



Universidad de la República  
Facultad de Ciencias Sociales  
Departamento de Economía

Tesis para la obtención del título de Magister en Economía Internacional

**Antecedentes familiares y los ingresos laborales en Uruguay**

**Santiago José Caballero Brú**

Tutor: Profesora Titular Dr. en Economía Marisa Bucheli

Montevideo, Uruguay

2014

## **Página de aprobación**

**Tutor:** Marisa Bucheli

**Tribunal:**

**Fecha:**

**Calificación:**

**Autor:** Santiago José Caballero Brú

## Resumen

En el presente estudio se analiza para Uruguay la relación entre los antecedentes familiares de un individuo y sus ingresos laborales actuales. El principal resultado del trabajo es que los antecedentes familiares tienen influencia positiva sobre el ingreso laboral de los individuos, lo cual se obtiene utilizando un módulo étnico-racial de la Encuesta Continua de Hogares. En particular, se analiza corrigiendo por el sesgo de selección de Heckman si existe alguna diferencia en esta relación según se trate de la educación del padre o de la madre y del sexo del individuo. Los resultados permiten concluir que existe una relación entre la educación de la madre y sus hijos, ya sea hombre o mujer, y que en el caso de la educación del padre esta tiene influencia sobre sus hijos, pero cuando se controla por el sexo el efecto se mantiene sobre las mujeres, pero no es significativo en los hombres. Al realizar el mismo estudio en una sub-muestra más joven para reducir el posible sesgo por errores de medida en los antecedentes familiares, se confirman estos resultados.

Palabras clave: antecedentes familiares, educación, ingreso laboral, sesgo de selección.

## Abstract

*This research analyzes the relationship between family background and earnings in Uruguay. The main outcome is that family background has a positive effect on earnings; this being obtained using an ethnic-racial module of the Continuous Household Survey. The analysis is performed including Heckman's selection bias correction and observing if there are differences when considering the education of the father or the mother and the person's gender. Results show that there is a relationship between the mother's education and earnings, both for men and women, whilst the father's education influences women, but it is not statistically significant on men's earnings. These results hold invariant when the analysis is repeated using a younger sub-sample in order to reduce possible measurement errors of family background.*

*Key words: family background, education, earnings, selection bias.*

## **Tabla de contenido**

Introducción.....	1
I. Evidencia empírica en retornos a la educación. ....	3
II. Antecedentes familiares e ingresos. ....	6
III. Influencia de los antecedentes familiares en Uruguay.....	15
IV. Metodología.....	18
V. Datos.....	21
VI. Resultados .....	26
VII. Conclusiones .....	32
VIII. Bibliografía .....	34
IX. Anexo.....	37

## **Introducción.**

Existe amplia literatura referida a la relación entre la educación de un individuo y sus ingresos laborales. Esta temática, enmarcada dentro de la teoría de capital humano<sup>1</sup>, tiene como uno de sus principales exponentes a Jacob Mincer, quien propuso una modelación de los retornos a la educación (Mincer: 1974). Este modelo sirvió de base para estudios posteriores (Lam y Schoeni: 1993; Altonji y Dunn: 1996; Agnarsson y Carlin: 2002; San Segundo y Valiente: 2003) que se han concentrado en encontrar variables omitidas relevantes que influyan en los ingresos laborales de los individuos como por ejemplo sus antecedentes familiares, lo cual es la principal motivación de realizar este estudio.

En primer lugar, más allá del interés de cada estudio en particular y la metodología utilizada, existe consenso en que la relación entre educación del individuo y sus ingresos laborales es positiva. Esta aseveración se mantiene para diversos países y en diversos momentos del tiempo. Se han realizado múltiples estudios al respecto y uno de los más recientes fue el publicado por Psacharopoulos y Patrinos donde estudian esta relación para 98 países (Psacharopoulos y Patrinos: 2004). El resultado al que arriban es que para todos ellos hay una relación positiva entre educación e ingresos, variando solamente el valor absoluto del coeficiente de retornos a la educación.<sup>2</sup>

En segundo lugar, al incluir los antecedentes familiares del individuo en la ecuación de retornos, la evidencia muestra que estos también tienen un efecto positivo en los ingresos, pero su poder explicativo es menor que el de la propia educación del individuo. Este resultado se mantiene para diversos países cuando se analiza el total de su población (Lam y Schoeni: 1993; Hudson y Sessions: 2001; Cornelissen et al.: 2008). Sin embargo, son menos aquellos estudios que observan el efecto de los antecedentes familiares controlando por el sexo ya sea de los progenitores o de los individuos (ej. Cornelissen et al.: 2008), y los resultados de estos estudios son dispares, no encontrándose un patrón claro de si los padres o las madres analizados por separado tienen un impacto en sus hijos hombres o mujeres.

---

<sup>1</sup> Ver Fleischhauer (2007) para una reseña de la teoría de capital humano.

<sup>2</sup> Este estudio será presentado con más detalle en la siguiente sección.

En consecuencia, el objetivo del presente trabajo es analizar para Uruguay: (i) la relación global entre los antecedentes familiares y los ingresos laborales de los individuos; y (ii) observar los efectos parciales de los antecedentes familiares controlando por el sexo del progenitor y del individuo. En particular, los datos utilizados permiten aproximar los antecedentes familiares a través de los años de educación aprobados por el padre y madre del individuo que responde a la encuesta.<sup>3</sup>

El trabajo se divide en nueve secciones, la Sección I presenta evidencia empírica de los retornos a la educación a nivel mundial y para Uruguay, la Sección II se resumen trabajos previos sobre antecedentes familiares e ingresos, en la Sección III se analizan datos para Uruguay de la influencia de los antecedentes familiares, la Sección IV describe la metodología de este trabajo, en la Sección V se presentan los datos utilizados, en la Sección VI se muestran los resultados empíricos a los que se arriba, en la Sección VII se resumen las conclusiones del mismo, en la sección VIII se detalla la bibliografía utilizada y finalmente en la sección IX se presenta un anexo con la descripción en detalle de la metodología de diseño muestral.

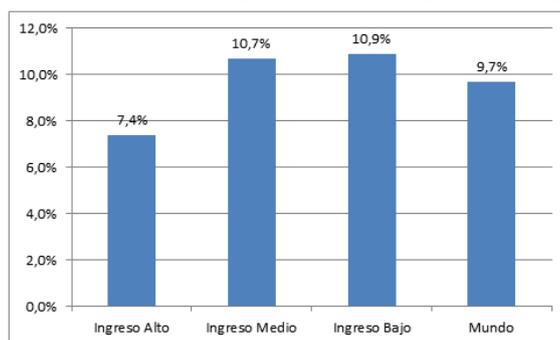
---

<sup>3</sup> Ej. de análisis similares para otros países pueden ser Lam y Schoeni (1993) para Brasil, Altonji y Dunn (1996) para Estados Unidos.

## I. Evidencia empírica en retornos a la educación.

El estudio de los retornos a la educación utilizando la ecuación de Mincer es de las especificaciones más antiguas en la Economía. Esta relación ha sido calculada para muchos países y comúnmente se llega al resultado de que a mayor el nivel de educación alcanzado mayores los niveles de ingresos obtenidos. No obstante, existen diferencias en la magnitud de esta relación entre países. En un estudio realizado por Psacharopoulos y Patrinos a nivel mundial, dividen 98 países según su ingreso per cápita anual y observan que en los países de mayor ingreso el retorno promedio a la educación es menor en comparación con los de menor ingreso (Psacharopoulos y Patrinos: 2004). En la figura I.1. se observa los distintos retornos medios a la educación según el nivel de ingreso per cápita de cada país.

Figura I.1. Retorno medio a la educación por nivel de ingreso del país<sup>4</sup>



Fuente: Psacharopoulos y Patrinos (2004)

Psacharopoulos y Patrinos también plantean que este análisis está hecho utilizando promedios para toda la población, es decir asumiendo que esta es homogénea, lo que en realidad omite información importante. El utilizar promedios lo hacen para poder hacer la comparación entre países, ya que si subdividieran al interior de cada población, podrían detectar la presencia de heterogeneidad en los retornos a la educación en función de la variable de control que se utilice.

Por ejemplo, en relación con el **nivel de instrucción**, estudios recientes y específicos para países en desarrollo (Schultz: 2004<sup>5</sup>; Söderbom, et al.: 2006<sup>6</sup>; Patrinos et al.: 2009<sup>7</sup>; y

<sup>4</sup> Ingreso Alto: USD 9,266 o más; Ingreso Medio: USD 755-9,265; Ingreso Bajo: USD 755 o menos.

<sup>5</sup> Estudio hecho para Costa de Marfil, Burkina Faso, Ghana, Kenia, Nigeria y Sudáfrica.

<sup>6</sup> Estudio hecho para Tanzania y Kenia.

<sup>7</sup> Estudio hecho para Argentina, Brasil, Chile, Guatemala, Indonesia, México, Mongolia, Filipinas, Singapur, Tailandia, Venezuela y Vietnam.

Fasih et al.: 2012) muestran que los retornos a la educación en la enseñanza primaria han ido decayendo en detrimento de un aumento en los retornos a la educación de estudios de post-primaria. Desde el lado de la oferta, esta caída puede ser explicada por el incremento general de los años de educación en la población de estos países, y desde el lado de la demanda, porque el tipo de bienes y servicios que producen las economías demanda cada vez más individuos más calificados por lo que los retornos a la educación para niveles bajos de instrucción se reducen (Fasih et al.: 2012).

