde una perspectiva de eficiencia económica. Aunque no hay consenso sobre la relación entre movilidad, eficiencia y bienestar de la sociedad en el largo plazo, algunos autores plantean que los niveles de movilidad observados son consecuencia del correcto funcionamiento de los mercados. Swift (2009) sostiene que una sociedad con bajo nivel de movilidad y alta desigualdad podría deberse a la transmisión intergeneracional de habilidades y gustos de padres a hijos, y las decisiones de los padres en cuanto a inversión en capital humano hacia sus hijos. Por lo tanto, bajo ciertos supuestos, la baja movilidad sería una respuesta eficiente del mercado laboral a

las habilidades de los individuos desde una perspectiva de eficiencia económica, siendo la intervención justificable o no desde un punto de vista ético. Sin embargo, si la desigualdad intergeneracional es producto de fallas de mercado como restricciones al mercado de capitales, la segregación local o por mecanismos socioculturales, las intervenciones públicas podrían simultáneamente aumentar tanto la movilidad como la eficiencia y reducir la desigualdad (Piketty, 2000).

2.1. EL MODELO DE MOVILIDAD INTERGENERACIONAL DE BECKER Y TOMES Y SUS LIMITANTES

El modelo desarrollado por Becker y Tomes (1979, 1986) y extendido por Solon (2004), establece los principales mecanismos a través de los cuales los logros de los padres se traducen en logros de los hijos, generando persistencia intergeneracional del ingreso. Este modelo plantea desde una perspectiva económica, cómo los padres deciden asignar sus recursos disponibles entre consumo propio e inversión en capital humano de sus hijos, de forma tal de maximizar su función de utilidad. Los principales canales de persistencia intergeneracional que se proponen son la inversión en capital humano que hacen los padres en sus hijos, la dotación de capital que les transfieren (entendido como capital físico, financiero, habilidades, aspiraciones, preferencias, reputación y contactos, conductas y otras pautas culturales), el retorno que el capital humano obtiene en el mercado de trabajo y las políticas públicas de inversión en capital humano⁶.

Este modelo plantea que, si no existieran restricciones al crédito, los padres invertirán en sus hijos hasta que la tasa de retorno de cada uno de estos sea igual a la tasa de interés del mercado, siendo la inversión (por ejemplo en educación) de cada hijo independiente del

⁶ Aunque el modelo de Becker y Tomes (1986) plantea que la educación y las habilidades son complementarios y que la eficiencia distributiva requiere que las inversiones en capital humano se destinen a los niños más hábiles, Bowles y Gintis (2002) indican que la correlación genética explica muy poco del IQ de los hijos y que es necesario considerar el efecto de los factores ambientales. Los autores descomponen los distintos canales que explican la movilidad intergeneracional de ingresos laborales y totales para EE. UU. y concluyen que la raza, riqueza e inversión en capital humano contribuyen la mayor porción de la correlación intergeneracional de ingresos, mientras que la transmisión de IQ tiene una baja contribución.

Referente a las preferencias y normas sociales, cabe destacar que en este modelo la transmisión intergeneracional de las mismas depende de una decisión de inversión por lo que es analizada como uno de los canales de persistencia intergeneracional. Bisin y Verdier (2000) modelizan dicha transmisión y destacan que la misma compete con otros procesos de socialización. En particular, mencionan que la transmisión cultural (transmisión de preferencias, creencias y normas) es el resultado de interacciones entre decisiones intencionadas de socialización dentro de la familia ("socialización vertical directa") y procesos indirectos de socialización como la imitación social y el aprendizaje ("socialización oblicua y horizontal").

número y composición de género de los hermanos. Sin embargo, si consideramos que los hogares enfrentan restricciones de acceso al crédito, el número de hijos que tienen los padres está relacionado con la percepción de los costos y beneficios de la crianza de los hijos, particularmente en términos de la inversión en su educación y la movilidad social futura⁷.

De esta manera, según este modelo, los padres invertirán en los hijos cuya tasa de rendimiento de inversión en capital humano sea mayor, lo que genera que dicha inversión ya no sea independiente de la estructura familiar. En caso que los retornos sean mayores para los hombres que para las mujeres, los recursos serán destinados en mayor medida a los primeros generando desigualdades por género⁸. La teoría predice que cuando esto ocurre, una mujer que tenga solamente hermanas recibirá mayor inversión en capital humano que una mujer que tenga hermanos varones; y que un hombre que solamente tenga hermanos varones recibirá menos inversión que un hombre que tenga al menos una hermana (Bauer y Gang, 2001). Por lo tanto, familias con mayor número de hijos y restricciones de acceso al crédito podrán invertir menos recursos por hijo y de forma desigual, siempre y cuando los padres no tengan una fuerte aversión a la desigualdad salarial de sus hijos. Tal como se señala en los trabajos de Cunha y Heckman (2007) y Conti y Heckman (2014), la inversión de los padres en la primera infancia tiene un impacto importante tanto en las habilidades cognitivas como no cognitivas de los niños, lo cual constituye un factor relevante para explicar los resultados en el largo plazo (escolarización, resultados en el mercado de trabajo y comportamientos riesgosos).

⁷ Cabe destacar que en este modelo los padres actúan como "empresarios" que calculan racionalmente la tasa de retorno de sus inversiones en capital humano de sus hijos. Sin embargo, este supuesto puede ser cuestionado, ya que las decisiones sobre tener hijos y la inversión en ellos a menudo están motivadas por valores sociales, creencias culturales y tradiciones que no son fácilmente cuantificables en términos económicos.

⁸ "Históricamente, las mujeres han pasado menos tiempo en el mercado laboral que los hombres y, por este motivo, el rendimiento de la inversión en educación puede haber sido menor para las hijas que para los hijos. Por lo tanto, es de esperar una diferencia sistemática en los niveles de educación de hijos e hijas." (Butcher y Case, 1994).

Aunque el modelo de Becker y Tomes (1979, 1986) y la adaptación de Solon (2004) constituyen el modelo canónico sobre movilidad intergeneracional, presentan ciertas limitaciones. Algunas de ellas son los supuestos de que los padres asignan óptimamente el ingreso disponible entre inversión en capital humano de los hijos y consumo de los padres, y que los mercados de crédito son competitivos y no existen restricciones de acceso al crédito, además de no abordar ciertos mecanismos que explican la persistencia intergeneracional como son la transmisión de normas, preferencias y roles de género.

Butcher y Case (1994) plantean otro punto que no es abordado en este modelo, basado en que la composición de género de los hermanos genera ciertos efectos en los resultados futuros de los mismos, dada la interacción entre ellos y la formación de su personalidad, habilidades e intereses. Por ejemplo, si la instrucción en un aula favorece los rasgos “masculinos”, las mujeres que se crían con hermanos mayores recibirán más educación que las mujeres que se crían con hermanas mujeres (lo mismo ocurre para los varones pero con el efecto contrario). Además, destaca que la composición de género de los hermanos influye en las elecciones de los padres.

Los padres con una sola hija pueden medir sus logros en la misma escala utilizada para medir los de sus hijos y pueden proporcionarle una parte igual de los recursos educativos del hogar. (...) Cuando entra una segunda hija en el hogar, el grupo de referencia de una hija puede cambiar. Los padres pueden agrupar a las hijas y aplicar un criterio diferente para los deberes, las notas y la carga lectiva. (Butcher y Case, 1994).

Borrell- Porta et al. (2018) estudian el efecto de criar hijas mujeres en las actitudes de los padres referente a roles de género, particularmente respecto al modelo tradicional del hombre

como sostén económico de la familia. Los resultados de esta investigación británica indican que criar hijas mujeres en edad escolar (a diferencia de criar solo hijos varones), aumenta la probabilidad de estar en desacuerdo con la afirmación de que “el hombre debe trabajar y la mujer quedarse en casa” en 5 puntos porcentuales. Este estudio evidencia que la composición de género de los hermanos puede generar un efecto en las preferencias de los padres sobre los roles de género, por ejemplo, en cuanto al mercado de trabajo, lo que también tiene un impacto en la formación de la personalidad e intereses de los hijos.

Farré y Vella (2012) destacan la importancia de la transmisión cultural relacionada a los roles de género en la participación femenina en el mercado de trabajo estadounidense; Borrell- Porta et al. (2018), Humlum et al. (2017) y Escriche et al. (2004), señalan la relevancia que tiene la transmisión intergeneracional de preferencias y roles de género para la formación de preferencias e intereses de los hijos. Por lo tanto, si esta transmisión intergeneracional se da de forma diferente entre los hijos debido a su género, por ejemplo, a través de ciertos estereotipos que influyen en la carrera universitaria o la ocupación elegida por los hijos (Humlum et al., 2017), puede generar en el futuro resultados económicos distintos, intensificando la persistencia de las brechas de género.

Piketty (2000) revisa otros mecanismos asociados a la movilidad intergeneracional. Dicho autor destaca que la cantidad de hijos no solo afecta la inversión en los mismos sino también el traspaso directo de activos y las herencias de padres a hijos⁹. Argumenta que la transmisión de la riqueza a través de la herencia es uno de los principales canales que explican la persistencia de la desigualdad económica intergeneracional. Si consideramos que no solo la

⁹ Sobre este punto es importante destacar que en la presente investigación no se aborda el tema de la decisión de cuántos hijos tener, dado los objetivos y la estrategia empírica elegida.

cantidad de hijos sino también el género de estos puede ser un factor que determina cómo se transfieren estos recursos, las desigualdades entre hermanos de distinto género podrían acentuarse aún más. Un ejemplo claro de esta desigualdad sería la herencia de un negocio familiar o ciertos activos que son transferidos de manera diferenciada a los hijos varones en comparación con las hijas mujeres. Tal como lo evidencian los hallazgos de la investigación realizada por Ochoa et al. (2020), que analiza el proceso de sucesión de pequeñas y medianas empresas familiares en el norte de México, las decisiones sobre la sucesión están significativamente influenciadas por el género del sucesor.

En este contexto, independientemente que las características y preferencias de los individuos sean distintas, y por lo tanto hermanos pueden tener resultados diferentes dada sus elecciones, es interesante investigar si dichos resultados difieren sistemáticamente por género. En consecuencia, es fundamental explorar los canales que operan dentro del hogar que pueden explicar estas disparidades, siendo la transmisión intergeneracional de aspiraciones, preferencias, roles de género y otras pautas culturales potenciales canales explicativos de las desigualdades laborales entre hermanos.

3. ANTECEDENTES EMPÍRICOS

La presente sección se divide en dos subsecciones principales: los antecedentes empíricos internacionales y los antecedentes empíricos nacionales. En la primera subsección, se realiza un breve repaso sobre algunos de los trabajos internacionales que se han enfocado en medir la movilidad intergeneracional, principalmente considerándola como movilidad posicional o como crecimiento de ingresos. Además, se exponen algunas investigaciones relacionadas a decisiones del hogar de acuerdo con la composición y género de los hermanos y ciertos trabajos enfocados en la transmisión intergeneracional de preferencias, roles de género y actitudes relativas al mercado de trabajo. En la segunda subsección, se destacan los principales trabajos para nuestro país, dejando de manifiesto la brecha en la literatura que existe referente a la evidencia causal sobre la desigualdad de ingresos formales entre hermanos según el género, brecha que este trabajo intenta cerrar.

3.1. ANTECEDENTES EMPÍRICOS INTERNACIONALES

La mayor parte de la investigación empírica sobre movilidad intergeneracional se ha concentrado en los países desarrollados, abordando principalmente la medición de la movilidad posicional o como crecimiento de ingresos (Jäntti y Jenkins, 2015). En América Latina, incluyendo nuestro país, la evidencia empírica es escasa. Una de las razones es que los países en desarrollo presentan diversos desafíos, ya que se requiere disponer de una muestra representativa de hijos en edad adulta, vinculados a sus padres y alguna medida del ingreso permanente. Dado que no se cuenta con esta información en las encuestas de hogares, la mayor parte de los antecedentes en los países desarrollados han explotado registros tributarios para reconstruir las relaciones de parentesco y los ingresos en las dos generaciones. El uso

extensivo de los registros administrativos para medir movilidad de ingresos comenzó a intensificarse a partir de los trabajos de Piketty (2001, 2003) y de la expansión de la literatura de altos ingresos originada en los países escandinavos, Canadá y más recientemente Estados Unidos y otros países europeos (Britto et al., 2022, Leites et al., 2020). Tanto para los países desarrollados como para los de la región, la mayoría de la evidencia empírica busca aproximar la magnitud de la movilidad. Sin embargo, la literatura ha avanzado mucho menos en la identificación de los canales que explican dicha movilidad o la persistencia de la desigualdad y menos aún sobre los mecanismos subyacentes a los patrones diferenciales de movilidad de ingresos por género.

Es importante señalar que parte de la literatura se ha centrado en estudiar la correlación de padres e hijos como medida de movilidad, mientras que otros trabajos se han enfocado en la correlación entre hermanos. La investigación de Solon et al. (1991), cuyo objetivo es medir de manera más precisa la influencia del entorno familiar en el estatus económico, es considerado un estudio relevante para los posteriores trabajos que abordan la movilidad a partir de la correlación de ingresos entre hermanos. Tal como señala Bjorklund et al. (2007), la correlación entre hermanos como medida de movilidad es un indicador exhaustivo sobre la importancia del entorno familiar para los ingresos de largo plazo de las personas, ya que considera todas las circunstancias que afectan los ingresos de los individuos que son compartidas por los hermanos. Los resultados de las investigaciones previas a Solon et al. (1991) que utilizaron la correlación entre hermanos como medida de movilidad fueron cuestionados debido a que sus mediciones enfrentaban sesgos por varios motivos (no distinguían entre ingreso permanente y transitorio, tenían sesgos por ciclo de vida y muestras demasiado homogéneas), lo que generaba muchas veces una subestimación de los efectos, tal como fue el caso del efecto del entorno familiar.