Otro ejemplo de detección de heterogeneidad en los retornos a la educación es realizar estimaciones en distintas posiciones de la distribución del ingreso de los individuos. En el mismo trabajo realizado por Patrinos et al. los autores sustituyen el cálculo tradicional de los retornos a la educación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) que utiliza promedios para toda la población por un análisis por rangos intercuartílicos (Patrinos et al.: 2009). Utilizando esta forma de cálculo, observan resultados particulares para cada región: i) en los países desarrollados de América del Norte y Europa la tendencia es que los retornos a la educación son mayores para los individuos que están al tope de la distribución del ingreso, ii) en el Sudeste Asiático sucede lo contrario, iii) en América Latina, al igual que en los países desarrollados, los retornos a la educación crecen para los estratos más altos de la población (Patrinos, et al.: 2009).

En lo que refiere a Uruguay, también se han realizado estudios que muestran la existencia de heterogeneidad en los retornos a la educación. Por ejemplo, Bucheli y Casacuberta analizaron la heterogeneidad controlando por el nivel de instrucción (Bucheli y Casacuberta: 2001). La motivación de este estudio era que al igual que la tendencia mundial, en Uruguay se estaba experimentando un crecimiento de la educación de la población.<sup>8</sup> Para los autores esto podría tener como consecuencia que si la demanda de trabajo no acompañaba este cambio en la oferta, los trabajadores estuvieran sobre-calificados y por tanto recibieran menores retornos a la educación. En su trabajo, encuentran evidencia de que hay mayores retornos a la educación si los individuos completan el nivel terciario. Es decir, que no hay “sobreeducación” en los estudiantes que completaron el nivel terciario ya que reciben una prima salarial diferencial por haber alcanzado ese nivel de instrucción. Sin embargo, también observan que la retribución

---

<sup>8</sup> Entre 1988 y 1998, la población terciaria había crecido 8,3% mientras que los egresados habían crecido 3,4%.

salarial para el individuo que no completa el nivel terciario es similar a si solamente hubiera completado la enseñanza secundaria. En consecuencia, los años de educación terciaria conformarían una sobreeducación que adquirió el individuo, ya que sus retornos serían similares si solamente hubiera culminado educación secundaria.

## **II. Antecedentes familiares e ingresos.**

Los estudios presentados en la Sección I analizan los efectos de los retornos a la educación tanto a nivel internacional como para Uruguay. Esto constituye el análisis tradicional de retornos basado en la ecuación de Mincer, y que constituye una base de referencia para estudios que observan otras variables que influyen en los ingresos como ser los antecedentes familiares de los individuos.

Para conceptualizar los antecedentes familiares, partimos de que cada individuo es concebido a partir de dos personas y de la combinación de sus genes. Esto le da características innatas únicas, ya sea físicas, emocionales y cognitivas. Asimismo, ya desde el momento que nace, su herencia genética se va nutriendo de experiencias que van constituyendo su personalidad, ya que es criado en hogar y un contexto socioeconómico determinado. Luego de varios años, este individuo probablemente comience su vida laboral y si esto ocurre, percibirá un ingreso por su fuerza de trabajo ofrecida. La pregunta es, este ingreso laboral, ¿qué vínculo tiene con sus progenitores? ¿Influye más la condición genética, los valores transmitidos en su hogar y núcleo familiar, el contexto socioeconómico, o no existe relación alguna?

A partir de este cuestionamiento, se han realizado distintos intentos por encontrar un vínculo intergeneracional de como la riqueza o pobreza se trasmite de generación en generación, es decir como los antecedentes familiares inciden sobre el desempeño económico de un individuo y en la probabilidad de obtener un trabajo mejor remunerado. Estas preguntas han sido formuladas muchas veces para poder establecer: i) si existe o no influencia de los antecedentes familiares sobre el ingreso de los individuos, y ii) cuál es el mecanismo de transmisión de este efecto. A continuación veremos estos dos ítems en mayor detalle.

### **a) Influencia de los antecedentes familiares en los ingresos.**

Para analizar la influencia de los antecedentes familiares, primero se cita un hecho empírico que señalan Lam y Schoeni y también de Sanroman que en distintos trabajos estudiaron la influencia de los antecedentes sobre la educación de sus hijos, y en ambos se encuentra que la movilidad intergeneracional es menor en países en desarrollo, y que por lo

tanto en estos países los antecedentes familiares juegan un rol más importante en la determinación de los ingresos futuros de sus hijos (Lam y Schoeni: 1993; Sanroman: 2010). En consecuencia, parece relevante diferenciar el análisis entre países desarrollados y en desarrollo, ya que presentan a priori movilidades sociales diferentes acompañado normalmente con datos estadísticos mucho más sofisticados en países desarrollados. Por ejemplo, Sanroman señala una importante limitación para estudiar movilidad intergeneracional en países de América Latina y es que las encuestas que recogen información sobre las características de los padres y los adultos entrevistados son raras y no periódicas; más aún a su entender hay sólo unas pocas encuestas que podrían ser usadas para medir movilidad intergeneracional (Sanroman: 2010).

En virtud de lo anterior, primero nos focalizaremos en algunos ejemplos de estudios para países desarrollados de la influencia de los antecedentes familiares sobre los salarios de los hijos, para luego observar estudios para países en desarrollo y en particular para América Latina.

En lo que refiere a países desarrollados, un ejemplo de estudio reciente fue realizado por Hudson y Sessions donde examinan el impacto de la educación de los padres en la forma de perfiles ingreso-experiencia de los individuos (Hudson y Sessions: 2011). Los autores realizan un estudio para Estados Unidos en el cual concluyen que un alto nivel de educación de los padres afecta el perfil de ingresos significativamente. Encuentran que aquellos individuos cuyos padres tienen ambos más de 15 años de educación llegan a un pico máximo de ingresos luego de 16 años de experiencia con salarios 24% mayores que aquellos cuyos padres tienen 10 años de educación y 52% con aquellos padres que entre ambos tienen sólo 5 años de educación.

Hudson y Sessions utilizan el US National Longitudinal Survey of Young Men, el cual comienza en 1966 con 5,525 hombres con edades entre 14-24 y continúa con sucesivas encuestas hasta 1981. Estiman una relación de Mincer tomando como variable dependiente el logaritmo del salario individual y como regresores su experiencia laboral, educación y la educación de los padres:

$$\ln w_i = \alpha_0 + (\alpha_1 + \alpha_5 \phi_i) \text{Exp}_i + (\alpha_2 + \alpha_6 \phi_i) \text{Exp}_i^2 + \alpha_3 \text{Ed}_i + \alpha_4 X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Donde  $Exp_i$  y  $Ed_i$  denotan, respectivamente, la experiencia en el mercado laboral, y la educación del respondiente  $i$ ,  $\phi_i$  es una medida del nivel de instrucción alcanzados por los padres de  $i$ ,  $X_i$  es un vector de variables de control demográfico y regional, y  $\varepsilon_i$  es un término de error aleatorio.

Basado en esta ecuación, y a partir de datos empíricos Hudson y Sessions observan que el impacto de la educación de los padres en los ingresos tiene dos efectos principales: i) el que se da en los retornos a la experiencia vía el impacto de la educación de los padres, y ii) el impacto en la educación (y experiencia). Los autores concluyen que tanto los años de educación de la madre como los del padre impactan positivamente en la educación del individuo. Además, dos personas con el mismo nivel de educación ingresan al mercado de trabajo con salarios similares, pero aquellos con padres más educados ven como sus salarios crecen más rápidamente (Hudson y Sessions: 2011).

Otro estudio reciente para un país desarrollado lo realizan Cornelissen et al. en Alemania (Cornelissen et al.: 2008). El mismo también es referido a la relación entre antecedentes familiares y los ingresos laborales de los individuos. En este caso, utilizan datos de panel tomados del German Socioeconomic Panel los cuales además de permitirles observar el efecto de la educación de cada padre por separado, también les permite incluir otras variables que representen los antecedentes familiares como ser: (i) la participación de la madre en el mercado laboral, (ii) el estatus ocupacional de ambos padres y (iii) la fecundidad. El resultado al que arriban es que el efecto de los antecedentes familiares sobre los ingresos es diferente para cada una de las formas en cómo se miden los antecedentes familiares (Cornelissen et al.: 2008).<sup>9</sup>

Entre las experiencias para países en desarrollo y en particular para América Latina se destaca un estudio hecho en Brasil por Lam y Schoeni donde se analiza la relación entre antecedentes familiares e ingresos (Lam y Schoeni: 1993). Su estudio fue hecho utilizando una base de 40,000 personas entre 30 y 35 años de edad, en un país con altos retornos a la educación y una de las distribuciones del ingreso más desigual del mundo. Los autores

---

<sup>9</sup> Por ejemplo, una baja fecundidad o una posición gerencial del padre tienen un efecto positivo sobre el ingreso del individuo. Sin embargo, un cargo gerencial de la madre tiene un efecto negativo sobre los ingresos.

encuentran empíricamente que hay un efecto de la educación de los padres sobre los salarios. Además, también observan de manera sorpresiva que al incluir la educación de la esposa del individuo y de los suegros existe un efecto mayor de la educación de los suegros sobre los salarios de los individuos que la educación de sus propios padres (Lam y Schoeni: 1993).

Si bien para Uruguay no hay estudios específicamente orientados a observar la relación entre antecedentes familiares e ingresos laborables, sí hay trabajos que se aproximan al tema como por ejemplo el análisis hecho por Sanroman sobre movilidad intergeneracional (Sanroman: 2010). En su trabajo, el autor propone un índice de movilidad generacional que busca ver el proceso por el cual se transfiere el estatus de los padres a los hijos. Su estudio se basa principalmente en la movilidad intergeneracional de la educación. En este trabajo se estiman tres índices de movilidad: i) a través del coeficiente de educación de los padres en regresión autorregresiva de Markov de primer orden donde la variable dependiente es una medida de la educación del adolescente, ii) mediante un índice propuesto por Dahan y Gaviria (1999), y (iii) con un análisis de descomposición de la varianza usando un modelo de componente de error (Arellano: 2003). Sanroman utiliza datos de los años de estudio de los adolescentes y se obtiene índices de movilidad relativa y absoluta. Además, el autor mide la movilidad intergeneracional en la educación de Brasil, Chile y Uruguay y se compara con resultados para Estados Unidos. Finalmente, también analiza la evolución de la movilidad intergeneracional al interior de cada país durante el período 1995-2006 y compara tendencias en el tiempo.<sup>10</sup> El autor en primer lugar confirma lo señalado por Lam y Schoeni que la movilidad intergeneracional relativa en los países de América Latina estudiados es menor que en un país desarrollado como EEUU. Además, específicamente para Uruguay observa cómo este país se va deteriorando en términos de movilidad absoluta y relativa en el período analizado culminando por detrás de Brasil y Chile en ambos aspectos (Sanroman: 2010).

## **b) Mecanismos de transmisión**

Además de observar y medir el efecto de los antecedentes familiares sobre los ingresos de los individuos, también parece relevante analizar los distintos mecanismos de transmisión a través de los cuales se produce este efecto. En este sentido, los individuos tienen

---

<sup>10</sup> Para Uruguay se usa la Encuesta Continua de Hogares.

progenitores que dedican recursos (financieros, tiempo, atención, entre otros) en criarlos, todos importantes para su desarrollo, y que constituyen conductos importantes para la transmisión intergeneracional de estatus social y económico. Existen diversos análisis de cómo se dan estos mecanismos de transmisión. Lam y Schoeni, por ejemplo, sostienen que los antecedentes familiares se transmiten en características inobservables del individuo (Lam y Schoeni: 1993). Por otra parte, Ermisch y Francesconi y también Fasih et al. dividen en dos los canales de transmisión: i) la transmisión no cognitiva, adquirida por genética o transmisión cultural, y ii) la transmisión cognitiva, adquirida por la educación formal (Ermisch y Francesconi: 2001; Fasih et al.: 2013). Finalmente, Dustmann propone que padres más educados son propensos a pasar más tiempo con sus hijos y a tener un rol más importante en su elección escolar que desembocará en mayores ingresos futuros (Dustmann: 2004).

El primer ejemplo es el trabajo mencionado previamente de Lam y Schoeni para Brasil, donde se desarrolla un modelo de emparejamiento selectivo para detectar los posibles mecanismos de transmisión de los antecedentes familiares sobre los ingresos en la sociedad brasileña (Lam y Schoeni: 1993). Tomando este marco como base, los autores realizan un estudio empírico para Brasil donde encuentran que los ingresos de los esposos estén más correlacionados con los antecedentes familiares de sus esposas que con sus propios antecedentes familiares. Los autores concluyen que tanto la educación del padre como de su suegro pueden ser pensadas como señales imperfectas de características inobservables. La educación del padre es presumiblemente una mejor señal del componente heredado de la característica inobservable como la habilidad. Por otra parte, la educación de su suegro tendería a estar correlacionada con todos los determinantes heredados y no heredados del ingreso. La magnitud de la correlación va a ser determinada por el grado de emparejamiento selectivo, el momento del matrimonio, y la magnitud de la correlación entre los antecedentes familiares del cónyuge y las características que determinan el valor del cónyuge potencial en el mercado de casamiento (Lam y Schoeni: 1993).

En un segundo grupo de autores mencionados, aparece un estudio que se concentró en los mecanismos de transmisión realizado por Ermisch y Francesconi para la London School of Economics and Political Science (Ermisch y Francesconi: 2001). Estos autores utilizan datos de panel provistos por el British Household Panel Study en el período 1991-1997 y

plantean que muchas de las decisiones en inversiones en capital humano no son hechas por los individuos sino por sus padres. Los autores consideran que los logros educativos de un individuo, que en última instancia se transformarán en mayores ingresos, no son solamente producto de su elección de carrera cuando es adolescente sino que también tienen mucha influencia las decisiones de inversión en capital humano hechas por los padres desde su niñez. A entender de los autores, existe una correlación entre la educación del padre, de la madre y del hijo. Esto se plasma en la combinación de genes de los progenitores que desemboca en la genética del individuo sumado a lo que ellos llaman “transmisión cultural”, ya que padres más educados puede proveer una mejor atmósfera para producir capital humano en sus hijos. A estos dos aspectos se suma la inversión propiamente dicha realizada en términos monetarios en la educación de sus hijos, la cual depende del ingreso de los padres, y complementa a lo transmitido por la vía genética y “cultural”.

Basados en este marco conceptual, Ermisch y Francesconi desarrollan un modelo explicativo de estos fenómenos de transmisión. Los autores encuentran que los logros educativos de los padres son fuertes predictores de los logros educativos de los hijos, lo que desembocará en su remuneración futura. Esto, además posee la idea subyacente de que existirían dos grandes canales de transmisión relevantes cuando se observan los antecedentes familiares. El primero, vinculado con lo provisto desde la casa: la “transmisión cultural” realizada por los padres desde el mismo momento de la gestación del bebe con la transmisión genética de capacidades y habilidades, y que luego continua en el proceso de crecimiento con la transmisión en el hogar de hábitos de salud, de alimentación, de higiene, de relacionamiento, sumado al contexto socio-económico en que se ubica dicho hogar. En segundo lugar, aparece la transmisión a través del sistema educativo formal. En este caso, los antecedentes familiares que inciden significativamente sería el ingreso, es decir en la capacidad de realizar transferencias intergeneracionales y de invertir en la mejor educación para sus hijos (Ermisch y Francesconi: 2001).

Esta idea fuerza planteada por Ermisch y Franceschoni es seguido también por un trabajo reciente realizado por Fasih et al. para el Banco Mundial, donde se habla de habilidades “cognitivas” y “no cognitivas” (Fasih et al.: 2013). Estos autores plantean que los salarios podrían ser explicados por las habilidades básicas adquiridas con la educación, más las habilidades adquiridas fuera de esta, más las capacidades innatas del individuo. En este

marco, aíslan cada uno de los efectos y dentro de las habilidades no cognitivas o aquellas que no se adquieren los autores incluyen la educación del padre y la madre, la edad, el lugar de residencia así como actividades culturales como asistir a obras, leer libros, visitar bibliotecas, tomar cursos en el último año (Fasih et al.: 2013).

En último lugar, otro trabajo focalizado sobre los mecanismos de transmisión de los antecedentes familiares en los ingresos de los individuos lo provee Dustmann en un estudio realizado en 2004 para Alemania (Dustmann: 2004). El autor plantea que la edad en que las decisiones son tomadas por los padres y los individuos y el impacto que tienen sobre las oportunidades futuras varía según el país, y a su entender puede ser un factor clave para explicar las variaciones en movilidad intergeneracional a través de los países.<sup>11</sup>

Dustmann realiza su trabajo inmerso en el sistema educativo alemán, el cual por sus características particulares determina que la elección clave para el futuro educativo de cada individuo se establece a muy temprana edad. Luego de cuatro años de enseñanza primaria, los alumnos son derivados a tres posibles tipos de escuela secundaria: i) general (*Hauptschule*), ii) intermedia (*Realschule*), o iii) superior (*Gymnasium*). Esta decisión la toman los padres a partir de su preferencia, pero con la recomendación de las maestras de enseñanza primaria, y si es necesario, con un período de prueba en la nueva escuela. Después de esta elección, es poco común que se produzca un cambio de escuela. En este marco, en su trabajo Dustmann concluye que en realidad esta elección está muy relacionada con las características de los padres de los niños. A entender del autor las instituciones educativas son permeables a los padres y demuestra que en los hechos la movilidad educacional es limitada.

Luego, para observar el comportamiento futuro de esos alumnos utiliza datos de panel<sup>12</sup>, dividiendo a los individuos en tres sub-grupos, en función cual escuela eligieron. Encuentran que existe una fuerte asociación entre el tipo de escuela elegida, la educación post-secundaria y los futuros trabajos e ingresos. Mientras los individuos que asisten a la escuela general tienden a estudiar oficios, aquellos que van a la escuela intermedia realizan estudios más técnicos, mientras que los de escuela superior generalmente van a la

---

<sup>11</sup> Por ejemplo, en Alemania no existen los tests de habilidad que proporcionan una idea del potencial del niño, lo que si ocurre en lugares como Estados Unidos y el Reino Unido.