3.1.1. Antecedentes sobre la composición de los hermanos/género en decisiones del hogar

La mayoría de los estudios internacionales que abordan la composición de género de los hermanos se centran en analizar el impacto que esta tiene en los logros educativos. Dichos estudios resultan particularmente relevantes, dado que las decisiones vinculadas a las carreras universitarias determinan los sectores de ocupación a los que los individuos acceden, lo cual tiene una influencia directa en la principal variable de resultado de esta investigación: el ingreso permanente.

Butcher y Case (1994) y posteriormente Kaestner (1997) analizan la relación entre la composición de género de los hermanos y los logros educativos en Estados Unidos para distintas cohortes de nacimiento (1920-1965 y 1958-1965 respectivamente). Mientras que los primeros concluyen que las decisiones educativas de las mujeres son influenciadas por el género de sus hermanos y las decisiones de los varones no lo son; Kaestner (1997) no encuentra para mujeres ni varones blancos efecto de la composición de género de los hermanos en el rendimiento educativo. Bauer y Gang (2001) realizan un aporte a esta discusión analizando la misma relación para el caso de Alemania, sus resultados indican que el logro educativo es independiente de la composición de género de los hermanos (con excepción de los varones de Alemania Occidental y mujeres extranjeras).

Los trabajos de Anelli & Peri (2014), Shahbazian (2021) y Oguzoglu & Ozbeklik (2016) examinan cómo la composición de género de los hermanos afecta la probabilidad de estos al momento de elegir la carrera universitaria, siendo relevante dado que dicha elección podrá condicionar sus ingresos laborales futuros, acentuando o no la brecha salarial de género. El

primer trabajo concluye que la presencia de hermanos de distinto género provoca que estos tiendan a elegir carreras siguiendo una especialización estereotipada de género más fuerte que si los hermanos son del mismo género. Por ejemplo, si un varón tiene una hermana mujer, es más probable que este elija una carrera como ingeniería o economía (caracterizadas por mayor presencia de varones) que si no tuviera una hermana. La investigación de Shahbazian (2021), analiza cómo la composición de género de los hermanos influye en la elección de carreras STEM (ciencias, tecnología, ingeniería y matemática) en el hijo menor de familias suecas de dos hijos. Los resultados indican que los hermanos menores tienen más probabilidades de elegir una carrera de este tipo si su hermano mayor está en un programa STEM. Además, las niñas tienen más probabilidades de elegir STEM si su hermana mayor lo hace (evidenciado la relevancia de las interacciones entre hermanos y los modelos a seguir que pueden constituir las hermanas mayores), mientras que no se observa el mismo efecto en los niños.

Por otro lado, los principales resultados del tercer trabajo son que, para las mujeres, tener hermano(s) varones disminuye significativamente la probabilidad de elegir una especialización STEM en la universidad cuando sus padres también se dedican a una ocupación STEM. De esta manera, los hallazgos de dicha investigación sugieren que los padres tienen una mayor probabilidad de transmitir gustos y preferencias ocupacionales específicas hacia sus hijas en ausencia de un hijo varón, lo que puede afectar la persistencia de la brecha de género en las carreras STEM en la universidad.

3.1.2. Antecedentes sobre transmisión intergeneracional de preferencias, normas sociales y roles de género

En la presente sección, se expone de manera concisa una selección de investigaciones que abordan la transmisión intergeneracional de preferencias, normas sociales y roles de género, destacando las principales conclusiones alcanzadas por los diversos autores.

Los estudios de Borrell- Porta et al. (2018), Humlum et al. (2017) y Escriche et al. (2004), analizan la transmisión intergeneracional de preferencias y brechas de género, coincidiendo en la relevancia de los roles de género y estereotipos en la formación de preferencias e intereses de los hijos. En particular, la investigación de Humlum et al. (2017) se enfoca en el importante rol que tienen los padres en las decisiones educativas de sus hijos, estudiando cómo las preferencias y normas sociales son transferidas entre generaciones. Sus principales hallazgos revelan que, si los padres muestran un comportamiento estereotipado según género, es más probable que sus hijos también lo hagan. Por lo tanto, las decisiones educativas de las mujeres están más influenciadas por las elecciones de sus madres, mientras que las de los varones con sus padres. Los autores argumentan que dichas decisiones basadas en estereotipos de género afectan las elecciones ocupacionales, por lo que genera que prevalezca la segregación ocupacional horizontal.

Farré y Vella (2012) estudian la transmisión cultural relacionada a los roles de género y el efecto que tiene en la participación femenina en el mercado de trabajo estadounidense, siendo el principal hallazgo que la transmisión cultural contribuye a la heterogeneidad en la oferta de mano de obra de las mujeres, y que particularmente las actitudes de las madres

referente a los roles de género tienen un impacto estadísticamente significativo en las preferencias de sus hijos.

Escriche et al. (2004), a través de un modelo dinámico brindan una explicación sobre la existencia de discriminación por género en el mercado de trabajo, obteniendo dos tipos de estado estacionario: el punto de equilibrio con discriminación (donde las mujeres están segregadas en empleos de baja remuneración) y el de no discriminación (en el cual las mujeres son contratadas en empleos bien remunerados). Argumentan que la transmisión intergeneracional de preferencias relacionadas a la actitud de las mujeres respecto al trabajo y la familia son fundamentales, preferencias que pueden ir cambiando a través de las generaciones; además de la actitud de las empresas respecto a la contratación de mano de obra. Este modelo predice que debido a ciertas características de las económicas occidentales, existe un cambio hacia al punto de equilibrio sin discriminación, que coincide con las mejoras en la posición de la mujer en el mercado de trabajo.

De esta modo, se evidencia que la transmisión intergeneracional de preferencias, normas sociales, roles de género y pautas culturales, así como las interacciones que ocurren dentro del ámbito familiar como con el resto de la sociedad, influyen en las preferencias de los individuos y por ende también en sus elecciones y resultados futuros.

3.2. ANTECEDENTES EMPÍRICOS PARA URUGUAY

La mayoría de los estudios que existen para nuestro país se han enfocado en medir la movilidad intergeneracional, no obstante, son escasos los trabajos que aportan evidencia sobre los potenciales canales que explican la persistencia intergeneracional del ingreso. En la presente sección se exponen brevemente los principales trabajos para nuestro país.

En Uruguay, los primeros trabajos sobre movilidad intergeneracional se han centrado principalmente en la dimensión educativa y ubican a este país con niveles de movilidad superiores a la media regional pero inferiores a los de los países más desarrollados (Sanroman 2010; Gandelman y Robano, 2012; Urraburu, 2020). En particular, Urraburu (2020) analiza la movilidad educativa y ocupacional, siendo novedoso dado que constituye el primer trabajo que explora conjuntamente ambas dimensiones. Sus principales resultados son que la movilidad educativa se ha mantenido estable, que los hombres tienen menor movilidad educativa que las mujeres, al tiempo que presentan una mayor persistencia en la dimensión ocupacional con relación a su padre.

El primer trabajo que analiza la movilidad intergeneracional de ingresos laborales es el de Araya (2019). De acuerdo con dicho estudio, Uruguay presenta movilidad intergeneracional de ingresos alta respecto de la región, con niveles similares a los de Argentina y Chile, pero baja respecto de los países desarrollados. Este trabajo presenta algunas limitaciones asociadas al tamaño de las muestras y a problemas en la captación de altos ingresos, dichas limitaciones se deben a que utiliza para sus estimaciones de la elasticidad del ingreso datos de corte transversal a partir de las Encuestas Continuas de Hogares y el método de variables instrumentales en dos muestras. El trabajo de Leites et al. (2020, 2022) supera algunos de los

inconvenientes mencionados anteriormente dado que utiliza registros administrativos, obteniendo estimaciones más precisas de la movilidad intergeneracional del ingreso para Uruguay y concluye que más de un cuarto de la posición de los hijos es explicada por el ingreso de los padres. Además, arriban a que existe heterogeneidad por género en el grado de movilidad intergeneracional, siendo la transmisión de roles de género de madres a hijas la más persistente.

Los trabajos de Soto (2020) y Rodríguez (2021) exploran la importancia del hogar de origen para la transmisión educativa e ingresos formales respectivamente. Soto (2020) encuentra que mientras que los años de educación de los padres explican alrededor de un 30% de la variación educativa entre los individuos, la correlación educativa entre hermanos es 63% en Uruguay. La brecha que existe entre la asociación encontrada entre padres e hijos y la encontrada entre hermanos sugiere que hay elementos del hogar de origen que impactan en los logros educativos de los hermanos que no son captados a través de la movilidad educativa intergeneracional. Por otro lado, Rodríguez (2021) a partir de la correlación del ingreso formal entre hermanos, concluye que en Uruguay la importancia del hogar de origen en los ingresos formales de largo plazo es mayor para las mujeres que para los hombres y corrobora una disparidad por género en las trayectorias a lo largo del ciclo de vida. Asimismo, destaca que los mecanismos subyacentes a los patrones diferenciales de movilidad por género parecen no residir ni en la influencia del ingreso de los padres, ni en la estructura familiar (edad de la madre al nacer el primer hijo y la cantidad de hijos en la familia). Sin embargo, dichos trabajos aunque contribuyen a comprender los niveles de movilidad y discuten algunos de los canales haciendo correlaciones, no aportan evidencia causal sobre los mecanismos que explican dichos niveles de movilidad, lo cual constituye uno de los objetivos de esta investigación.

Dentro de la escasa literatura empírica que explora canales de persistencia intergeneracional del ingreso existente en nuestro país, se destaca el trabajo de Leites, et al. (2022), el cual además de proporcionar información sobre la evolución del grado de movilidad intergeneracional de ingresos, aborda algunos mecanismos de transmisión asociados al mercado laboral. Para esto, analizan las pérdidas de empleo de los padres debido a la crisis macroeconómica de 2002 y el impacto de dichas pérdidas en las trayectorias laborales de sus hijos. A partir de este trabajo se concluye que el shock producido por la crisis del 2002 genera, en primer lugar, un efecto negativo y significativo en el ingreso de los trabajadores afectados con mayor concentración del efecto en el primer año luego de ocurrido el shock pero que persiste en el mediano plazo. Además, un efecto negativo y significativo en la siguiente generación, aunque la magnitud depende de la posición de los padres y la edad que tenían los hijos en el momento de la crisis (dado que es posible que la inversión en capital humano y las condiciones de ingreso al mercado laboral se vean afectadas). Por último, destaca que el efecto será mayor en los hijos cuyos padres estén ubicados en la parte media o alta de la distribución del ingreso, lo que es consistente con la disminución de capital, redes y capital específico que enfrentan las familias debido al shock, como así también debido a que la movilidad relativa es mayor en la parte inferior de la distribución del ingreso.

Finalmente, es relevante destacar que existen estudios específicos para Uruguay que abordan las brechas de género. En particular, la investigación de Katzkowicz y Querejeta (2013) analiza la evolución de la segregación ocupacional entre 2001 y 2011 y su impacto sobre las brechas salariales de género. El estudio revela que la segregación ocupacional sigue afectando principalmente a las mujeres, limitándolas a ocupaciones feminizadas que tienden a tener una menor remuneración. El análisis de las brechas salariales muestra que, aún al controlar por diversas variables, los hombres continúan obteniendo salarios más elevados que

las mujeres, siendo la discriminación el factor principal detrás de la persistencia de estas disparidades. Otros estudios, como Galván et al. (2023) examinan el impacto de las políticas familiares en la igualdad de género en el mercado laboral en América Latina entre 2000 y 2019. Los resultados indican que la implementación de licencias de maternidad y paternidad en la región contribuyó al aumento del empleo femenino y a la reducción de las brechas laborales, especialmente en países con menor cobertura previa o con percepciones de género más tradicionales. Además, la extensión de estas licencias fue más efectiva en reducir las brechas salariales en países con percepciones de género más igualitarias. Finalmente, Bucheli y Querejeta (2022) estudian los efectos de la maternidad en Uruguay, encontrando que los ingresos formales de las mujeres disminuyen un 22% el primer año después del parto y un 40% diez años después, principalmente debido a la pérdida de empleo formal, con efectos negativos mayores en mujeres de bajos ingresos, aunque estos efectos se han reducido con el tiempo.

Esta revisión de los antecedentes empíricos para nuestro país sugiere que existen disparidades por género y que los hermanos se diferencian en sus trayectorias de ingresos, aunque los canales que operan no están identificados. Este trabajo, a través del análisis del efecto de la composición de género de los hermanos, intentará cerrar esta brecha en la literatura aportando evidencia causal sobre algunos de los mecanismos que explican la desigualdad de ingresos formales entre hermanos según el género.

4. DATOS Y ESTRATEGIA EMPÍRICA

4.1. FUENTES DE DATOS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES

Los datos que se utilizan en esta investigación provienen de tres fuentes de registros administrativos, ya empleadas en otros estudios para nuestro país (Leites et al., 2020; Rodríguez, 2021; Leites, et al., 2022). A partir de los datos del BPS, se logra reconstruir los vínculos familiares a partir de los beneficios otorgados mediante distintos programas sociales como el seguro de salud y las transferencias monetarias. Los microdatos abarcan el período 1980-2018, y cuentan con más de tres millones de individuos, de los cuales un 55% son identificados como hijos o hijas. A través de los vínculos de padre-hijo que provee la base de datos, es posible construir vínculos entre hermanos¹⁰. La segunda base de datos brinda información de ingresos formales laborales a partir de los registros laborales del MTSS, donde se incluye el conjunto de ingresos formales de los trabajadores para el período 1997-2022. A partir de un identificador común por individuo se logra combinar estos registros laborales con la primera base. La tercera fuente de datos corresponde a los registros de la Universidad de la República (UdelaR) relacionados con la inscripción y finalización de carreras, lo que permite analizar las elecciones de las carreras tanto de los hermanos como de sus padres.

¹⁰ La identificación de los hermanos se realiza a través de al menos uno de los progenitores, lo que implica que, en ciertos casos, la muestra puede incluir medios hermanos, lo cual representa una limitación en los datos. A partir de este momento, se entenderá por "hermanos" aquellos individuos que comparten al menos uno de los padres.