<sup>12</sup> German Socio-Economic Panel.

universidad. Además, Dustmann compara el tipo de educación entre padres e hijos y obtiene resultados contundentes: mientras que la probabilidad de asistir a una escuela secundaria superior es del 20% por un individuo de una clase trabajadora, esto se transforma en 70% para un individuo con antecedentes de familia académica.

Por otra parte, cuando Dustmann toma como variable de control el género, obtiene que el hecho de que el padre estudie en una escuela intermedia o superior incrementa la probabilidad de que su hijo varón vaya a una escuela superior más que a una escuela intermedia (en relación con una escuela general).<sup>13</sup> Para sus hijas mujeres se da lo opuesto, es decir que un padre que asistió a una escuela intermedia o superior incrementa la probabilidad de que su hija mujer vaya a una escuela intermedia más que a una escuela superior (nuevamente en relación con una escuela general). En relación con la educación de la madre, se observa que la educación universitaria es asociada con ir a escuelas intermedias o superiores para las hijas, pero no para los hijos.

Finalmente, el autor analiza la relación entre antecedentes familiares e ingresos. Lo hace de manera predictiva, es decir se estima la esperanza del ingreso del individuo, condicional a los antecedentes familiares utilizando la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} E(\ln w|PB) &= \tilde{\alpha}_0 + \tilde{\alpha}_1 E(isch|PB) + \tilde{\alpha}_2 E(gsch|PB) \\ &= \tilde{\alpha}_0 + \tilde{\alpha}_1 Prob(isch|PB) + \tilde{\alpha}_2 Prob(gsch|PB) \end{aligned} \quad (2)$$

Donde  $PB$  son los antecedentes familiares,  $\ln w$  es el logaritmo de los salarios,  $isch$  y  $gsch$  son dummies para asistencia a escuela intermedia y escuela superior.

Dustmann encuentra que hay un efecto positivo de la educación de los padres en sus hijos. Por ejemplo, para los hijos hombres de 26 años la diferencia en el logaritmo de su salario es del 35% si nace en una familia cuyos padres completaron una carrera universitaria en comparación con si proviene de una familia trabajadora. Para las mujeres esta diferencia es aún mayor, del orden del 46% (Dustmann: 2004).

---

<sup>13</sup> También las características del trabajo del padre son predictores de la escuela secundaria del hijo, lo cual incluye el tipo de trabajo, las relaciones asociadas y los grupos de pares del padre parecen (Dustmann: 2004).

Es importante notar en lo que refiere a los mecanismos de transmisión que este análisis no establece causalidades. Dustmann piensa que hay muchas razones por las que la capacidad de obtener ingresos pueda estar vinculada con los antecedentes familiares. Estos pueden estar correlacionados con la habilidad inobservable del individuo en la ecuación de logros educativos en función de la educación de los padres, o correlacionados con la habilidad inobservable del individuo en la ecuación de retornos a la educación. Su estimación incluye todos estos efectos.

En resumen, y para los fines de este trabajo, Dustmann plantea que los ingresos actuales del individuo están directamente relacionados con su nivel de instrucción. Esto, si bien está asociado con opciones que él toma, como el tipo de carrera que elige, en realidad es el eslabón final de una cadena de decisiones que comenzó en sus primeros años de vida cuando sus padres optaron por el tipo de escuela que iba a seguir, lo cual se constituye en el mecanismo de transmisión entre su situación actual y sus antecedentes familiares. A su entender, padres menos educados pueden tener menos confianza, y tendrán mayor consideración por las recomendaciones de la maestra de primaria que padres con mayor educación. Además, a tan temprana edad, Dustmann señala que puede que los alumnos no hayan aun mostrado su potencial. En consecuencia, padres más educados pueden estar en mejores condiciones para extraer información de ese potencial, y decidir para escuelas superiores no considerando una recomendación negativa de su maestra. También influye que este grupo de padres posee más recursos para sustentar el costo de escuelas superiores. Por último, estos padres también se ven influenciados para su decisión por el entorno en que se mueven y la presión de sus mismos pares juega un rol importante (Dustmann: 2004).

### III. Influencia de los antecedentes familiares en Uruguay.

En Uruguay también se observa como el contexto socioeconómico en el que viven los individuos condiciona sus posibilidades de educación y posteriores ingresos. Por ejemplo, los resultados del informe elaborado por la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) de las pruebas PISA 2012 muestran para Uruguay que las diferencias en los índices de repetición y deserción son significativamente superiores para los alumnos que van a centros de contextos más favorables (ANEP: 2013). En la tabla III.1 a continuación se observa estas diferencias en completar o no el ciclo secundario según el centro educativo que el alumno concurra.

Tabla III.1. Puntaje promedio de matemática según entorno sociocultural del centro educativo por experiencia de repetición en ciclo básico.

Entorno sociocultural del centro educativo	Repitió al menos 1 vez	Nunca repitió
<b>Muy desfavorable</b>	315	378
<b>Desfavorable</b>	346	421
<b>Medio</b>	364	437
<b>Favorable</b>	380	457
<b>Muy favorable</b>	418	509

Fuente: ANEP

Además, lo que comúnmente ocurre es que alumnos que van a los colegios privados no optan por ir a una escuela técnica, sino que terminan secundaria y en un número significativo hacen una carrera universitaria. Esto se ha incrementado aún más en los últimos años con el desarrollo de las universidades privadas en el país. En la tabla III.2. a continuación se observa cómo se da este fraccionamiento en la sociedad uruguaya que va generando oportunidades diferentes según el contexto en que se encuentran los centros educativos.

Tabla III.2. Distribución de estudiantes y de centros educativos en la muestra PISA 2012 según sector institucional.

Entorno sociocultural del centro educativo	Técnico		Privado	
	Alumnos	Centros	Alumnos	Centros
<b>Muy desfavorable</b>	18,0%	21,2%	0,0%	0,0%
<b>Desfavorable</b>	48,2%	51,5%	0,0%	0,0%
<b>Medio</b>	27,1%	21,2%	0,0%	0,0%
<b>Favorable</b>	6,6%	6,1%	24,9%	27,6%
<b>Muy favorable</b>	0,0%	0,0%	75,1%	72,4%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: ANEP

En relación con la educación de los padres, su ocupación y las condiciones en el hogar para que el hijo estudie, en la tabla III.3. se muestra cómo existe una fuerte correspondencia entre estos y el entorno sociocultural del centro educativo al cual asiste el estudiante.

Tabla III.3. Porcentaje de estudiantes según características del hogar por entorno sociocultural del centro educativo.

Entorno sociocultural del centro educativo	Máximo nivel educativo de padre y madre		Máximo status ocupacional de padre y madre		Condiciones para estudiar en el hogar		
	Hasta primaria	Terciaria	Manual no calificado	No manual calificado	Cuarto propio	Tiene PC	Nº libros
<b>Muy desfavorable</b>	45,8%	11,9%	43,6%	7,9%	63,6%	72,7%	28
<b>Desfavorable</b>	29,4%	20,6%	30,3%	10,7%	57,7%	82,9%	36
<b>Medio</b>	14,2%	31,7%	19,2%	22,5%	66,1%	91,2%	54
<b>Favorable</b>	7,2%	45,8%	8,9%	40,3%	68,3%	96,0%	77
<b>Muy favorable</b>	0,5%	79,3%	0,8%	77,7%	77,2%	99,2%	163

Fuente: ANEP

Finalmente, estas diferencias en el entorno del centro educativo, junto al entorno familiar, medido entre otros aspectos por la educación de los padres, se derivan en resultados que reflejan diferencias en la calidad de la educación. Por ejemplo, ANEP muestra a partir de las pruebas PISA 2012 que la varianza en los resultados en Matemática está fuertemente asociada con el entorno sociocultural del centro educativo. No sólo a nivel estático se dan estas diferencias, sino que la misma creció fuertemente para el período 2003-2012.<sup>14</sup> En la tabla III.4. a continuación se observa esta diferencia de puntajes en Matemática y también en las áreas de Ciencias y Lectura según el contexto socioeconómico en que se encuentra el centro educativo.

Tabla III.4. Puntaje promedio en Matemática, Ciencias y Lectura según entorno sociocultural del centro educativo.

Puntaje promedio según entorno sociocultural del centro educativo	Matemática	Ciencias	Lectura
<b>Muy desfavorable</b>	334	344	332
<b>Desfavorable</b>	370	374	371
<b>Medio</b>	412	419	416
<b>Favorable</b>	449	456	447
<b>Muy favorable</b>	503	511	512

Fuente: ANEP

<sup>14</sup> [gpseducation.oecd.org](http://gpseducation.oecd.org)

En consecuencia, teniendo en cuenta esta realidad, analizaremos en este trabajo para Uruguay como podemos avanzar en el estudio del vínculo entre antecedentes familiares del individuo y sus ingresos laborales actuales. Estos antecedentes serán medidos en primer lugar a través de la educación de ambos padres sobre sus hijos para después realizar un análisis discriminado por sexo de los padres y del individuo.

#### IV. Metodología

A partir de la revisión de literatura sobre el tema, se puede concluir por un lado, que la evidencia internacional muestra una relación positiva entre antecedentes familiares e ingresos laborales de los individuos, pero que hay conclusiones disímiles cuando se analiza por separado la educación de cada padre y/o se discrimina los individuos por sexo. Además, también se observa que existen diversas interpretaciones de los mecanismos de transmisión de los antecedentes familiares y que los estudios no siempre resultan comparables ya que utilizan distintas dimensiones para aproximar los antecedentes familiares dependiendo en buena parte de los datos con los que cuenta cada autor. En consecuencia, en este estudio se realiza una aproximación a los antecedentes familiares a través del capital educativo del hogar, analizando su efecto directo sobre los ingresos laborales de los individuos. Este análisis se realiza tanto para la educación del padre como la madre, observando y comparando su influencia sobre los ingresos de los hijos hombres y las hijas mujeres.

En este trabajo se utilizará como base la ecuación de Mincer, a la cual se le incorporarán variables explicativas adicionales que reflejen características innatas del individuo (ej. sexo, raza), de su ocupación (ej. tiempo en la firma, tamaño de la empresa) y de sus antecedentes familiares (educación de sus padres). Esta metodología es similar a la aplicada tanto por Lam y Schoeni como por Cornelissen et al. ya que estos autores empiezan incluyendo la educación del trabajador como regresor, y van agregando secuencialmente otras variables como la educación de sus padres (Lam y Schoeni: 1993; Cornelissen et al.: 2008).

En consecuencia, incorporamos a la ecuación original de Mincer los antecedentes familiares, quedando constituida la misma de la siguiente forma:

$$\ln(w_i) = \alpha_0 + \beta_0 x_i + \beta_1 x_i^2 + \tau_s + \delta_\theta \theta_i + \gamma_z z_i + \varepsilon \quad (3)$$

Donde  $w_i$  representa el ingreso laboral del individuo,  $x$  la experiencia en años,  $\tau_s$  los años de educación,  $\theta$  un vector de otras variables independientes y se incorpora  $z$  representando los antecedentes familiares del individuo, con un término de error  $\varepsilon$ .

En este estudio, al tratarse de una muestra que considerará la población ocupada, podría existir sesgo de selección, por lo que se realizará la corrección propuesta por Heckman para dicho sesgo (Heckman: 1979). Este sesgo de selección se origina al utilizar una muestra que no es elegida aleatoriamente. Si la muestra utilizada fuera aleatoria, el valor esperado de los errores sería nulo, es decir que  $E(\varepsilon) = 0$  con  $E(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$  y los estimadores por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) serían insesgados. Sin embargo, al considerarse solamente los individuos ocupados, que son los que declaran tener ingresos laborales, esto puede ocasionar que los estimadores MCO sean sesgados.

Para solucionar este problema, Heckman propone una corrección en dos etapas. En la primera, se establece un modelo que estima la probabilidad de que el individuo pertenezca a la muestra. En este estudio, pertenecer a la muestra implica estar ocupado, por lo tanto se realiza un modelo probit de la siguiente forma:

$$Prob(E = 1|\vartheta) = \Phi(\vartheta\beta) = \Phi(\varphi) \quad (4)$$

Donde  $E$  indica empleo, con ( $E = 1$ ), si el individuo está ocupado y ( $E = 0$ ) en caso contrario,  $\vartheta$  es un vector de variables explicativas,  $\beta$  un vector de parámetros ( $\vartheta\beta = \varphi$ ) y  $\Phi$  es la función de distribución acumulativa de la distribución normal estándar<sup>15</sup>.

A partir del modelo probit, se determina  $\lambda$ , inversa del ratio de Mills:

$$\lambda_i = \frac{\phi(\varphi_i)}{1-\Phi(\varphi_i)} = \frac{\phi(\varphi_i)}{\Phi(-\varphi_i)} \quad (5)$$

donde  $\phi(\varphi)$  es la función de densidad de la variable  $\varphi$  normalmente distribuida,  $\Phi(\varphi)$  es la función de distribución de dicha variable, y  $\lambda$  representa una función decreciente de la probabilidad que una observación sea seleccionada para la muestra, lo que es equivalente para este trabajo a decir la probabilidad de que el individuo esté ocupado, con  $\lim_{\Phi(-\varphi_i) \rightarrow 1} \lambda_i = 0$ ,  $\lim_{\Phi(-\varphi_i) \rightarrow 0} \lambda_i = \infty$ , y  $\delta\lambda_i/\delta\Phi(-\varphi_i) < 0$ . Una vez determinado  $\lambda$ ,

---

<sup>15</sup> El modelo asume distribución normal de esta función.

este se incorpora a la ecuación original como una variable adicional explicativa, y se estima por MCO, obteniéndose ahora sí estimadores insesgados.

Finalmente, se considera importante resaltar que la incorporación de los antecedentes familiares en el modelo, puede traer consigo otra fuente de sesgo ocasionado por la existencia de errores de medida. En relación a este hecho De Vries propone tres posibles fuentes de error: i) que el individuo que responde lo hace respecto a otra persona (sus padres) lo que aumenta la probabilidad de error, ii) que el tiempo entre el momento en que se educaron los padres y el presente es prolongado por lo que el individuo puede no recordar la respuesta, y iii) que existe una tendencia por estatus a hacer más consistentes las declaraciones entre el individuo y sus progenitores, sobre todo en aquellos individuos que poseen más educación (De Vries: 2006). Esto que plantea De Vries u otras posibles explicaciones podría producir sesgos en la medición de los antecedentes familiares, lo cual afectaría las estimaciones posteriores.<sup>16</sup> Por este motivo, en este estudio se planteará un intento de corrección de errores de medida, atacando el segundo problema planteado por De Vries, es decir reduciendo el tiempo entre el momento que se educaron los padres y el presente. Siguiendo el razonamiento del autor, cuanto más joven sea el individuo que responde, menos tiempo habrá pasado desde el momento que sus padres terminaron su educación hasta el presente. Por lo tanto en este trabajo se tomará una sub-muestra de individuos más jóvenes y se correrán las mismas regresiones con el objetivo de reducir el sesgo por error de medida de los antecedentes familiares.

---

<sup>16</sup> De Vries intenta resolver el problema en su trabajo logrando identificar la magnitud del error de medida, obteniendo información del nivel educativo de los padres de distintas fuentes.

## V. Datos

Para el presente estudio se utiliza como base el módulo étnico-racial de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) elaborado por el Instituto Nacional de Estadística (INE). La ECH recopila información permanente de las características socio-demográficas, de ocupación y de ingreso de la población urbana de Uruguay. En este trabajo se tomó de esa base los datos de corte transversal obtenidos en el año 2009, ya que en este año, se incluyó el módulo étnico-racial. El objetivo de este módulo era el de estudiar los determinantes y los impactos de los procesos de desigualdad y la clasificación étnico-racial. En particular se buscaba: (i) ampliar el conocimiento sobre la dinámica de la desigualdad entre afrodescendientes y blancos en el mercado laboral, (ii) especificar cómo y cuánto varía la distribución racial de la población uruguaya según la metodología de clasificación utilizada, y (iii) estudiar qué relación existe entre la identidad étnico-racial y la movilidad social intergeneracional. En lo que refiere a este último objetivo, era de interés particular saber si al igual que en otros países latinoamericanos, la población blanca era aquella que presenta mayores niveles de movilidad social intergeneracional en términos de progreso educativo y ocupacional.

En consecuencia, de la muestra inicial provista por la ECH, se constituyó una sub-muestra representativa a la cual también se le preguntó el módulo étnico-racial. Como resultado, se tuvo una muestra de población entrevistada de 3.053 personas pertenecientes a la ciudad de Montevideo, con edades entre 18 y 56 años. El diseño de esta sub-muestra para la aplicación del módulo étnico-racial se construyó en dos fases. Primero se utilizó como unidad de muestreo las zonas censales, y se relevó información del tamaño del hogar de la persona, edad y ascendencia afro o negras. A partir de estos datos se dividió la población en estratos en función de las características de cada hogar, entre ellas la cantidad de afrodescendientes.<sup>17</sup>

Para los fines de este trabajo, en una primera instancia no se consideran los individuos que no están ocupados, ni aquellos trabajadores que aunque declararon estar ocupados no reportaron su ingreso.<sup>18</sup> De esta manera, quedan 1.672 individuos ocupados, de los cuales 878 son hombres (52,5%) mientras que 794 (47,5%) son mujeres, Se observa también que

---

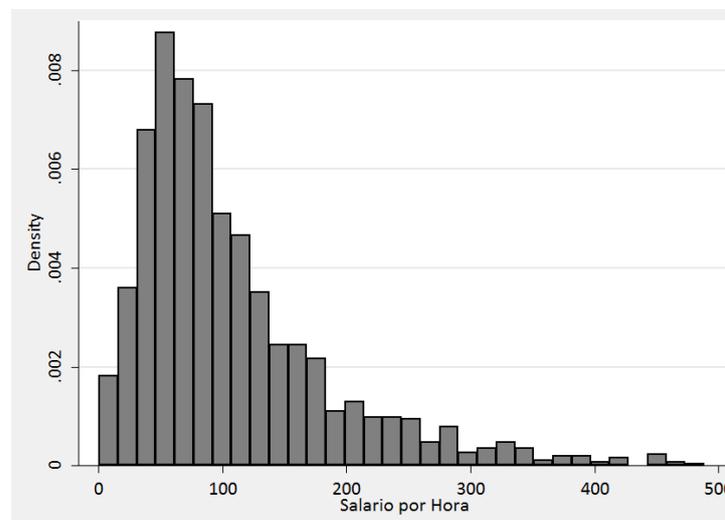
<sup>17</sup> Debido al diseño de la muestra, esta resulta en promedio más educada que la población en general. Ver más detalle de la metodología en anexo.