El uso de registros administrativos como fuente de datos conlleva ciertas ventajas y desventajas que es importante tener en cuenta. En primer lugar, la información sobre los ingresos presente en los registros administrativos es precisa y objetiva (lo que permite mitigar los problemas asociados a errores de medición), a diferencia de las encuestas donde la información es auto reportada. Respecto a esto, cabe destacar que las encuestas en Uruguay subrepresentan y subcaptan a los grupos de altos ingresos (Burdín et al., 2014), mientras que los registros laborales permiten una buena captación de la cola alta de la distribución. En segundo lugar, el tamaño de la muestra es considerablemente grande respecto a las encuestas, evitando problemas causados por muestras no representativas o demasiado homogéneas. Por último, el uso de registros administrativos permite identificar vínculos de parentesco independientemente de que las personas no compartan el mismo hogar, evitando el sesgo de coresidencia que existiría si se utilizaran encuestas, tal como la Encuesta Continua de Hogares. Sin embargo, el uso de registros administrativos para medir movilidad tiene como desventaja que no logra capturar los ingresos provenientes del sector informal, por lo que el estudio de la movilidad se concentra exclusivamente en ingresos formales.

En línea con los antecedentes, el presente estudio utiliza el **ingreso permanente** como la variable principal de resultado. El ingreso permanente es un concepto introducido por Friedman (1957) y utilizado en economía para referirse a una noción de ingreso de largo plazo que representa el perfil de ingresos de los individuos para su ciclo de vida. Se plantea en contraposición a un ingreso en un momento dado de la vida, el cual tiene sesgos específicos de la edad en la que se encuentra el individuo, así como también puede incorporar efectos de eventos aleatorios (Leites et al., 2020). De esta manera, el ingreso permanente tiene la ventaja de considerar los ingresos a largo plazo, ofreciendo una medida más precisa del bienestar económico de una persona que los ingresos en un momento específico (ingreso transitorio), lo

que es de utilidad para el diseño y análisis de ciertas políticas. Sin embargo, para lograr una mejor aproximación a una noción de ingreso permanente asociada al ciclo de vida es necesario un relevamiento del ingreso en más de un momento del tiempo, información que no siempre resulta sencilla de obtener, aunque en este contexto los registros administrativos lo permiten.

En la presente investigación, los hogares que se analizan se componen de dos hijos, cuya composición puede variar en función del género de los hermanos y del orden de nacimiento. La variable **género** se define de manera binaria (mujer, varón) en base a los registros administrativos. La primera variable de resultado que se examina son los **ingresos laborales formales de los hijos** entre 26 y 30 años, tramo de edad elegido para lograr captar con mayor precisión el ingreso permanente. Las variables de control son la edad del hijo, la distancia de edad entre los hermanos (medida en años), el máximo ingreso de los padres y la interacción del género del hermano con el ingreso de los padres. Respecto al **ingreso permanente de los padres**, se realizan dos estrategias diferentes. La primera consiste en calcular el promedio del ingreso formal máximo de estos cuando tienen entre 40 y 45 años de edad, ya que se asume que, en este momento, los hijos tienen aproximadamente 15 años o más. La segunda estrategia, similar a la anterior, implica calcular el promedio del ingreso formal máximo de los padres cuando el hijo mayor se encuentra en el rango de edad de 14 a 19 años¹¹. La elección de estas estrategias se fundamenta en la premisa de que, a partir de los 14 años aproximadamente, el individuo comienza a tomar decisiones relevantes sobre su educación, siendo la inversión de los padres un factor determinante en la trayectoria futura de los hijos.

¹¹ A partir de este momento se hará referencia a los ingresos permanentes de los padres según las dos estrategias de construcción, utilizando las etiquetas (40-45) y (14-19).

En consecuencia, el número de observaciones entre ambas estrategias varía, aunque no de manera significativa.

En cuanto a la variable de **nivel educativo**, se establecen tres categorías tanto para los hijos como para los padres: secundaria incompleta, secundaria completa y universidad completa. Esta clasificación se basa en los registros de UdelaR, los cuales incluyen información sobre la inscripción y finalización de carreras, por lo cual no es posible identificar otros niveles educativos a través de esta fuente de datos. Asimismo, para el análisis de las **carreras**, se agrupan según su área de especialización y, además, se considera si están incluidas o no dentro de la **clasificación STEM** (véase anexo 1 para el detalle de carreras STEM), con el objetivo de analizar si la composición de género afecta la elección de las carreras de los hermanos.

4.2. METODOLOGÍA

Dado que uno de los objetivos de esta investigación es aportar evidencia causal sobre la desigualdad de ingresos formales entre hermanos según el género, se adapta una estrategia que se ha aplicado en otros contextos, aunque no específicamente para medir la movilidad intergeneracional, como es la composición de género de los hermanos. De esta manera es posible indagar sobre algunos de los mecanismos explicativos de dichas diferencias y contrastar las hipótesis planteadas en este trabajo. Anelli & Peri (2014) y Oguzoglu & Ozbeklik (2016) utilizan dicha estrategia para analizar si el género de los hermanos afecta la probabilidad de estos al momento de elegir la carrera universitaria; mientras que Butcher y Case (1994) y Kaestner (1997) la utilizan para indagar sobre la relación entre la composición de género de los hermanos y el logro educativo en Estados Unidos.

Respecto a la metodología que se aplica en esta investigación, se toma como referencia el trabajo de Anelli y Peri (2014), con ciertas adaptaciones para nuestro contexto con el fin de analizar algunos canales de persistencia intergeneracional de la desigualdad. La principal adaptación consiste en combinar las dos literaturas, la composición de hermanos explotada por Anelli y Peri (2014), y la literatura de movilidad intergeneracional la cual mide la elasticidad intergeneracional de ingresos. Cabe destacar que la decisión instrumental de considerar hermanos para analizar las diferencias de ingresos formales según género radica en que estos comparten el mismo contexto familiar y parte de su genética (Bjorklund et al., 2007). En este sentido, el análisis de las brechas entre hermanos permite aislar parte de los factores que afectan la trayectoria futura de la siguiente generación, ya que comparten un conjunto de circunstancias similares.

La especificación principal explota la heterogeneidad de la composición de género entre hermanos. Por lo tanto, se implementan dos regresiones, una para hijas mujeres y otra para hijos varones (reflejado en el superíndice) de acuerdo a la siguiente especificación:

$$y_{i,h}^M = \alpha^M + \beta 1^M (\text{género})_{i,h} + \beta 2^M \cdot y_{i,p} + \gamma(X_{i,h}) + \varepsilon^M \quad (1)$$

$$y_{i,h}^V = \alpha^V + \beta 1^V (\text{género})_{i,h} + \beta 2^V \cdot y_{i,p} + \gamma(X_{i,h}) + \varepsilon^V \quad (2)$$

donde,

(género) es una variable dicotómica que vale 1 si el género del hermano es diferente al género del individuo i , 0 en caso contrario.

$y_{i,p}$ es el ingreso permanente de los padres.

$\gamma(X_{i,h})$ captura las características individuales y de la familia para el individuo i .

ε es el error de estimación.

$y_{i,h}$ representa la variable de resultado del individuo i que pertenece a la familia h , la cual puede ser: ingreso permanente, edad de ingreso al mercado laboral, elección de carrera universitaria.

$\beta 2$ representa la elasticidad intergeneracional del ingreso.

$\beta 1$ constituye la variable de interés (la cual es distinta según el superíndice), representa el efecto causal de la presencia de otro hermano de sexo opuesto en la familia sobre la variable de resultado del hijo/a i .

El parámetro $\beta 1$ representa el efecto causal de la composición de género entre hermanos en los desempeños del individuo i . En el caso del ingreso permanente de los hijos como variable de interés, este parámetro captura la penalización o el premio en términos de ingreso

permanente de tener un hermano de distinto género. De esta manera, el valor del parámetro β_1 puede ser distinto para mujeres que para varones.

Además de la especificación anterior, se estiman las siguientes ecuaciones las cuales presentan la interacción del género del hermano con el ingreso de los padres, intentando dilucidar si parte de la transmisión de ingresos de padres a hijos está influenciada por el género de los hijos y si el efecto composición de los hermanos es heterogéneo y varía según el ingreso permanente de los padres.

$$y_{i,h}^M = \alpha^M + \beta_1^M(\text{género})_{i,h} + \beta_2^M y_{i,p} + \beta_3^M(\text{género}) \cdot y_{i,p} + \gamma(X_{i,h}) + \varepsilon^M \quad (3)$$

$$y_{i,h}^V = \alpha^V + \beta_1^V(\text{género})_{i,h} + \beta_2^V y_{i,p} + \beta_3^V(\text{género}) \cdot y_{i,p} + \gamma(X_{i,h}) + \varepsilon^V \quad (4)$$

En este caso, el efecto marginal de composición de género de los hermanos no es constante y es capturado por $\beta_1 + \beta_3 \cdot y_{i,p}$. Este término recoge el efecto de tener un hermano de género opuesto en el ingreso permanente según el lugar en la distribución del ingreso que ocupan los padres.

Es importante destacar que β_1 es el parámetro de interés y que el supuesto de identificación para obtener una estimación con interpretación causal es que la composición de género de los hermanos es aleatoria, es decir, no depende de las características de los padres, del hogar o de características de los hijos e hijas. De acuerdo a la literatura -por ejemplo, Anelli & Peri (2014) y Oguzoglu & Ozbeklik (2016)-, el cumplimiento o no de este supuesto depende del número de hijos que tienen los hogares, lo cual no es exógeno a las características

del hogar y de los padres. Tal como destacan Anelli y Peri (2014) surgirían problemas en la estrategia de identificación si las preferencias de los padres sobre el género de sus hijos afectan las decisiones de fertilidad y al mismo tiempo, estas preferencias están correlacionadas con estereotipos de género dentro de la familia.

Para el caso de hogares de dos hijos con género cruzado, la variable de tratamiento género es considerada exógena, dado que el género de los hijos es determinado por factores biológicos y no depende de una decisión o preferencia de los padres. En este caso, el género se asume como una característica externa al proceso de toma de decisiones del hogar, y su distribución no depende de factores endógenos como las inversiones en el capital humano de los hijos ni de las preferencias de los padres sobre el número de hijos o los recursos asignados a cada uno. Sin embargo, pueden existir situaciones en las que las decisiones de los padres no sean completamente independientes del género de los hijos. Por ejemplo, las familias que ya tienen dos hijos del mismo género pueden optar por tener un tercer hijo con el propósito explícito de obtener el género faltante, lo que podría generar un sesgo de selección. En este caso, el género se convierte en una variable endógena, ya que la decisión de continuar teniendo hijos está condicionada por la composición de género de la descendencia previamente existente, lo que introduce una correlación entre el género y las decisiones reproductivas. Para testear esto, los autores contrastan la hipótesis de que las familias con hijos del mismo género y las que tienen hijos de género mixto son sistemáticamente diferentes en alguna de sus características observables, no encontrando evidencia que soporte esta idea.

Con el objetivo de indagar sobre los mecanismos que podrían explicar las diferencias de ingresos formales entre hermanos según el género, se realizan distintas regresiones con la especificación mencionada cambiando la variable de resultado. Por ejemplo, se analiza si los

hermanos eligieron una carrera clasificada como STEM o no, dado que podría sugerir cierta transmisión de preferencias o estereotipos, constituyendo un posible canal explicativo que genera posteriores diferencias en los ingresos formales según género. Asimismo, otra variable de resultado es la edad de ingreso al mercado de trabajo evidenciando como posible canal tanto la inversión en capital humano de los padres la cual puede ser diferencial por género como así también ciertos estereotipos y redes informales que puedan favorecer o no determinadas oportunidades laborales.

4.3. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

Para aplicar la estrategia de identificación expuesta en la sección anterior, las muestras de interés de la presente investigación se componen de todos los hogares formados por dos hijos¹². A continuación, se describe brevemente el proceso mediante el cual se definen dichas muestras de interés a partir de la muestra inicial, así como también las principales estadísticas descriptivas.

A partir de los registros administrativos de BPS, se identifican más de tres millones y medio de vínculos, de los cuales el 18% corresponden a padres, el 25% a madres y el 57% a hijos¹³. Tal como figura en el cuadro 1 del anexo 2, se cuenta con más de dos millones de hijos, de los cuales el 51% son varones y el 49% mujeres. Al analizar la cantidad de hijos por hogar, se observa que, 24% son hijos únicos, 32% son hogares de dos hijos y 20% hogares de tres hijos. Además, se destaca que 47% de los individuos tienen identificados ambos padres, 39% solo las madres y 14% solo los padres. En el siguiente cuadro se presentan dichos vínculos familiares teniendo en cuenta la cantidad de hijos por familia.

¹² La exclusión de hogares con más de dos hermanos puede simplificar el análisis al reducir la complejidad de las interacciones familiares, facilitando el control de variables y la modelización de efectos causales. Sin embargo, esto limita la comprensión de dinámicas más complejas presentes en familias más grandes, como los efectos del orden de nacimiento, la distribución de recursos y las interacciones entre hermanos.

¹³ En estas estadísticas se están considerando vínculos y no individuos, dado que estos últimos pueden estar duplicados en caso de que una misma persona figure como padre e hijo a la vez.

Cuadro 4.1: Identificación de vínculos familiares

Cantidad de hijos por familia	Solo padre	Solo madre	Ambos padres	Total
1	107.410	204.375	175.370	487.155
2	83.762	228.996	344.254	657.012
3	43.173	152.007	216.951	412.131
4	21.080	85.924	105.776	212.780
5	10.735	62.795	57.035	130.565
6	5.862	23.058	28.728	57.648
7	3.038	12.579	15.631	31.248
8	1.704	7.480	8.712	17.896
+ de 9	1.791	9.279	9.840	20.910
Total	278.555	786.493	962.297	2.027.345

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS.

Al analizar la composición de género de los hermanos teniendo en cuenta la cantidad de hijos por familia se observa que existe balance por género, ya que la proporción de varones y mujeres es muy similar para todos los casos. Asimismo, en hogares de dos y tres hijos el orden de nacimiento según el género de los hermanos se distribuye de forma similar. Esto sugiere que la composición de género de los hermanos es aleatoria, es decir, no depende de las características de los padres, por lo que se cumple el supuesto de identificación para obtener una estimación con interpretación causal del coeficiente β_1 asociado a la variable género, parámetro de interés en esta investigación (véase cuadros 2, 3 y 4 del anexo 2).

4.3.1 Definición de las muestras de interés

Las descriptivas anteriores son resultado de utilizar toda la muestra, sin embargo, en el presente estudio se definen dos muestras de interés. En primer lugar, la muestra de interés 1, abarca los hermanos con edades entre 21 y 30 años. Aunque el intervalo de edad de 26 a 30

años resulta más adecuado para captar el ingreso permanente, se incluye también el tramo de 21 a 25 años, dado que es en este período cuando muchos individuos toman decisiones clave respecto a su carrera universitaria e ingresan al mercado laboral.

En segundo lugar, solo se consideran hogares de dos hijos, los cuales deben contar con al menos un vínculo parental en los registros administrativos de BPS. Tal como fue mencionado anteriormente la estrategia de identificación se basa en analizar todos los hogares de dos hijos. Para este grupo de hogares, la variable de tratamiento género es considerada exógena, dado que el género de los hijos es determinado por factores biológicos y no depende de una decisión o preferencia de los padres. Esto permite explotar la heterogeneidad generada por la composición de género de los hermanos. Las estimaciones sólo refieren a esta muestra de hogares y no se puede extrapolar a otro tipo de hogares, ya que la decisión de cuántos hijos tener podría no ser exógena.¹⁴

El tercer requisito para pertenecer a la muestra es que los padres de dichos hermanos tienen que estar considerados en la cohorte entre 1957 y 1977. Esto permite la construcción del ingreso permanente de los padres a partir de los registros de historias laborales del MTSS cuando los mismos tienen entre 40 y 45 años de edad, variable que se incorpora como control en el análisis. Tal como se evidencia en numerosos estudios sobre movilidad intergeneracional, existe una correlación significativa entre los ingresos de los padres y los de los hijos, dado que el mayor acceso a recursos por parte de los padres pueden influir en las

¹⁴ Literatura previa sugiere que los padres podrían tener preferencias sobre el género de sus hermanos. Esto podría implicar que, dado el sexo de los dos primeros hijos, tomaran la decisión de tener un tercer hijo. Por ejemplo, si los padres tenían preferencias por tener hijas mujeres, y los dos primeros hijos fueron varones, podrían optar por buscar tener un tercer hijo/a. Si este efecto es muy grande y los hogares que toman esta decisión tienen ciertas características inobservables que los diferencian del resto, podría no cumplirse el supuesto de identificación. Sin embargo, el balance en la composición de los hermanos y otras pruebas realizadas, sugieren que este potencial problema no tiene consecuencias significativas para la estrategia de identificación propuesta en la presente investigación.

decisiones tomadas en el hogar, referidas a las oportunidades educativas, capacitación y capital humano de los hijos, lo cual repercute en sus trayectorias laborales futuras¹⁵.

La muestra 2 cumple con los mismos criterios de la muestra 1, con algunas consideraciones adicionales. Dado que esta muestra se utiliza en las regresiones cuya variable de resultado es el ingreso permanente de los hijos, se considera únicamente la cohorte de hijos nacidos entre 1972 y 1992, dado que comprende aquellos que se encuentran en el tramo de edad entre 26 y 30 años, el cual se considera más adecuado para la medición del ingreso permanente. Asimismo, se excluyen los casos donde alguno de los hermanos que componen el hogar no tiene ingresos laborales formales, lo que reduce el número de observaciones. Además, se establece como requisito que los padres hayan registrado ingresos laborales en al menos uno de los años en los que se mide su ingreso permanente. Al incorporar este criterio, basado en el promedio de ingresos de los padres en el rango de edad de 40 a 45 años, las estadísticas descriptivas obtenidas son muy similares a las de la muestra 1.

Cuadro 4.2: Género de los hijos (muestras de interés):

Género	Muestra 1		Muestra 2	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	82.771	49,28%	29.687	49,55%
Varón	85.197	50,72%	30.231	50,45%
Total	167.968	100%	59.918	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS y MTSS.

¹⁵ Por ejemplo, para nuestro país, el trabajo de Leites et al. (2020, 2022) concluye que más de un cuarto de la posición de los hijos es explicada por el ingreso de los padres.

Cuadro 4.3: Composición de género de los hermanos en hogares de dos hijos (muestras de interés)

Composición género hermanos (Mayor-menor)	Muestra 1		Muestra 2	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Varón - varón	41.908	24,95%	14.672	24,49%
Mujer - mujer	39.468	23,50%	14.128	23,58%
Varón - mujer	42.782	25,47%	15.236	25,43%
Mujer- varón	43.810	26,08%	15.882	26,51%
Total	167.968	100%	59.918	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS y MTSS.

De esta manera, ambas muestras presentan balance por género entre hermanos, siendo un 51% varones y un 49% mujeres, tal como se observa en el cuadro 4.2. Si analizamos la composición de género de los hermanos para hogares de dos hijos teniendo en cuenta dichas muestras, se cumple nuevamente el supuesto de identificación de composición aleatoria, dado que las cuatro posibilidades de composición de género y orden de nacimiento de hogares de dos hijos (mujer-varón, varón-mujer, mujer-mujer, varón-varón) presentan una distribución homogénea (aproximadamente un 25% cada grupo). Si bien el porcentaje de casos en los que los hermanos son del mismo género es ligeramente menor, el desbalance observado es leve y se presenta en el sentido esperado.

Asimismo, se realizan estadísticas descriptivas adicionales para la muestra 1, en la cuales se observa que 55% de los hermanos tienen identificados ambos padres, 26% solo las madres y 19% solo los padres (véase cuadro 5 del anexo 2)¹⁶. En cuanto a la distancia de edad entre los hermanos, se observa que el 77% de los individuos tiene una diferencia de cinco años o menos con su hermano. La diferencia de edad más común es de dos años (22%),

¹⁶ Tal como señala Björklund et al. (2007), el hecho de compartir un progenitor es suficiente para establecer el vínculo de parentesco entre los hermanos.

seguida por una diferencia de tres años (18%)¹⁷. Esto está en línea con lo que comúnmente se considera en la literatura para poder suponer que los hermanos comparten entornos familiares similares.

Respecto al nivel educativo de los hijos, el 74% de los individuos tiene la secundaria incompleta, 17% secundaria completa y el 1% universidad completa. Es relevante señalar que dentro del 17% que ha culminado la secundaria, se encuentran aquellos que están cursando estudios universitarios y que dada las características de la muestra no es posible segmentar otros niveles educativos como Universidad del Trabajo del Uruguay (UTU), educación militar o policial, entre otros. Como se puede apreciar en el siguiente cuadro, las mujeres presentan mayores niveles educativos en comparación con los varones, lo cual podría estar vinculado a ciertas preferencias y roles de género que conllevan una entrada más temprana de los hombres al mercado laboral, desincentivando en muchos casos la continuación con el estudio (Borrell-Porta et al., 2018).

Cuadro 4.4: Nivel educativo de los hijos por género (muestra de interés 1)

Nivel educativo hijos	Varón	% Varón	Mujer	% Mujer	Frecuencia	Porcentaje
Secundaria incompleta	67.339	79,04%	56.169	67,86%	123.508	73,53%
Secundaria completa	11.126	13,06%	18.159	21,94%	29.285	17,43%
Universidad completa	392	0,46%	996	1,20%	1.388	0,83%
Sin datos de educación	6.340	7,44%	7.447	9,00%	13.787	8,21%
Total	85.197	100%	82.771	100%	167.968	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS, MTSS y UdelaR

¹⁷ Cabe destacar que debido a los criterios de construcción de la muestra (cohorte de hijos nacidos entre 1972 y 1997), la distancia de edad máxima teórica entre los hermanos es de 25 años.

Cuadro 4.5: Nivel educativo de los hijos por género (muestra de interés 2)

Nivel educativo hijos	Varón	% Varón	Mujer	% Mujer	Frecuencia	Porcentaje
Secundaria incompleta	24.600	81,37%	20.623	68,47%	45.223	75,47%
Secundaria completa	4.182	13,83%	7.030	23,68%	12.212	18,71%
Universidad completa	175	0,58%	414	1,39%	589	0,98%
Sin datos de educación	1.274	4,21%	1.620	5,46%	2.894	4,83%
Total	30.231	100%	29.687	100%	59.918	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS, MTSS y UdelaR

Tal como fue mencionado anteriormente, para la muestra de interés se constata que los hombres ingresan de forma más temprana al mercado laboral, ya que un 29% de los mismos lo hacen a los 18 años o antes, en comparación con un 19% de las mujeres. A los 22 años, el 84% de los varones ya ha ingresado al mercado laboral, frente a un 75% de las mujeres.

Cuadro 4.6: Edad de ingreso al mercado laboral (muestra de interés 1)

Edad de ingreso al mercado laboral	Frecuencia		%	
	Varón	Acumulativo	Mujer	Acumulativo
Antes de los 18 años	5.301	6.22%	2.616	3.16%
18	17.784	20.87%	11.357	13.72%
19	17.986	21.11%	14.665	17.72%
20	11.359	13.33%	11.313	13.67%
21	8.202	9.63%	9.223	11.14%
22	5.712	6.70%	7.313	8.84%
23	3.939	4.62%	5.600	6.77%
24	2.769	3.25%	3.994	4.83%
25	1.961	2.30%	2.947	3.56%
Después de los 25 años	3.844	4.51%	6.296	7.61%
No hay datos de ingreso	6.340	7.44%	7.447	9.00%
Total	85.197	100.00%	82.771	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS y MTSS.

5. RESULTADOS

En la presente sección se exponen los resultados obtenidos a partir de la metodología detallada en la sección 4.2. Se realizan diversas especificaciones, explotando tanto la composición de género de los hermanos como el orden de nacimiento, con el fin de proporcionar evidencia causal sobre la desigualdad de ingresos formales entre hermanos según el género. La primera variable de resultado analizada es el ingreso permanente de los hijos en el rango de edad de 26 a 30 años, a partir de estimaciones obtenidas por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Posteriormente se exploran otras variables de resultado como la edad de ingreso al mercado laboral y la carrera elegida.

El primer modelo de cada especificación, correspondiente a la ecuación 1 de la sección metodología, incorpora como único control el género del hermano, mientras que en los modelos subsiguientes se incluyen de manera secuencial los siguientes controles: la edad del hijo, la distancia de edad entre los hermanos (medida en años) y el ingreso permanente de los padres. Finalmente, en los modelos 5 y 6 se incorpora la interacción entre el género y el ingreso de los padres, tal como se presenta en la ecuación 3.

5.1 INGRESO PERMANENTE DE LOS HIJOS

A pesar del considerable incremento en la participación femenina en el mercado de trabajo en nuestro país, y de los avances observados en diversos indicadores relacionados con la reducción de las brechas de género en los ingresos laborales en las tres últimas décadas, persisten importantes disparidades (Colacce et al., 2020). En este contexto, como análisis

preliminar, se examina si tales disparidades se manifiestan en la muestra de interés para este estudio.

En primer lugar, se analizan los hogares conformados por hermanos del mismo género, es decir, se comparan hogares compuestos por dos hermanas mujeres con aquellos conformados por dos hermanos varones. En todas las regresiones, cuya variable dependiente es el ingreso permanente de los hermanos, se observa un efecto negativo, lo que implica un menor ingreso permanente de las mujeres. Los efectos observados en el cuadro 5.1, que oscilan entre 30% y 47%, son de mayor magnitud que en el cuadro 5.2, debido a la inclusión de casos con ingresos nulos. Esto implica que, en la medida en que parte del efecto puede explicarse por la baja participación de las mujeres en el mercado laboral formal, los resultados del cuadro 5.1 son más elevados. Al excluir estos casos, el cuadro 5.2 muestra un efecto negativo entre el 8% y el 11%, evidenciando la brecha salarial de género.

Cuadro 5.1: Brecha salarial formal (en logaritmo incluyendo ingresos nulos) según género:

VARIABLES	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Varón	-0,306*** (-6,354)	-0,474*** (-10,73)	-0,473*** (-10,71)	-0,451*** (-10,31)
Edad del hijo		0,300*** (49,02)	0,300*** (49,16)	0,296*** (48,70)
Distancia entre hermanos			-0,0538*** (-5,228)	-0,0453*** (-4,423)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,359*** (20,14)
Constante	10,43*** (139,5)	4,765*** (35,27)	4,948*** (35,08)	0,904*** (3,901)
Observaciones	28.800	28.800	28.800	28.800
R-cuadrado	0,001	0,156	0,157	0,170

MCO. Estadísticos t robustos entre paréntesis*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS y MTSS.

Nota: La muestra incluye los hogares conformados por hermanos del mismo género, presentados en el cuadro 4.3 de la sección de Estadísticas descriptivas (muestra 2). La especificación es una adaptación de las ecuaciones 1 y 2, aplicada a la muestra de hermanos que no tienen género mixto.

Cuadro 5.2: Brecha salarial formal (en logaritmo excluyendo ingresos nulos) según género:

VARIABLES	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Varón	-0,113*** (-8,070)	-0,0820*** (-5,813)	-0,0819*** (-5,811)	-0,0761*** (-5,511)
Edad del hijo		-0,0412*** (-13,87)	-0,0409*** (-13,80)	-0,0432*** (-14,99)
Distancia entre hermanos			-0,0222*** (-6,898)	-0,0179*** (-5,614)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,173*** (30,95)
Constante	11,71*** (538,2)	12,51*** (203,7)	12,59*** (201,6)	10,65*** (122,9)
Observaciones	24.882	24.882	24.882	24.882
R-cuadrado	0,003	0,012	0,015	0,055

MCO. Estadísticos t robustos entre paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS y MTSS.