<sup>18</sup> Después se los considera para corregir los resultados por sesgo de selección de Heckman.

existe una significativa proporción de personas afro-descendientes (42,8%), esto debido a las particularidades de la muestra empleada.

En el gráfico V.I. a continuación se observa la distribución del salario de la muestra utilizada. Este ingreso fue deflactado por el índice de precios al consumo para los meses que se obtuvo la muestra<sup>19</sup> de manera de obtener un ingreso constante medido en términos de salario por hora, cuyo logaritmo será la variable dependiente del modelo.

Grafico V.I. Salario por hora (en pesos uruguayos de 2009).



Asimismo, el detalle del logaritmo de salario por hora y del resto de las variables del modelo se describe en la tabla V.1. para toda la población y controlando por el sexo del individuo. Como se observa, cuando se aplica el logaritmo al salario por hora su media queda en 4.4 para toda la población no siendo significativa la diferencia entre hombres y mujeres. Luego, en lo que refiere a **variables educativas**, en primer lugar vale señalar que en promedio los años de educación de los individuos es de 10.4 años, y si esto se analiza por género, la media de las mujeres es mayor a la de los hombres, siendo 10.9 y 9.9, respectivamente. En relación con los **antecedentes familiares**, se ve como la educación promedio de ambos padres es de 8.1 años, resultando inferior a la educación promedio del hijo (10.4)<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> Enero a Agosto de 2009.

<sup>20</sup> P-value test de diferencias de media=0.000.

Tabla V.1. Descripción de las variables utilizadas.<sup>21</sup>

Variable	ID	Todos					Hombres					Mujeres					Diferencia de medias	
		Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Mujeres - Hombres	
Logaritmo del salario por hora	lremh	1672	4.4	0.79	0.33	7.1	878	4.5	0.78	0.74	7.1	794	4.4	0.80	0.33	7.1	-0.10	
Años de educación aprobados	aniosed	1672	10.4	3.7	1.0	21.0	878	9.9	3.4	1.0	21.0	794	10.9	3.82	1.0	21.0	1.0	***
Educación padres (promedio)	edupadres	1672	8.1	3.2	0.0	20.0	878	8.0	3.1	0.0	18.0	794	8.2	3.2	0.0	20.0	0.20	**
Años de educación aprobados por la madre	edumadre	1672	7.9	3.7	0.0	20.0	878	7.9	3.5	0.0	20.0	794	7.9	3.8	0.0	20.0	0.20	
Años de educación aprobados por el padre	edupadre	1672	7.5	4.1	0.0	20.0	878	7.4	4.0	0.0	20.0	794	7.7	4.2	0.0	20.0	0.30	
Experiencia	exp	1672	18.4	10.0	0.0	38.0	878	17.8	10.0	0.0	38.0	794	19.0	10.0	0.0	38.0	1.2	**
Tiempo que lleva en la empresa (años)	tiempofirma	1672	6.8	8.1	0.0	38.0	878	7.1	8.2	0.0	38.0	794	6.4	7.9	0.0	35.0	-0.60	
Asalariado público (público=1, otro=0)	publico	1672	0.20	0.40	0.0	1.0	878	0.19	0.39	0.0	1.0	794	0.20	0.40	0.0	1.0	0.02	
Cuenta propia	cp	1672	0.02	0.13	0.0	1.0	878	0.02	0.14	0.0	1.0	794	0.01	0.11	0.0	1.0	-0.01	
Asal. Priv. Empresa de hasta 4 personas (1 a 4 personas=1, otro=0)	privado4	1672	0.19	0.39	0.0	1.0	878	0.12	0.32	0.0	1.0	794	0.28	0.45	0.0	1.0	0.16	***
Asal. Priv. Empresa de 5 a 9 personas (5 a 9 personas=1, otro=0)	privado5a9	1672	0.09	0.29	0.0	1.0	878	0.11	0.31	0.0	1.0	794	0.08	0.27	0.0	1.0	-0.03	**
Asal. Priv. Empresa de 10 a 49 personas (10 a 49 personas=1, otro=0)	privado10a49	1672	0.18	0.39	0.0	1.0	878	0.22	0.42	0.0	1.0	794	0.14	0.35	0.0	1.0	-0.08	***
Asal. Priv. Empresa de más de 50 personas (50 o más personas=1, otro=0)	privado50	1672	0.32	0.47	0.0	1.0	878	0.35	0.48	0.0	1.0	794	0.29	0.45	0.0	1.0	-0.06	***
Hombre (hombre=1, mujer=0)	hombre	1672	0.53	0.50	0.0	1.0	878	1.0	0.0	1.0	1.0	794	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.0	
Afro (afro=1, blanco=0)	afro	1672	0.44	0.50	0.0	1.0	878	0.47	0.50	0.0	1.0	794	0.41	0.49	0.0	1.0	-0.06	**

<sup>21</sup> Los indicadores corresponden a datos ponderados.

Si se analizan por separado la educación promedio del padre y la madre, nuevamente las mujeres aparecen como más educadas ya que la media de la educación del padre (7.5) es inferior a la de la madre (7.9)<sup>22</sup>, no habiendo diferencia significativa si sus hijos son hombres o mujeres.<sup>23</sup>

En lo que refiere a la **experiencia general** del individuo, al ser la muestra de personas mayores de 18 años, se asume que al llegar a la mayoría de edad iniciaron su actividad laboral, por lo que para el cálculo de la experiencia se restan 18 años a la edad actual del individuo. Al calcular la experiencia de esta manera, el resultado es que la población ocupada tiene una media de 18.4 años de experiencia y esta también es mayor en las mujeres (19.0) que en los hombres (17.8). Si se observa la **experiencia específica** de un cargo, esto aproximado por el tiempo que el individuo lleva en la empresa que trabaja actualmente (tiempo en la firma), se observa que la media es de 6.8 años para toda la población, no siendo significativa la diferencia de medias entre hombres y mujeres.

Por su parte, para conformar el vector de **otras variables independientes** son incluidas las siguientes: i) el tipo de trabajador, es decir si es cuenta propista<sup>24</sup>, asalariado público o asalariado privado, ii) el tamaño de la empresa para los trabajadores privados, es decir si la empresa para la que trabajan es de hasta 4 personas, de 5 a 9 personas, de 10 a 49 personas y de 50 o más personas, (iii) si el individuo es hombre o mujer, y iv) si es blanco o afrodescendiente.

Para la corrección por sesgo de selección de Heckman se utiliza toda la población inicial, y se construye un modelo probit con la probabilidad de que un individuo esté ocupado<sup>25</sup> o no. En la tabla V.2. se detalla además de la variable ocupado, el resto de las variables consideradas para la corrección por Heckman.

Entre las variables independientes del modelo, se incluye si el individuo asiste actualmente al sistema educativo junto a variables dummies de su estado civil (separado, divorciado, casado, viudo, soltero) y de la relación con el jefe del hogar (jefe, cónyuge).

---

<sup>22</sup> P-value test de diferencias de media=0.000.

<sup>23</sup> En este estudio se realizarán estimaciones usando en primer lugar los años de educación promedio de ambos padres y luego la educación del padre y la madre por separado.

<sup>24</sup> Con o sin local.

<sup>25</sup> Que declaró ingreso positivo.

Tabla V.2. Variables utilizadas para corrección de Heckman.

Variable	ID	Todos					Hombres					Mujeres					Diferencia de medias	
		Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Mujeres - Hombres	
Ocupado (ocupado=1, otros=0)	ocupado	3053	0.71	0.45	0	1	1422	0.81	0.39	0	1	1631	0.63	0.48	0	1	-0.18	***
Asiste al sistema educativo (asiste=1, otro=0)	asiste	3053	0.14	0.35	0	1	1422	0.13	0.34	0	1	1631	0.15	0.36	0	1	0.02	
Separado (separado=1, otro=0)	separado	3053	0.88	0.28	0	1	1422	0.06	0.24	0	1	1631	0.11	0.31	0	1	0.05	***
Divorciado (divorciado=1, otros=0)	divorciado	3053	0.97	0.30	0	1	1422	0.08	0.27	0	1	1631	0.11	0.31	0	1	0.03	***
Casado (casado=1, otros=0)	casado	3053	0.49	0.22	0	1	1422	0.03	0.18	0	1	1631	0.06	0.24	0	1	0.03	***
Viudo (viudo=1, otros=0)	viudo	3053	0.20	0.14	0	1	1422	0.10	0.10	0	1	1631	0.03	0.17	0	1	0.02	***
Soltero (soltero=1, otros=0)	soltero	3053	0.43	0.49	0	1	1422	0.48	0.50	0	1	1631	0.38	0.49	0	1	-0.10	***
Jefe (jefe=1, otros=0)	jefe	3053	0.46	0.50	0	1	1422	0.61	0.49	0	1	1631	0.33	0.47	0	1	-0.28	***
Conyuge (conyuge=1, otros=0)	conyuge	3053	0.31	0.46	0	1	1422	0.15	0.35	0	1	1631	0.46	0.50	0	1	0.31	***

## **VI. Resultados**

Una vez establecida las variables a ser analizadas, se realizan distintas estimaciones utilizando el software para análisis de datos STATA. Para todos los casos a ser presentados se corrige por sesgo de selección de Heckman, debido a que la muestra utilizada no es elegida aleatoriamente ya que sólo se toman aquellos individuos ocupados, y que tienen un ingreso laboral positivo.