Nota: La muestra incluye los hogares conformados por hermanos del mismo género, presentados en el cuadro 4.3 de la sección de Estadísticas descriptivas (muestra 2), excluyendo los ingresos nulos. La especificación es una adaptación de las ecuaciones 1 y 2, aplicada a la muestra de hermanos que no tienen género mixto.

En el cuadro 1 del anexo 3, se presentan los resultados análogos pero incorporando el ranking en la distribución de ingresos como variable dependiente. Nuevamente, se observa que las mujeres presentan un ingreso permanente inferior. Ser mujer tiene un efecto negativo y significativo en todos los casos, que oscila entre 2,9 y 3,8 percentiles menos que los varones, *ceteris paribus*.

Las estimaciones basadas en esta primera especificación permiten evaluar las brechas salariales en función del género de los hermanos, lo cual resulta útil como referencia inicial. No obstante, no aborda de manera directa las preguntas principales de esta investigación, dado que abarca una serie de mecanismos que operan tanto dentro del hogar como en el mercado de trabajo, incluyendo la discriminación en el mercado laboral y ciertos efectos conocidos como “techo de cristal” y “piso pegajoso” (Bucheli y Rossi, 1985; Colacce et al., 2020) manteniendo a las mujeres en puestos más bajos en la escala jerárquica o impidiendo el acceso de las mujeres a altos cargos.

En nuestra estrategia empírica, sin embargo, queremos determinar los efectos en los ingresos de los hermanos por mecanismos que actúan únicamente dentro del hogar. Con este objetivo, implementamos la ecuación 1 de la sección 4.2, explotando la heterogeneidad en la composición del género de los hermanos. Dado que la estrategia adoptada en la presente investigación tiene como objetivo capturar los mecanismos intra-hogar que explican las diferencias en el desempeño entre hermanos, las estimaciones obtenidas permiten calcular un efecto promedio que resume todos los mecanismos que operan en el interior del hogar. El efecto de dicha composición podría deberse a decisiones de los padres en cuanto a la inversión en capital humano hacia sus hijos, prácticas de crianza, transmisión de preferencias y pautas culturales, ciertas formas de aprendizaje diferenciales por género o derrame entre

hermanos¹⁸. Cabe destacar que dicho efecto se basa en el supuesto de que las habilidades, las cuales son inobservables, se distribuyen de igual forma tanto entre varones y mujeres como entre hermanos con distinto orden de nacimiento.

En el cuadro 5.3 se presentan los resultados en percentiles del efecto en el ingreso permanente de las hijas, según el género de su hermano y el orden de nacimiento. La elección de presentar los resultados en términos de ranking se justifica por ser una medida adecuada para estimar los ingresos permanentes, dado que las estimaciones basadas en rangos tienden a ser menos susceptibles al sesgo asociado al ciclo de vida, lo que las convierte en una medida más estable del ingreso permanente (Chetty et al., 2014).

Todos los escenarios analizados se componen de hogares de dos hijos nacidos en la cohorte entre 1972 y 1992, cuyos padres pertenecen a la cohorte entre 1957 y 1977 y registran ingresos en al menos uno de los años. Asimismo, se excluyen los casos donde alguno de los hermanos que componen el hogar no tiene ingresos laborales formales en los años disponibles¹⁹. El panel A del cuadro 5.2 refleja el efecto global del género del hermano en el ingreso permanente de las hijas, mientras que el panel B destaca el impacto de tener un hermano varón cuando la hija ocupa el rol de hermana mayor. Finalmente, el último panel expone dicho efecto cuando el hermano varón es el hermano mayor, comparando los ingresos permanentes de las hijas más jóvenes²⁰.

¹⁸ Cuando se hace referencia a "decisiones de los padres", se incluye no solo a los progenitores biológicos, sino también a otros familiares o tutores legales que desempeñan un papel relevante en el proceso de toma de decisiones.

¹⁹ Muestra 2 de la sección 4.3.1 (Definición de las muestras de interés).

²⁰ Es importante señalar que también se estimaron las regresiones para varones (utilizando las ecuaciones 2 y 4), cuyos resultados son consistentes aunque no se reportan en el presente trabajo por limitaciones de espacio.

Cuadro 5.3: Efecto en los ingresos permanentes de las hijas según género del hermano

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Panel A: Efecto agregado (en percentiles) del género del hermano				
Varón	-0,592** (-1,680)	-0,761** (-2,230)	-0,746** (-2,188)	-0,930*** (-3,805)
Edad del hijo		1,310*** (38,66)	1,312*** (38,84)	1,256*** (37,99)
Distancia entre hermanos			-0,676*** (-9,282)	-0,538*** (-7,523)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,324*** (40,48)
Constante	52,57*** (205)	26,38*** (38,28)	28,72*** (38,83)	9,222*** (11,08)
Observaciones	29.687	29.687	29.687	29.687
R-cuadrado	0,000	0,062	0,065	0,113

Panel B: Efecto (en percentiles) de tener un hermano varón dado que la mujer es la hermana mayor				
Varón	-0,260 (-0,525)	-0,491 (-1,013)	-0,429 (-0,893)	-0,580 (-1,244)
Edad del hijo		1,051*** (21,17)	1,082*** (22,11)	1,029*** (21,66)
Distancia entre hermanos			-1,603*** (-16,54)	-1,442*** (-15,14)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,350*** (31,2)
Constante	51,41*** (142)	29,98*** (28,9)	35,02*** (32,44)	13,81*** (11,45)
Observaciones	15.005	15.005	15.005	15.005
R-cuadrado	0,000	0,041	0,057	0,114

Panel C: Efecto (en percentiles) de tener un hermano varón dado que la mujer es la hermana menor				
Varón	-0,889* (-1,774)	-0,918* (-1,922)	-0,919* (-1,925)	-1,133** (-2,429)
Edad del hijo		1,647*** (37,39)	1,652*** (37,61)	1,592*** (36,63)
Distancia entre hermanos			0,358*** (3,503)	0,470*** (4,67)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,295*** (26,05)
Constante	53,73*** (148,1)	21,46*** (24,65)	20,10*** (21,41)	2,560** (2,353)
Observaciones	14.682	14.682	14.682	14.682
R-cuadrado	0,000	0,092	0,093	0,134

MCO, ecuación 1 de la metodología. Estadísticos t robustos entre paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS y MTSS

En promedio, ser mujer y tener un hermano varón provoca una disminución de 0.592 percentiles en la distribución de los ingresos formales laborales de los hijos entre 26 y 30 años, en comparación con la situación en la que el hermano es del mismo género (mujer) (panel A del cuadro 5.3), manteniendo constante las demás variables. Los modelos 2, 3 y 4, incluyen secuencialmente los controles comentados, presentan resultados semejantes, en los cuales los coeficientes asociados a la variable género son significativos, aunque de mayor magnitud. El modelo 4 incorpora el ingreso permanente de los padres y permite cuantificar la persistencia intergeneracional de ingresos. El coeficiente estimado es de entre 0.3 y 0.35. El coeficiente tiene una interpretación análoga con la Asociación Intergeneracional de Ranking (Intergenerational Ranking Association -IRA, en inglés) y su magnitud está en línea con los antecedentes previos nacionales e internacionales basados en registros administrativos. Implica que un incremento de un percentil en la posición de los padres en la distribución de ingresos de su generación, se traslada entre 0.3 y 0.35 percentiles de ingreso de los hijos con respecto a su generación.

En los paneles B y C se explora si las decisiones del hogar también se ven influenciadas por el orden de nacimiento, es decir, si el hermano/a mayor recibe tratamientos diferenciales que el hermano/a menor. En el panel B, se centra en comparar el desempeño de las hijas mujeres mayores, condicionando dicha comparación a que una de ellas tiene una hermana menor mujer y la otra un hermano menor varón. En este caso, aunque el coeficiente asociado a la variable género no es significativo, el signo es el esperado en todos los casos, indicando que tener un hermano varón dado que el individuo es mujer, repercute negativamente en sus ingresos laborales, comparado a si tuviese una hermana mujer. En el panel C, en cambio, se observa que ser mujer y tener un hermano varón mayor provoca, en promedio, una disminución de 0.889 percentiles en la distribución de los ingresos laborales

formales del individuo, en comparación si la hermana fuese mujer. De esta manera, el impacto negativo de tener un hermano varón se ve acentuado cuando la hija ocupa el rol de hermana más joven, lo que respalda la hipótesis principal de la presente investigación²¹.

Este fenómeno podría explicarse por el hecho de que, en contextos donde los padres enfrentan restricciones en el acceso al crédito, la inversión en capital humano se distribuye de manera diferencial según el género, en función de los retornos futuros esperados para cada uno (Becker y Tomes, 1986). Además, debido a normas culturales y roles de género, los padres podrían estar inclinados a destinar mayores recursos a los varones o a transmitirles preferencias o incentivos relacionados con el mercado laboral que favorecen su desarrollo profesional, en detrimento de las hijas.

Este efecto negativo y significativo de la presencia de un hermano varón representa un efecto promedio para el conjunto de hogares de nuestra muestra, por lo que a continuación se explora si existen efectos heterogéneos a lo largo de la distribución incorporando la interacción entre la composición de género del hogar y el ingreso de los padres (a partir de la ecuación 3 de la sección metodológica)²². Los resultados del cuadro 5.4 muestran la presencia de efectos heterogéneos de la composición de género para ambos modelos, cuya diferencia es la estrategia utilizada para construir el ingreso permanente de los padres. La penalización experimentada por las mujeres del hogar frente a la presencia de un hermano varón se

²¹ Cabe destacar que dicho efecto es significativo en todos los modelos del Panel C y de mayor magnitud al incorporar secuencialmente los distintos controles. En el cuadro 2 del anexo 3 se presentan los resultados realizando un análisis análogo, pero expresados en términos logarítmicos. Aunque en este caso los coeficientes no son estadísticamente significativos, presentan el signo esperado en todos los casos.

²² Ahora el efecto del género surge de combinar dos coeficientes $\beta_1 + \beta_3 \cdot y_i$. Es relevante destacar que otra interacción analizada, aunque no reportada en el estudio, corresponde al género y la distancia de edad entre los hermanos. En este caso, el coeficiente asociado a dicha interacción muestra un signo positivo, aunque no es estadísticamente significativo, mientras que el signo relacionado con el género se mantiene en valores similares.

concentra en la cola derecha de la distribución, y nuevamente en las hermanas menores. Tal como se presenta en el modelo 5 del Panel C, la elasticidad para las hermanas que no tienen hermano varón es de 0,319, mientras que para aquellas que sí tienen un hermano varón es de 0,319-0,0456. Los resultados para el modelo 6 son similares, observándose que la elasticidad para las hermanas con hermano varón es de 0,295, mientras que las que no tienen 0,295-0,0449. Esto sugiere que parte de los mecanismos dentro del hogar implican la transmisión de las ventajas de los hogares de altos ingresos principalmente a sus hijos varones. Esto también se traduce en una menor persistencia intergeneracional de ingresos para las hijas mujeres de la cola derecha de la distribución.

Cuadro 5.4: Efectos heterogéneos en los ingresos permanentes de las hijas según género del hermano (en percentiles)²³

	Modelo 5	Modelo 6
Panel A: Efecto agregado (en percentiles) del género del hermano		
Varón	0,585 (0,556)	0,984 (1,112)
Edad del hijo	1,257*** (37,99)	1,381*** (48,34)
Distancia entre hermanos	-0,537*** (-7,508)	-0,434*** (-5,991)
Ingreso permanente padres (40-45)	0,337*** (29,15)	
Interacción género e ingreso padres (40-45)	-0,0243 (-1,529)	
Ingreso permanente padres (14-19)		0,302*** (30,02)
Interacción género e ingreso padres (14-19)		-0,0295*** (-2,129)
Constante	8,427*** (8,586)	8,507*** (10,30)
Observaciones	29.687	33.319
R-cuadrado	0,113	0,126

Panel B: Efecto (en percentiles) de tener un hermano varón dado que la mujer es la hermana mayor		
Varón	-0,124 (-0,0841)	0,491 (0,395)
Edad del hijo	1,029*** (21,66)	1,167*** (28,12)
Distancia entre hermanos	-1,442*** (-15,14)	-1,318*** (-13,35)
Ingreso permanente padres (40-45)	0,354*** (21,77)	
Interacción género e ingreso padres (40-45)	-0,00733 (-0,329)	
Ingreso permanente padres (14-19)		0,306*** (21,47)
Interacción género e ingreso padres (14-19)		-0,0155 (-0,792)
Constante	13,57*** (9,657)	14,00*** (11,66)
Observaciones	15.005	16.823
R-cuadrado	0,114	0,115

²³ En el cuadro 4 del anexo 3 se presentan los resultados de las Pruebas F. Aunque en general, se rechaza la existencia de un efecto significativo distinto de cero de la composición de género de los hermanos, en el caso de la hermana menor de padres de mayores ingresos (Panel C), se rechaza la hipótesis de que el efecto sea nulo al 10%, lo que sugiere que los resultados encontrados son discutibles y constituye un tema a seguir explorar considerando los efectos heterogéneos.

	Modelo 5	Modelo 6
Panel C: Efecto (en percentiles) de tener un hermano varón dado que la mujer es la hermana menor		
Varón	1,712 (1,15)	1,654 (1,326)
Edad del hijo	1,592*** (36,65)	1,689*** (45,66)
Distancia entre hermanos	0,472*** (4,697)	0,540*** (5,345)
Ingreso permanente padres (40-45)	0,319*** (19,56)	
Interacción género e ingreso padres (40-45)	-0,0456** (-2,028)	
Ingreso permanente padres (14-19)		0,295*** (20,93)
Interacción género e ingreso padres (14-19)		-0,0449** (-2,301)
Constante	1,078 (0,82)	1,265 (1,16)
Observaciones	14.682	16.496
R-cuadrado	0,134	0,154

MCO. Estadísticos t robustos entre paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota: En el modelo 5 se incorpora la interacción entre el género y el ingreso permanente de los padres (40-45), mientras que en el modelo 6 se lleva a cabo la misma interacción, pero con el ingreso permanente de los padres (14-19).

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS y MTSS

En resumen, los resultados obtenidos respaldan la hipótesis principal de la investigación, que establece que la composición de género de los hermanos y el orden de nacimiento influyen en sus ingresos permanentes. Además, se evidencia que tener un hermano varón tiene un impacto negativo en los ingresos permanentes de las hermanas, efecto que se ve intensificado cuando éste es el mayor del hogar. Finalmente, este efecto composición opera con mayor intensidad para los hijos con padres de mayores ingresos. Esto implica que ceteris paribus, los mayores ingresos tienden a trasladarse a los hijos varones contribuyendo a la persistencia intergeneracional de ingresos. Esta persistencia intergeneracional se ve reducida para las mujeres con hermanos mayores menores. En la subsección siguiente, se profundiza en los posibles canales explicativos de estas diferencias.

5.2. ALGUNOS CANALES EXPLICATIVOS DE LAS DIFERENCIAS DE DESEMPEÑOS ENTRE HERMANOS

En la presente subsección se lleva a cabo un análisis análogo al realizado para el ingreso permanente, pero enfocado en la edad de ingreso al mercado laboral y la decisión de optar por una carrera en el campo de las disciplinas STEM, con el objetivo de explorar los canales que explican los diferentes desempeños entre hermanos. En este sentido, se adaptan las especificaciones previamente utilizadas y se considera una muestra alternativa, que abarca las cohortes entre 1972 y 1997, incluyendo a los hermanos de entre 21 y 30 años de edad.

El análisis de la edad de ingreso de los hermanos al mercado laboral formal es relevante, ya que permite explorar diversos canales explicativos de las disparidades en los desempeños entre hermanos, tales como la inversión realizada por los padres, la transmisión de estereotipos y roles de género, además de sus preferencias respecto al momento adecuado en que sus hijos deben comenzar a participar en el mercado laboral, lo cual puede ser diferente según el género de los mismos. Al igual que en la sección anterior, en primer lugar se presentan los resultados de una estimación más general que evidencia las diferencias de género. Los paneles A de los cuadros 5.5 y 5.6 revelan que la probabilidad de ingresar al mercado laboral antes de los 25 y 30 años de edad, respectivamente, es menor para las mujeres en comparación con los varones, siendo el coeficiente asociado al ingreso al mercado laboral negativo y estadísticamente significativo en todos los casos. Es importante destacar que este resultado debe ser interpretado únicamente como un punto de referencia, dado que no responde directamente a las cuestiones centrales de la presente investigación. Su propósito principal es ofrecer una aproximación al tema y facilitar la identificación de las brechas de género.

El resultado principal, que aborda de manera directa el objetivo de este estudio, es que la probabilidad de que las hijas ingresen al mercado laboral es inferior cuando estas tienen un hermano varón, en comparación con cuando tienen una hermana, *ceteris paribus*. Tal como se señala en el modelo 4 de los paneles C presentes en los cuadros 5.5 y 5.6, el efecto es negativo y significativo en ambos casos, observándose una menor probabilidad de que las hijas ingresen al mercado de trabajo a los 25 y 30 años.

Estos resultados podrían explicarse por la inversión diferenciada de los padres, influenciada por percepciones de roles de género y expectativas laborales. Por ejemplo, los padres podrían priorizar la formación profesional de los varones, debido a la idea de que deben ser los principales proveedores, mientras que las mujeres podrían estar más orientadas hacia la educación o tareas domésticas o de cuidados (Humlum et al., 2017). Además, las normas sociales y culturales podrían afectar las decisiones sobre el momento adecuado para que los hijos ingresen al mercado laboral, favoreciendo a los varones en edades más tempranas, mientras que las hijas, especialmente aquellas con hermanos varones, podrían enfrentarse a expectativas diferentes (Farré y Vella, 2012). En este sentido, resulta fundamental que investigaciones futuras aborden con mayor profundidad los mecanismos subyacentes, identificando los canales explicativos de estos resultados.

Por otro lado, se analiza si los hermanos eligieron una carrera clasificada como STEM, ya que podría sugerir cierta transmisión de preferencias o estereotipos, constituyendo un posible canal explicativo que genera posteriores diferencias en los ingresos formales según género. De esta forma, el panel A del cuadro 5.7 evidencia que las mujeres presentan una menor probabilidad de elegir carreras STEM en comparación con los varones.

Tal como se destaca en los paneles B y C del cuadro 5.7, la presencia de un hermano varón reduce la probabilidad de que una hija elija una carrera STEM, lo cual se corresponde con los hallazgos de Anelli & Peri (2014), quienes argumentan que la interacción entre hermanos de distinto género tiende a reforzar una especialización estereotipada de género en la elección de carreras, en mayor medida que cuando los hermanos son del mismo género. Asimismo, dicho resultado podría ser producto de las prácticas de crianza y de los procesos de socialización de roles de género durante la infancia, donde la familia juega un rol relevante. Desde una edad temprana, los padres exponen a sus hijos e hijas a lecciones y enseñanzas sobre los roles de género, alentando a los mismos a desempeñar y participar en comportamientos y actividades específicas (Bussey y Bandura, 1999; Fouad et al., 2010). Si dichas experiencias sociales difieren entre niños según su género, y los padres son más propensos a apoyar, esperar y alentar a sus hijos varones para que se interesen y participen en actividades STEM, puede constituir un canal explicativo de las disparidades existentes en las trayectorias futuras de los hermanos (Fouad et al., 2010; Muenks et al., 2020).

Otro factor que puede ser explicativo de estos resultados es que las mujeres pueden tener menos modelos de rol visibles en el ámbito STEM, lo que puede afectar sus decisiones. La baja representación de mujeres en estas disciplinas puede crear un ambiente en el que las niñas no se sientan igualmente capacitadas o motivadas para ingresar en estas áreas. Además, las mujeres pueden percibir que las carreras STEM requieren características o habilidades que consideran tradicionalmente masculinas (como la competencia técnica o la competitividad), lo que las disuade de elegir estos campos. Esta percepción está influenciada por la educación temprana, los medios de comunicación y los estereotipos sociales que refuerzan la idea de que las ciencias y la tecnología son dominios predominantemente masculinos (Fouad et al., 2010). En consecuencia, resulta de suma importancia continuar con la exploración de dichos

mecanismos, a fin de identificar de manera precisa los canales específicos que están operando y que contribuyen a la explicación de los resultados obtenidos.

Cuadro 5.5: Prob. de ingreso de hijas al ML antes de los 25 años según género del hermano:

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Panel A: Probabilidad de entrar al mercado laboral antes de los 25 años según género					
Varón	-0,0480*** (-16,68)	-0,0560*** (-20,38)	-0,0560*** (-20,36)	-0,0557*** (-20,28)	-0,120*** (-12,79)
Edad del hijo		0,0178*** (38,91)	0,0178*** (38,97)	0,0177*** (38,69)	0,0177*** (38,73)
Distancia entre hermanos			-0,00291*** (-5,241)	-0,00271*** (-4,871)	-0,00268*** (-4,804)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,000348*** (5,05)	-0,000135 (-1,520)
					0,000992*** (7,255)
Constante	0,932*** (216,3)	0,604*** (64,52)	0,615*** (63,62)	0,593*** (58,11)	0,688*** (41,76)
Observaciones	58.117	58.117	58.117	58.117	58.117
R-cuadrado	0,005	0,087	0,087	0,088	0,088
Panel B: Efecto de tener un hermano varón dado que la mujer es la hermana mayor					
Varón	0,0017 (0,388)	0,000596 (0,137)	0,000909 (0,21)	0,000439 (0,101)	-0,00145 (-0,0982)
Edad del hijo		0,00763*** (10,73)	0,00792*** (11,21)	0,00773*** (10,98)	0,00773*** (10,98)
Distancia entre hermanos			-0,00925*** (-10,28)	-0,00846*** (-9,367)	-0,00846*** (-9,368)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,00121*** (11,34)	0,00119*** (7,709)
					2,93E-05 (0,139)
Constante	0,827*** (259,5)	0,676*** (47,43)	0,706*** (48,96)	0,629*** (40,38)	0,630*** (36,55)
Observaciones	29.913	29.913	29.913	29.913	29.913
R-cuadrado	0,000	0,014	0,018	0,022	0,022
Panel C: Efecto de tener un hermano varón dado que la mujer es la hermana menor					
Varón	-0,00747* (-1,758)	-0,00671* (-1,706)	-0,00673* (-1,711)	-0,00709* (-1,803)	-0,00699 (-0,530)
Edad del hijo		0,0228*** (44,62)	0,0229*** (44,75)	0,0228*** (44,34)	0,0228*** (44,34)
Distancia entre hermanos			0,00219*** (3,011)	0,00250*** (3,43)	0,00250*** (3,43)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,000527*** (5,404)	0,000528*** (3,78)
					-1,48E-06 (-0,00771)
Constante	0,845*** (277,5)	0,413*** (44,08)	0,403*** (41,01)	0,370*** (33,29)	0,370*** (28,8)
Observaciones	29.545	29.545	29.545	29.545	29.545
R-cuadrado	0,000	0,145	0,145	0,146	0,146

Modelo de Probabilidad Lineal. Estadísticos t robustos entre paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS y MTSS.

Cuadro 5.6: Prob. de ingreso de hijas al ML antes de los 30 años según género del hermano:

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Panel A: Probabilidad de entrar al mercado laboral antes de los 30 años según género					
Varón	-0,0192*** (-8,947)	-0,0340*** (-22,89)	-0,0340*** (-22,87)	-0,0338*** (-22,79)	-0,0760*** (-14,16)
Edad del hijo		0,0329*** (101,9)	0,0329*** (102,1)	0,0329*** (101,2)	0,0329*** (101,3)
Distancia entre hermanos			-0,00237*** (-6,744)	-0,00223*** (-6,332)	-0,00221*** (-6,259)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,000249*** (6,484)	-6,91E-05 (-1,462)
					0,000655*** (8,796)
Constante	0,957*** (296,5)	0,348*** (54,25)	0,358*** (52,98)	0,342*** (52,74)	0,404*** (39,97)
Observaciones	58.117	58.117	58.117	58.117	58.117
R-cuadrado	0,001	0,51	0,511	0,511	0,512
Panel B: Efecto de tener un hermano varón dado que la mujer es la hermana mayor					
Varón	0,00225 (0,724)	-0,00145 (-0,562)	-0,00122 (-0,475)	-0,00156 (-0,608)	-0,00173 (-0,186)
Edad del hijo		0,0257*** (46,76)	0,0259*** (47,65)	0,0257*** (47,42)	0,0257*** (47,42)
Distancia entre hermanos			-0,00682*** (-10,84)	-0,00625*** (-9,872)	-0,00625*** (-9,872)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,000866*** (13,28)	0,000864*** (9,349)
					2,67E-06 (0,0212)
Constante	0,921*** (404,5)	0,411*** (38,5)	0,434*** (39,35)	0,379*** (35,05)	0,379*** (32,21)
Observaciones	29.913	29.913	29.913	29.913	29.913
R-cuadrado	0,000	0,303	0,308	0,313	0,313
Panel C: Efecto de tener un hermano varón dado que la mujer es la hermana menor					
Varón	-0,00442 (-1,361)	-0,00319* (-1,650)	-0,00321* (-1,659)	-0,00340* (-1,759)	0,000253 (0,0369)
Edad del hijo		0,0369*** (110,5)	0,0370*** (111,0)	0,0369*** (109,7)	0,0369*** (109,7)
Distancia entre hermanos			0,00190*** (5,872)	0,00207*** (6,305)	0,00207*** (6,308)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,000279*** (5,59)	0,000308*** (4,354)
					-5,66E-05 (-0,599)
Constante	0,917*** (394,9)	0,217*** (36,01)	0,209*** (34,63)	0,192*** (32,2)	0,190*** (28,04)
Observaciones	29.545	29.545	29.545	29.545	29.545
R-cuadrado	0,000	0,647	0,647	0,647	0,647

Modelo de Probabilidad Lineal. Estadísticos t robustos entre paréntesis, *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1
Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS y MTSS

Cuadro 5.7: Probabilidad de que las hijas elijan una carrera STEM según género del hermano:

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Panel A: Probabilidad de elegir carrera STEM según género					
Varón	-0,00393*** (-3,809)	-0,00462*** (-4,466)	-0,00458*** (-4,432)	-0,00420*** (-4,080)	0,00266 (0,828)
Edad del hijo		0,00152*** (22,95)	0,00152*** (22,97)	0,00143*** (22,27)	0,00143*** (22,28)
Distancia entre hermanos			-0,00144*** (-10,04)	-0,00120*** (-8,501)	-0,00120*** (-8,523)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,000424*** (15,36)	0,000476*** (11,81)
					-0,000106* (-1,894)
Constante	0,0216*** (12,91)	-0,00645*** (-3,787)	-0,000929 (-0,526)	-0,0280*** (-11,18)	-0,0382*** (-7,187)
Observaciones	58.117	58.117	58.117	58.117	58.117
R-cuadrado	0,000	0,005	0,006	0,011	0,011
Panel B: Efecto en STEM de tener un hermano varón dado que la mujer es la hermana mayor					
Varón	-0,000393 (-0,263)	-0,000569 (-0,381)	-0,000521 (-0,349)	-0,00072 (-0,485)	-0,00556 (-1,209)
Edad del hijo		0,00122*** (15,45)	0,00127*** (15,67)	0,00118*** (15,1)	0,00118*** (15,1)
Distancia entre hermanos			-0,00142*** (-6,474)	-0,00108*** (-4,994)	-0,00108*** (-4,996)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,000511*** (12,64)	0,000471*** (7,935)
					7,53E-05 (0,92)
Constante	0,0171*** (15,66)	-0,00715*** (-5,180)	-0,00252* (-1,665)	-0,0350*** (-11,22)	-0,0324*** (-8,347)
Observaciones	29.913	29.913	29.913	29.913	29.913
R-cuadrado	0,000	0,003	0,004	0,011	0,011
Panel C: Efecto en STEM de tener un hermano varón dado que la mujer es la hermana menor					
Varón	-0,000778 (-0,667)	-0,00075 (-0,644)	-0,000742 (-0,638)	-0,000902 (-0,775)	0,00584 (1,547)
Edad del hijo		0,000819*** (13,43)	0,000797*** (13,27)	0,000745*** (12,91)	0,000745*** (12,91)
Distancia entre hermanos			-0,000975*** (-5,840)	-0,000833*** (-5,043)	-0,000832*** (-5,038)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,000235*** (7,407)	0,000290*** (5,957)
					-0,000105 (-1,617)
Constante	0,0105*** (12,23)	-0,00502*** (-4,912)	-0,000791 (-0,652)	-0,0154*** (-6,553)	-0,0189*** (-6,103)
Observaciones	29.545	29.545	29.545	29.545	29.545
R-cuadrado	0,000	0,002	0,003	0,006	0,006

Modelo de Probabilidad Lineal. Estadísticos t robustos entre paréntesis, *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS y MTSS

6. CONCLUSIONES FINALES

El presente trabajo se propuso como objetivo identificar y explicar las diferencias en los desempeños de movilidad intergeneracional de ingresos formales entre hermanos en Uruguay, poniendo el foco principalmente en las brechas de género. Para esto, a partir del uso de registros administrativos se analizan los distintos mecanismos que operan dentro del hogar que pueden ser explicativos de las disparidades por género, a través de la aplicación de una estrategia empírica que combina dos literaturas, la composición de género de los hermanos y la literatura de movilidad intergeneracional.