### **a) Antecedentes familiares utilizando educación promedio de los padres.**

En primer lugar, se plantea el análisis más general realizando una estimación MCO con la ecuación de Mincer. A partir de esta estimación, se agregan los antecedentes familiares del individuo, medidos estos como la educación promedio de los padres. Se analizan primero los resultados para toda la muestra y luego controlando por el sexo de los individuos. Los resultados se detallan en la tabla VI.1. donde en las columnas (1), (2) y (3) se observan las estimaciones por MCO de la ecuación de Mincer sin incluir los antecedentes familiares del individuo.

En esta primera estimación, los signos de las variables son consistentes con lo esperado. Por ejemplo, el coeficiente de retornos a la educación es significativo y de signo positivo (0.077) lo que se encuentra en línea con la evidencia internacional (Psacharopoulos y Patrinos: 2004). A su vez, la experiencia general del individuo influye positivamente en los ingresos laborales al igual que la experiencia específica aproximada por el tiempo que lleva el individuo en la empresa para la que trabaja actualmente. En lo que tiene que ver con los tipos de trabajo, el ser asalariado privado para empresas de más de 50 personas y ser asalariado público no presenta diferencia. Sin embargo, para empresas con menos empleados, el ser asalariado privado o ser cuentapropista repercute en menores ingresos que el ser asalariado público. Además, se observa como los hombres reciben mayores ingresos laborales que las mujeres, al mismo tiempo que si el individuo es afrodescendiente sus ingresos serán menores en comparación con los de raza blanca, lo que puede estar reflejando problemas de discriminación en el mercado laboral.

Tabla VI.1. Resultados

Variable dependiente: Logaritmo de salario por hora

Variable	ID	Mincer sin antecedentes familiares			Mincer con educación promedio padres		
		TODOS	Hombres	Mujeres	TODOS	Hombres	Mujeres
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Años de educación aprobados	aniosed	0.077***	0.084***	0.091***	0.064***	0.068***	0.088***
Experiencia	exp	0.017*	-0.006	0.054***	0.015	-0.010	0.057***
Experiencia al cuadrado	exp2	-0.000	0.000	-0.001**	-0.000	0.000	-0.001***
Años de educación aprobados por la madre	edumadre						
Años de educación aprobados por el padre	edupadre						
Educación padres (promedio)	edupadres				0.030***	0.035***	0.025***
Falta la educación de la madre	faltamadre				0.157*	0.060	0.308**
Falta la educación del padre	faltapadre				-0.020	-0.007	-0.000
Falta la educación de ambos padres	noedupadres						
Tiempo que lleva en la empresa (años)	tiempofirma	0.046***	0.059***	0.031***	0.048***	0.060***	0.032***
Tiempo que lleva en la empresa al cuadrado (años)	tiempofirma2	-0.001***	-0.001***	-0.000	-0.001***	-0.001***	-0.000
Hombre (hombre=1, mujer=0)	hombre	0.107***			0.100***		
Afro (afro=1, blanco=0)	afro	-0.119***	-0.153***	-0.101*	-0.094***	-0.129***	-0.083
Asalariado público (público=1, otro=0)	publico	omitida	omitida	omitida	omitida	omitida	omitida
Cuenta propia	cp	-1.113***	-1.052***	-1.186***	-1.102***	-1.045***	-1.181***
Asal. Priv. Empresa de hasta 4 personas (1 a 4 personas=1, otro=0)	privado4	-0.370***	-0.437***	-0.407***	-0.369***	-0.438***	-0.408***
Asal. Priv. Empresa de 5 a 9 personas (5 a 9 personas=1, otro=0)	privado5a9	-0.323***	-0.239***	-0.404***	-0.324***	-0.236***	-0.410***
Asal. Priv. Empresa de 10 a 49 personas (10 a 49 personas=1, otro=0)	privado10a49	-0.108**	-0.005	-0.218***	-0.110**	-0.013	-0.220***
Asal. Priv. Empresa de más de 50 personas (50 o más personas=1, otro=0)	privado50	-0.039	0.120**	-0.211***	-0.046	0.110**	-0.214***
	lambda	-0.134	-0.411**	0.514*	-0.231	-0.590***	0.568*
	constante	3.404***	3.595***	2.682***	3.318***	3.527***	2.422***
	R2	0.42	0.47	0.41	0.43	0.48	0.42
	N	1672	878	794	1672	878	794

\* p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\* p<0.01

En lo que refiere al objeto de estudio de este trabajo, las columnas (4), (5) y (6) de la misma tabla presentan los resultados de la modelización incluyendo los antecedentes familiares. Tanto para toda la muestra como para cuando se controla por género, se ve como los coeficientes de la educación promedio de los padres son significativos y con signos positivos, por lo que en una primera aproximación se podría interpretar que existiría una influencia positiva entre antecedentes familiares e ingresos laborales. Además al introducir los antecedentes se reduce el coeficiente de retornos a la educación, lo que implica que efectivamente puede tratarse de una variable omitida relevante de la ecuación de Mincer original (Lam y Schoeni: 1993; Altonji y Dunn: 1996; Agnarsson y Carlin: 2002; San Segundo y Valiente: 2003).

**b) Antecedentes familiares utilizando educación de cada progenitor.**

En segundo lugar, se realiza una nueva estimación utilizando la misma ecuación que en el apartado previo pero ahora se toma en cuenta la educación de cada padre por separado, de manera de ver los efectos individuales de cada uno de los progenitores. A partir de esta división, se analizan cuatro casos: i) si la educación del padre influye sobre sus hijos hombres; ii) si la educación del padre influye sobre sus hijas mujeres; iii) si la educación de la madre influye sobre sus hijos hombres; y iv) si la educación de la madre influye sobre sus hijas mujeres. Los resultados se observan en la tabla VI.2.

Se ve en primer lugar, que la educación de la madre resulta significativa y positiva tanto para la población en general (0.025) como para cuando se controla por género (hombres 0.029, mujeres 0.018). Para la educación del padre, en toda la muestra también se observa un signo positivo y significativo aunque de menor magnitud (0.011) y en las hijas mujeres el coeficiente es el mismo que la educación de la madre. Sin embargo, la columna (8) muestra como la relación entre la educación del padre y sus hijos hombres no resulta significativa al 90%.

Tabla VI.2. Resultados

Variable dependiente: Logaritmo de salario por hora

Variable	ID	Mincer con educación de cada padre por separado		
		TODOS (7)	Hombres (8)	Mujeres (9)
Años de educación aprobados	aniosed	0.062***	0.066***	0.085***
Experiencia	exp	0.017*	-0.009	0.060***
Experiencia al cuadrado	exp2	-0.000	0.000	-0.001***
Años de educación aprobados por la madre	edumadre	0.025***	0.029***	0.018*
Años de educación aprobados por el padre	edupadre	0.011*	0.008	0.018**
Educación padres (promedio)	edupadres			
Falta la educación de la madre	faltamadre	0.224**	0.117	0.359**
Falta la educación del padre	faltapadre	0.030	0.021	0.105
Falta la educación de ambos padres	noedupadres			
Tiempo que lleva en la empresa (años)	tiempofirma	0.047***	0.060***	0.031***
Tiempo que lleva en la empresa al cuadrado (años)	tiempofirma2	-0.001***	-0.001***	-0.000
Hombre (hombre=1, mujer=0)	hombre	0.096***		
Afro (afro=1, blanco=0)	afro	-0.090***	-0.131***	-0.076
Asalariado público (público=1, otro=0)	publico	omitida	omitida	omitida
Cuenta propia	cp	-1.110***	-1.052***	-1.183***
Asal. Priv. Empresa de hasta 4 personas (1 a 4 personas=1, otro=0)	privado4	-0.369***	-0.439***	-0.404***
Asal. Priv. Empresa de 5 a 9 personas (5 a 9 personas=1, otro=0)	privado5a9	-0.327***	-0.239***	-0.410***
Asal. Priv. Empresa de 10 a 49 personas (10 a 49 personas=1, otro=0)	privado10a49	-0.109**	-0.014	-0.219***
Asal. Priv. Empresa de más de 50 personas (50 o más personas=1, otro=0)	privado50	-0.046	0.111**	-0.212***
	lambda	-0.236	-0.599***	-0.585**
	constante	3.285***	3.524***	2.320***
	R2	0.43	0.48	0.42
	N	1672	878	794

\* p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*'p<0.01

**c) Antecedentes familiares corrigiendo por posibles errores de medida.**

Como fue mencionado en la sección IV, además del sesgo de selección, la estimación puede incluir otro posible sesgo debido a la existencia de errores de medida en la declaración de la educación de los padres. Como fue descrito, en este trabajo se va a analizar una de las posibles fuentes de error de medida propuesta por De Vries, y es que el tiempo entre el fin de la educación de los padres y el momento que se realiza la encuesta podría ser muy prolongado para los individuos más viejos de la muestra, lo que les podría llevar a reportar equivocadamente la educación de sus padres. Para observar esto, se realiza una modificación a la muestra original extrayendo de la misma el quintil más viejo, realizando entonces una nueva corrida utilizando una sub-muestra más joven de edades entre 18 y 46 años. Los resultados se exhiben en la tabla VI.3. Al realizar esta nueva corrida, se observa que los coeficientes de educación del padre casi no varían, pero sí se produce un incremento los coeficientes de educación de la madre ya sea para toda la población como cuando se controla por sexo.