En este contexto, se recurren a distintas especificaciones con el fin de medir los efectos en el ingreso permanente de las hijas dependiendo del género del hermano y el orden de nacimiento. Los resultados para Uruguay indican que la brecha de ingresos según género existe, dado que se observa un efecto negativo de entre 8% y 11% en el ingreso permanente de las mujeres en comparación con el de los varones. Las estimaciones basadas en esta primera especificación permiten evaluar las brechas salariales en función del género de los hermanos, no obstante, no aborda de manera directa las preguntas principales de esta investigación, dado que abarca una serie de mecanismos que operan tanto dentro del hogar como en el mercado de trabajo.

Con el fin de aislar los posibles canales que no se originan dentro del hogar, se comparan hogares compuestos por dos hijas con aquellos de género mixto. Los efectos promedios encontrados sugieren, en todas las especificaciones, que ser mujer y tener un

hermano varón, repercute negativamente en sus ingresos laborales, comparado a si tuviese una hermana mujer. Asimismo, el impacto negativo de tener un hermano varón se ve acentuado cuando la hija ocupa el rol de hermana más joven, confirmándose la hipótesis principal de la presente investigación.

Los resultados observados podrían explicarse por normas culturales, roles de género y restricciones de acceso al crédito que pueden llevar a los padres a asignar mayores recursos a los varones o transmitirles preferencias e incentivos que favorecen su participación en el mercado de trabajo y desarrollo profesional, en detrimento de las hijas. La dinámica familiar, particularmente la influencia del hermano mayor, también juega un papel relevante, ya que su posición jerárquica dentro del hogar podría generar la percepción de que es necesario destinar más recursos a su educación, relegando a las hijas, especialmente en contextos de restricciones financieras. Estas posibles explicaciones constituyen hipótesis que sería pertinente investigar con mayor profundidad en futuros estudios.

Dado que el efecto negativo y significativo de la presencia de un hermano varón identificado en esta investigación representa un efecto promedio para el conjunto de hogares de nuestra muestra, se explora si existen efectos heterogéneos a lo largo de la distribución incorporando la interacción entre la composición de género del hogar y el ingreso de los padres. Los resultados indican la presencia de efectos heterogéneos del efecto de la composición de género, donde la penalización experimentada por las mujeres del hogar frente a la presencia de un hermano varón se concentra en la cola derecha de la distribución, y nuevamente en las hermanas menores. Esto sugiere que parte de los mecanismos dentro del hogar implican la transmisión de las ventajas de los hogares de altos ingresos principalmente a sus hijos varones, aunque en el caso de las restricciones de acceso al crédito no parecería

operar esta hipótesis. Esto también se traduce en una menor persistencia intergeneracional de ingresos para las hijas mujeres de la cola derecha de la distribución.

Con el fin de indagar sobre los mecanismos que explican las diferencias de desempeños encontradas entre hermanos, se analiza la edad de ingreso al mercado laboral y la probabilidad que las hijas elijan una carrera STEM. Los resultados hallados indican que la probabilidad de que las hijas ingresen al mercado laboral antes de los 25 o 30 años es inferior cuando estas tienen un hermano varón, en comparación a cuando tienen una hermana, *ceteris paribus*. Asimismo, la presencia de un hermano varón reduce la probabilidad de que una hija elija una carrera STEM, en comparación si tuviese una hermana, dejando las demás variables constantes.

Esta investigación representa una contribución significativa a la literatura de nuestro país, al explorar, a través de un análisis causal, los mecanismos que subyacen a las diferencias en las trayectorias de ingresos entre hermanos según su género. No obstante, es preciso continuar profundizando en los canales intra-hogares, utilizando fuentes de datos adicionales que permitan un análisis más directo sobre la inversión parental en la educación de los hijos, las prácticas de crianza, y transmisión intergeneracional de preferencias y roles de género. Un aspecto relevante a destacar del presente trabajo es que los resultados obtenidos se limitan a los ingresos laborales formales, sin contemplar la informalidad, el cual constituye un factor de importancia en el contexto nacional²⁴. Además, el análisis se restringe a hogares con dos hijos, lo que limita la comprensión de dinámicas más complejas presentes en familias de mayor

²⁴ En 2024, la tasa de informalidad laboral en Uruguay fue de 22,7%, según el Instituto Nacional de Estadística (INE), con una incidencia superior en hombres que en mujeres. No obstante, cabe señalar que investigaciones para nuestro país indican que no existen diferencias significativas al considerar los ingresos informales (Leites et al., 2022), aunque sigue siendo una cuestión no resuelta.

tamaño, tales como los efectos del orden de nacimiento, la distribución de recursos y las interacciones entre hermanos.

Continuar indagando en los mecanismos explicativos de las diferencias que existen entre hermanos de distinto género es fundamental desde una perspectiva tanto normativa como económica. Desde un punto de vista normativo, la generación de evidencia es crucial para el diseño de políticas públicas orientadas a reducir las brechas de género y la desigualdad a largo plazo. Asimismo, desde una óptica de eficiencia y crecimiento económico, este análisis resulta igualmente relevante, especialmente en contextos donde las mujeres enfrentan trato discriminatorio que limita sus desempeños futuros, derivando en una pérdida significativa de talento.

REFERENCIAS

- Alesina, A. y Angeletos, G. (2005). The American Economic Review, Vol. 95, No. 4, pp. 960-980.
- Alesina, A. y Rodrik, D. (1994). Distributive Politics and Economic Growth. qje, 109(2), 465-490.
- Alvaredo, F. y Gasparini, L., 2015. Recent trends in inequality and poverty in developing countries. Handbook of income distribution 2, 697–805.
- Anelli, M. y Peri, G. (2014). Gender of Siblings and Choice of College Major. Oxford University Press on behalf of Ifo Institute Munich.
- Araya, F. (2019). Evidencia sobre la movilidad intergeneracional de los ingresos laborales para un país en desarrollo: el caso de Uruguay. El Trimestre Económico, 86(342).
<https://dx.doi.org/10.20430/ete.v86i342.722>
- Atkinson, A. (2015). Inequality. What can be done? Cambridge: Harvard University Press.
- Bauer, T. y Gang, I. (2001). Sibling Rivalry in Educational Attainment: The German Case. CEIS, Fondazione Giacomo Brodolini and Blackwell Publishers Ltd 2001.

- Becker, G. y Tomes, N. (1979). An equilibrium theory of the distribution of income and intergenerational mobility. *Journal of Political Economy* 87 (6), 1153–89.
- Becker, G. y Tomes, N. (1986). Human capital and the rise and fall of families. *Journal of Labor Economics* 4 (3), S1–39.
- Bisin, A. y Verdier, T. (2000). “Beyond the Melting Pot”: Cultural transmission, Marriage, and the Evolution of Ethnic and Religious Traits. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115, No. 3, pp. 955-988.
- Bjorklund, A., Jantti, M. y Lindquist M. (2007). Family Background and Income during the Rise of the Welfare State: Brother Correlations in Income for Swedish Men Born 1932-1968.
- Borrell-Porta, M., Costa-Font, J. y Philipp, J. (2018). The ‘Mighty Girl’ Effect: Does Parenting Daughters Alter Attitudes towards Gender Roles? Discussion Paper Series. IZA Institute of Labor Economics.
- Bowles, S. y Gintis, H. (2002). The Inheritance of Inequality. *Journal of Economics Perspectives – Volume 16, Number 3*, pp. 3-30.
- Britto, D., Fonseca, A., Pinotti, P., Sampaio, B. y Warwar, L. (2022). Intergenerational Mobility in the Land of Inequality. IZA Discussion Paper.

Bucheli, M. y Querejeta, M. (2022). The Effect of Childbirth on Women's Formal Labour Market Trajectories: Evidence from Uruguayan Administrative Data. *The Journal of Development Studies*.

Bucheli, M. y Rossi, M. (1985). "Descomposición de las diferencias salariales entre hombres y mujeres". *Revista de Economía, Finanzas y de Administración*, Año XXVIII, No. 3, septiembre.

Burdín, G., Esponda, F. y Vigorito, A. (2014). Desigualdad y sectores de altos ingresos en Uruguay: un análisis en base a registros tributarios y encuestas de hogares para el periodo 2009-2011. Serie Documentos de Trabajo/FCEA-IE; DT06/14.

Burdín, G., De Rosa, M., Vigorito, A. y Vilá, J. (2020). Was falling inequality in all latin american countries a data-driven illusion? income distribution and mobility patterns in Uruguay 2009-2016. IZA Discussion Paper.

Bussey, K., y Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of gender development and differentiation. *Psychological Review*, 106(4), 676–713.

Butcher, K. y Case, A. (1994). The Effect of Sibling Sex Composition on Women's Education and Earnings. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, No. 3 (Aug 1994), pp. 531-563. Oxford University Press.

- Chetty, R., Hendren, N., Kline, P. y Saez, E. (2014). Where is the land of opportunity? the geography of intergenerational mobility in the United States. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(4):1553–1623.
- Colacce, M., Mojaica M. y Zurbrigg, J. (2020). Brechas de género en los ingresos laborales en Uruguay. Oficina de la CEPAL en Montevideo y ONU Mujeres Uruguay.
- Conti, G. y Heckman, J. (2014). “Economics of Child Well-Being”. En Ben-Arieh et al. *Handbook of Child Well-Being*.
- Corak, M. (2013). Income inequality, equality of opportunity, and intergenerational mobility. *Journal of Economic Perspectives* 27 (3), 79–102
- Cunha, F. y Heckman, J. (2007). “The Technology of Skill Formation”. *The American Economic Review*, 97 (2): 31-47.
- Escrache, L., Olcina, G. y Sánchez, R. (2004). Gender discrimination and intergenerational transmission of preferences. *Oxford Economic Papers* 56, pp. 485- 511.
- Farré, L. y Vella, F. (2012). *The Intergenerational Transmission of Gender Role Attitudes and its Implications for Female Labour Force Participation*. The London School of Economics and Political Science. Published by Blackwell Publishing.
- Fouad, N. A., Hackett, G., Smith, P. L., Kantamneni, N., Fitzpatrick, M., Haag, S., y Spencer, D. (2010). Barriers and supports for continuing in mathematics and

science: Gender and educational level differences. *Journal of Vocational Behavior*, 77(3), 361–373.

Friedman, M. (1957). *A Theory of the Consumption Function*. Princeton: Princeton University Press.

Galván, E., Parada, C., Querejeta, M. y Salvador, S. (2023). Gender Gaps and Family Policies in Latin America. *Review of Economics of the Household*.

Gandelman, N. y Robano, V. (2012). *Intergenerational Mobility, Middle Sectors and Entrepreneurship in Uruguay*. Washington: Inter-American Development Bank. Department of Research and Chief Economist.

Humlum, M., Nandrup, A. y Smith, N. (2017). Closing or Reproducing the Gender Gap? Parental Transmission, Social Norms and Education Choice. *IZA Discussion Paper No. 10790*.

Jäntti, M. y Jenkins, S. (2015). Income Mobility. In *Handbook of Income Distribution*, volume 607, chapter 10.

Kaestner, R. (1997). Are Brothers Really Better? Sibling Sex Composition and Educational Achievement Revisited. *The Journal of Human Resources*, Vol. 32, No. 2, pp. 250-284.

- Katzkowicz, S. y Querejeta, M. (2013). Evolución de la segregación ocupacional y su impacto en las brechas salariales de género. Montevideo: Universidad de la República, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración.
- Leites, M., Sena, E. y Vilá, J. (2020). Movilidad intergeneracional de ingresos en Uruguay. Una mirada en base a registros administrativos. Cuadernos sobre Desarrollo Humano Nr. 12. PNUD
- Leites, M., Ramos, X., Rodríguez, C. y Vilá, J. (2022). Intergenerational mobility along the income distribution: estimates using administrative for a developing country.
- Leites, M., Pérez T., Ramos X., Santin S. y Vilá, J (2022). Intergenerational earnings mobility and macroeconomic shocks: Evidence based on administrative records. Banco de Desarrollo de América Latina.
- Muenks, K., Peterson, E. G., Green, A. E., Kolvoord, R. A., y Uttal, D. H. (2020). Parents' beliefs about high school students' spatial abilities: Gender differences and associations with parent encouragement to pursue a STEM career and students' STEM career intentions. *Sex Roles*, 82(9–10), 570–583.
- Ochoa, S., Amaya A. y Leyva, B. (2020). Género y sucesión en Pymes Familiares del Norte de México. *REICE: Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*.

- Oguzoglu, U. y Ozbeklik, S. (2016). Like Father, Like Daughter (Unless There Is a Son): Sibling Sex Composition and Women's STEM Major Choice in College. IZA Discussion Paper No 10052.
- Piketty, T. (1995). Social Mobility and Redistributive Politics. Working paper department of economics. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Piketty, T. (2000). Theories of persistent inequality and intergenerational mobility. París. CNRSCEPREMAP. Chapter 6 Handbook of Income Distribution.
- Piketty, T. (2001). Les hauts revenus en France au XXe sie'cle: Ine'galite's et redistributions, 1901- 1998. París: Grasset.
- Piketty, T. (2003). Income inequality in France, 1901-1998. Journal of political economy, 111(5), 1004-1042.
- Ray, D. (2002). Economía del desarrollo. Barcelona: Antoni Bosch.
- Rodríguez, C. (2021). La importancia del entorno familiar para la movilidad intergeneracional. Tesis de maestría/FCEA-Udelar.
- Roemer, J. (1998). Equality of opportunity. Cambridge: Harvard University Press.
- Roemer, J. (2004). "Equal opportunity and intergenerational mobility: going beyond intergenerational income transition matrices". En Generational Income Mobility in

North America and Europe, ed. por M. Corak. Cambridge: Cambridge University Press.

Roemer, J. y Trannoy, A. (2016). Equality of Opportunity: Theory and Measurement. *Journal of Economic Literature*, 54 (5), pp. 1288-1332.

Sanromán, G. (2010). Intergenerational Educational Mobility: evidence from three approaches for Brazil, Chile, Uruguay and the USA (1995-2006).

Shahbazian, R. (2021). Under the influence of our older brother and sister: The association between sibling gender configuration and STEM degrees. *Social Science Research*. Volume 97, July 2021, 102558.

Solon, G., Corcoran, M., Gordon, R. y Laren, D. (1991). A Longitudinal Analysis of Sibling Correlation in Economic Status. *The Journal of Human Resources*, Vol. 26, No. 3, pp. 509-534.

Solon, G. (2004). A model of intergenerational mobility variation over time and place. *Generational income mobility in North America and Europe*, 38-47. Cambridge: Cambridge University Press.

Soto, S. (2020). La influencia del contexto en la transmisión educativa en Uruguay: tres aproximaciones empíricas. Tesis de maestría/FCEA-Udelar.

Swift, A. (2009). Chapter nine. justice, luck, and the family. In: Unequal chances.
Princeton University Press, pp. 256–276.

Urraburu, J. (2020). Movilidad educativa y ocupacional intergeneracional en Uruguay.
Documento de Trabajo/FCS-DE.

ANEXOS

ANEXO 1

Cuadro 1: Carreras STEM

Agrimensura
Analista Programador
Arquitectura
Bachiller en Ciencias Químicas
Bioquímico Clínico
Ingeniería Civil
Ingeniería de Alimentos
Ingeniería de Producción
Ingeniería de Sistemas En Computación
Ingeniería Eléctrica
Ingeniería en Computación
Ingeniería Forestal
Ingeniería Industrial
Ingeniería Industrial Mecánica
Ingeniería Naval
Ingeniería Química
Ingeniero Agrónomo
Licenciatura en Ciencia Física Opción Astronomía
Licenciatura en Ciencia Física Opción Física
Licenciatura en Física
Licenciatura en Física Médica
Licenciatura en Matemática
Licenciatura en Matemática Orientación Estadística
Licenciatura en Química
Magíster en Química
Químico Industrial
Tec. Univ. en Dramaturgia
Tecnicatura en Estadística
Tecnicatura en Gestión en Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable
Tecnólogo Agroenergético
Tecnólogo en Informática
Tecnólogo en Telecomunicaciones
Tecnólogo Mecánico
Tecnólogo Minero
Tecnólogo Químico

Fuente: Elaboración propia en base a registros UdelaR.

ANEXO 2

Cuadro 1: Relación de parentesco para el total de observaciones

Relación de parentesco	Frecuencia	Porcentaje
Padre	647.650	18,20%
Madre	883.502	24,83%
Hijo	2.027.345	56,97%
Total	3.558.497	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS.

Cuadro 2: Cantidad de hijos por familia según género:

Cantidad de hijos por familia	Sexo M	Sexo F	Total	% M	% F
1	246.254	240.901	487.155	51%	49%
2	335.247	321.765	657.012	51%	49%
3	209.970	202.161	412.131	51%	49%
4	107.610	105.170	212.780	51%	49%
5	65.348	65.217	130.565	50%	50%
6	29.012	28.636	57.648	50%	50%
7	15.635	15.613	31.248	50%	50%
8	9.046	8.850	17.896	51%	49%
9	4.894	4.826	9.720	50%	50%
+ de 9	5.695	5.495	11.190	51%	49%
Total	1.028.711	998.634	2.027.345	51%	49%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS.

Cuadro 3: Composición de género de los hermanos en hogares de 2 hijos:

Composición género hermanos	Frecuencia	Porcentaje
Varón - varón	167.614	25,51%
Mujer - mujer	154.132	23,46%
Varón - mujer	169.532	25,80%
Mujer - varón	165.734	25,23%
Total	657.012	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS.

Cuadro 4: Composición de género de los hermanos en hogares de 3 hijos:

Composición género hermanos	Frecuencia	Porcentaje
Varón - varón - varón	56.031	13,60%
Mujer - mujer - mujer	50.493	12,25%
Mujer - varón - varón	56.031	13,60%
Varón - mujer - mujer	54.327	13,18%
Mujer - varón - mujer	47.649	11,56%
Varón - mujer - varón	49.866	12,10%
Varón - varón - mujer	50.313	12,21%
Mujer - mujer- varón	47.421	11,51%
Total	412.131	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS.

Cuadro 5: Identificación de vínculos familiares (muestra de interés 1):

Identificación de vínculos familiares	Frecuencia	Porcentaje
Solo padre	32.329	19,25%
Solo madre	43.732	26,04%
Ambos padres	91.907	54,72%
Total	167.968	100.00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS y MTSS.

Cuadro 6: Distancia de edad entre hermanos (en años - muestra de interés 1)

Distancia de edad entre hermanos (en años)	Frecuencia	Porcentaje
0	3.560	2,12%
1	20.051	11,94%
2	36.218	21,56%
3	29.466	17,54%
4	22.824	13,59%
5	17.003	10,12%
+ de 5	38.846	23,13%
Total	167.968	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS y MTSS.

ANEXO 3

Cuadro 1: Brecha salarial formal (en percentiles, incluyendo ingresos nulos) según género:

VARIABLES	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Varón	-2,994*** (-8,342)	-3,815*** (-11,03)	-3,800*** (-10,99)	-3,521*** (-10,40)
Edad del hijo		1,469*** (40,70)	1,472*** (40,90)	1,417*** (39,69)
Distancia entre hermanos			-0,604*** (-8,004)	-0,485*** (-6,521)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,287*** (34,86)
Constante	58,56*** (103,9)	30,82*** (35,46)	32,88*** (36,05)	15,18*** (15,24)
Observaciones	28.800	28.800	28.800	28.800
R-cuadrado	0,002	0,069	0,071	0,109

MCO. Estadísticos t robustos entre paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS y MTSS.

Nota: La muestra incluye los hogares conformados por hermanos del mismo género, presentados en el cuadro 4.7 de la sección 4.3 (Estadísticas descriptivas). La especificación es una adaptación de las ecuaciones 1 y 2, aplicada a la muestra de hermanos que no tienen género mixto.

Cuadro 2: Efecto en los ingresos permanentes de las hijas según género del hermano

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Efecto agregado (en logaritmo) del género del hermano				
Varón	-0,00813 (-0,168)	-0,0442 (-0,989)	-0,043 (-0,962)	-0,0588 (-1,331)
Edad del hijo		0,279*** (47,50)	0,280*** (47,61)	0,275*** (47,29)
Distancia entre hermanos			-0,0541*** (-5,311)	-0,0428*** (-4,226)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,439*** (24,57)
Constante	9,818*** (279,2)	4,231*** (36,10)	4,418*** (35,70)	-0,490*** (-2,200)
Observaciones	29.687	29.687	29.687	29.687
R-cuadrado	0,000	0,148	0,149	0,168

Efecto (en logaritmo) de tener un hermano varón dado que la mujer es la hermana mayor				
Varón	0,0204 (0,298)	-0,0319 (-0,496)	-0,0264 (-0,412)	-0,0396 (-0,626)
Edad del hijo		0,238*** (27,02)	0,241*** (27,59)	0,236*** (27,45)
Distancia entre hermanos			-0,143*** (-9,704)	-0,129*** (-8,815)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,480*** (18,89)
Constante	9,740*** (195,1)	4,889*** (27,17)	5,337*** (28,65)	-0,0438 (-0,136)
Observaciones	15.005	15.005	15.005	15.005
R-cuadrado	0,000	0,111	0,118	0,140

Efecto (en logaritmo) de tener un hermano varón dado que la mujer es la hermana menor				
Varón	-0,0346 (-0,503)	-0,0404 (-0,657)	-0,0406 (-0,660)	-0,0583 (-0,957)
Edad del hijo		0,332*** (44,78)	0,332*** (44,98)	0,328*** (44,54)
Distancia entre hermanos			0,0485*** (3,67)	0,0574*** (4,38)
Ingreso permanente padres (40-45)				0,391*** (15,7)
Constante	9,896*** (199,9)	3,397*** (23,65)	3,212*** (21,41)	-1,141*** (-3,809)
Observaciones	14.682	14.682	14.682	14.682
R-cuadrado	0,000	0,199	0,200	0,214

MCO, ecuación 1 de la metodología.. Estadísticos t robustos entre paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS y MTSS

Cuadro 3: Efectos heterogéneos en los ingresos permanentes de las hijas según género del hermano (en logaritmo)

	Modelo 5	Modelo 6
Efecto agregado (en logaritmo) del género del hermano		
Varón	0,396 (0,967)	0,589 (1,529)
Edad del hijo	0,275*** (47,3)	0,297*** (59,83)
Distancia entre hermanos	-0,0426*** (-4,214)	-0,0274*** (-2,727)
Ingreso permanente padres (40-45)	0,460*** (18,08)	
Interacción género e ingreso padres (40-45)	-0,0402 (-1,139)	
Ingreso permanente padres (14-19)		0,461*** (19,04)
Interacción género e ingreso padres (14-19)		-0,0583* (-1,749)
Constante	-0,726** (-2,384)	-1,234*** (-4,356)
Observaciones	29.687	33.319
R-cuadrado	0,168	0,198

Efecto (en logaritmo) de tener un hermano varón dado que la mujer es la hermana mayor		
Varón	-0,192 (-0,330)	0,376 (0,683)
Edad del hijo	0,236*** (27,45)	0,259*** (34,9)
Distancia entre hermanos	-0,129*** (-8,817)	-0,0108*** (-7,372)
Ingreso permanente padres (40-45)	0,473*** (13,19)	
Interacción género e ingreso padres (40-45)	0,0135 (0,269)	
Ingreso permanente padres (14-19)		0,471*** (13,56)
Interacción género e ingreso padres (14-19)		-0,0357 (-0,750)
Constante	0,0365 (0,841)	-0,508 (-1,236)
Observaciones	15.005	16.823
R-cuadrado	0,140	0,163

	Modelo 5	Modelo 6
Efecto (en logaritmo) de tener un hermano varón dado que la mujer es la hermana menor		
Varón	1,127** (1,975)	0,832 (1,552)
Edad del hijo	0,328*** (44,56)	0,345*** (56,19)
Distancia entre hermanos	0,0578*** (4,41)	0,0654*** (4,968)
Ingreso permanente padres (40-45)	0,444*** (12,34)	
Interacción género e ingreso padres (40-45)	-0,105** (-2,129)	
Ingreso permanente padres (14-19)		0,443*** (13,22)
Interacción género e ingreso padres (14-19)		-0,0825* (-1,780)
Constante	-1,751*** (-4,133)	-2,106*** (-5,455)
Observaciones	14.682	16.496
R-cuadrado	0,215	0,249

MCO. Estadísticos t robustos entre paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota: En el modelo 5 se incorpora la interacción entre el género y el ingreso permanente de los padres (40-45), mientras que en el modelo 6 se lleva a cabo la misma interacción, pero con el ingreso permanente de los padres (14-19).

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS y MTSS

Cuadro 4: Pruebas F para las regresiones en percentiles (cuadro 5.4)

Modelo 5	Cuartil	F-valor	Grados de libertad (DF)	Probabilidad > F
Panel A	25% (45)	0.93	(1, 29681)	0.336
	50% (61)	1.07	(1, 29681)	0.3
	75% (80)	1.22	(1, 29681)	0.2701
	100% (100)	1.34	(1, 29681)	0.2476
Panel B	25% (45)	0.01	(1, 14999)	0.9327
	50% (61)	0.01	(1, 14999)	0.9077
	75% (80)	0.02	(1, 14999)	0.8853
	100% (100)	0.03	(1, 14999)	0.8674
Panel C	25% (45)	2.32	(1, 14676)	0.1276
	50% (61)	2.53	(1, 14676)	0.1116
	75% (80)	2.73	(1, 14676)	0.0987
	100% (100)	2.89	(1, 14676)	0.0894
Modelo 6	Cuartil	F-valor	Grados de libertad (DF)	Probabilidad > F
Panel A	25% (40)	2.33	(1, 33313)	0.1266
	50% (58)	2.63	(1, 33313)	0.1046
	75% (79)	2.9	(1, 33313)	0.0887
	100% (100)	3.1	(1, 33313)	0.0784
Panel B	25% (40)	0.31	(1, 16817)	0.5777
	50% (58)	0.35	(1, 16817)	0.5526
	75% (79)	0.39	(1, 16817)	0.5321
	100% (100)	0.42	(1, 16817)	0.5173
Panel C	25% (40)	2.99	(1, 16490)	0.0841
	50% (58)	3.31	(1, 16490)	0.0689
	75% (79)	3.59	(1, 16490)	0.0581
	100% (100)	3.81	(1, 16490)	0.0511

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BPS y MTSS.