Como conclusión de esta sección, se puede decir que para la muestra elegida los antecedentes familiares influyen positivamente en el ingreso del individuo. Esto es consistente con la evidencia internacional sobre el tema. A su vez, cuando se discrimina por sexo, se observa que la educación de la madre influye sobre sus hijos positivamente, ya sean estos hombres o mujeres, y que la educación del padre también influye cuando se considera toda la población, pero cuando se controla por el sexo de los hijos solamente resulta significativo el efecto sobre sus hijas mujeres. Estos resultados se mantienen al corregir por un posible sesgo ocasionado por errores de medida originado en la declaración de los antecedentes familiares.

Tabla VI.3. Resultados

Variable dependiente: Logaritmo de salario por hora

Variable	ID	Mincer con educación de cada padre por separado, sub-muestra jóvenes		
		TODOS (10)	Hombres (11)	Mujeres (12)
Años de educación aprobados	aniosed	0.057***	0.066***	0.067***
Experiencia	exp	0.024*	-0.004	0.064***
Experiencia al cuadrado	exp2	-0.000	0.000	-0.001**
Años de educación aprobados por la madre	edumadre	0.031***	0.034***	0.027***
Años de educación aprobados por el padre	edupadre	0.011*	0.009	0.015*
Educación padres (promedio)	edupadres			
Falta la educación de la madre	faltamadre	0.253**	0.159	0.330**
Falta la educación del padre	faltapadre	0.013	0.059	0.019
Falta la educación de ambos padres	noedupadres			
Tiempo que lleva en la empresa (años)	tiempofirma	0.058***	0.071***	0.048***
Tiempo que lleva en la empresa al cuadrado (años)	tiempofirma2	-0.002***	-0.002***	-0.002*
Hombre (hombre=1, mujer=0)	hombre	0.100***		
Afro (afro=1, blanco=0)	afro	-0.073*	-0.112**	-0.049
Asalariado público (público=1, otro=0)	publico	omitida	omitida	omitida
Cuenta propia	cp	-1.256***	-1.421***	-0.880**
Asal. Priv. Empresa de hasta 4 personas (1 a 4 personas=1, otro=0)	privado4	-0.372***	-0.397***	-0.453***
Asal. Priv. Empresa de 5 a 9 personas (5 a 9 personas=1, otro=0)	privado5a9	-0.356***	-0.229***	-0.487***
Asal. Priv. Empresa de 10 a 49 personas (10 a 49 personas=1, otro=0)	privado10a49	-0.058	0.079	-0.225***
Asal. Priv. Empresa de más de 50 personas (50 o más personas=1, otro=0)	privado50	-0.026	-0.147**	-0.216***
	lambda	-0.279*	-0.516***	0.262
	constante	3.226***	3.334***	2.674***
	R2	0.44	0.50	0.40
	N	1337	712	625

\* p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

## **VII. Conclusiones**

En este trabajo se analizó para Uruguay la influencia de los antecedentes familiares de los individuos en sus ingresos laborales. Se utilizó para esto la Encuesta Continua de Hogares del año 2009, y en particular un módulo étnico-racial que fue implementado ese año.

La primera conclusión a destacar es que a nivel general los antecedentes familiares de un individuo medido por el capital educativo de su hogar, influyen positivamente en sus ingresos laborales, lo cual está en línea con la mayoría de los estudios realizados sobre el tema.

El segundo hallazgo que se obtiene es que cuando se utiliza el género como variable de control tanto de padres como de hijos, la educación de la madre tiene incidencia positiva en los ingresos de sus hijos sin importar el sexo de estos, mientras que la educación del padre influye también de manera positiva pero en menor medida y este resultado se mantiene significativo solamente para sus hijas mujeres. Esto estaría mostrando que el rol más relevante en el hogar lo tiene la madre ya que su nivel de instrucción alcanzado será el que tenga mayor efecto en los ingresos futuros de sus hijos. En este caso, los estudios previos a nivel internacional no han llegado a ningún resultado contundente respecto al análisis por sexo de los padres y/o hijos, sino que ha dependido del tiempo y lugar donde se han realizado.

En tercer lugar, cuando se utiliza una muestra más joven para realizar la corrección por posible existencia de errores de medida en los antecedentes familiares, los resultados no se modifican sustancialmente, aunque se hace aún más fuerte la influencia de la educación de la madre sobre sus hijos.

En virtud de estos resultados, futuros trabajos en el tema podrían profundizar el análisis si se continuara con la aplicación para Uruguay del módulo étnico-racial en la ECH lo que permitiría contar con datos de panel que permitirían observar la evolución de estas relaciones en el tiempo. A su vez, la inclusión en la ECH de otras dimensiones que representen los antecedentes familiares, puede mejorar la especificación de los mismos y

así obtener mejores conclusiones respecto a su impacto sobre los ingresos laborales del individuo.

## VIII. Bibliografía

Administración Nacional de Educación Pública (2013) *Uruguay en PISA 2012. Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes de la OCDE. Primeros resultados en Matemática, Ciencia y Lectura.*

Agnarsson, S., Carlin, P. (2002) *Family Background and the Estimated Return to Schooling: Swedish Evidence.* The Journal of Human Resources, University of Wisconsin Press. Vol. 37(3), pp. 680-692.

Altonji, J., Dunn, T. (1996) *The effects of Family Characteristics on the Return to Education.* The Review of Economics and Statistics. The MIT Press. Vol. 78(4), pp. 692-704.

Angrist, J., Krueger, A. (1991) *Does compulsory schooling attendance affect schooling and earnings?* Quarterly Journal of Economics. The MIT Press. Vol. 106(4), pp. 979-1014.

Appleton, S., Hoddinott, J., Krishman, P. (1999) *The Gender Wage Gap in three African Countries.* Economic Development and Cultural Change. Vol. 47(2), pp. 289-312.

Arellano, M. (2003) *Panel Data Econometrics.* Oxford University Press.

Becker, G. (1964) *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education.* National Bureau of Economic Research.

Bertrand, M., Mullainathan, S. (2001) *Do people mean what they say? Implications for subjective survey data.* The American Economic Review. American Economic Association. Vol. 91(2), pp. 67-72.

Bucheli, M. (1992) *Los logros educativos y los niveles de ingreso.* Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, Documento de trabajo No. 03/92.

Bucheli, M., Casacuberta, C. (2001) *Sobreeducación y prima salarial de los trabajadores con estudios universitarios.* Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República. Documento de trabajo No. 06/01.

Bucheli, M., Sanroman, G. (2005) *Salarios femeninos en Uruguay, ¿existe un techo de cristal?* Revista de Economía. Banco Central del Uruguay. Vol. XII(2), pp 63-88.

Card, D. (1999) "The Causal Effect of Education on Earnings." en Ashenfelter, Orley y Card, David. *Handbook of Labour Economics.* Elsevier Science B.V. Vol. 3A, pp. 1801-1863.

Cornelissen, T., Jirjahn, U., Tsersvadze, G. (2008) *Parental Background and Earnings: German Evidence on Direct and Indirect Relationships.* Journal of Economics and Statistics. Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft. Vol. 228(5+6), pp. 554-572.

- Dahan, M., Gaviria, A. (1999) *Sibling Correlations and Social Mobility in Latin America*. RES Documento de Trabajo 4162, Banco Interamericano de Desarrollo.
- De Vries, J. (2006) *Measurement error in family background variables. The bias in the intergenerational transmission of status, cultural consumption, party preference, and religiosity*. Netherlands Organization for Scientific Research.
- Dustmann, C. (2004) *Parental background, secondary school track choice and wages*. Oxford Economic Papers. Vol. 56, pp.209-230.
- Ermisch J., Francesconi, M. (2001) *Family matters: impacts of family background on educational attainment*. Economica. Vol. 68(270), pp.137-156.
- Fasih, T., Kingdon, G., Patrinos, H., Sakellariou, C., Soderbom, M. (2012) *Heterogeneous Returns to Education in the Labor Market*. Banco Mundial. Washington DC.
- Fasih, T., Patrinos, H, Sakellariou, C, (2013) *Functional Literacy, Heterogeneity and the Returns to Schooling*. Banco Mundial. Washington DC.
- Fleischhauer, K, (2007) *A Review of Human Capital Theory: Microeconomics*. Department of Economics. Universität St. Gallen, Discussion paper No. 2007-01.
- Harmon, C., Walker, I. (1995) *Estimates for the economic return to schooling UK*. American Economic Review. American Economic Association. Vol. 85(5), pp. 1278-1286.
- Heckman, J. (1979) *Sample selection bias as a specification error*. Econometrica. Vol. 47(1), pp. 693-705.
- Heckman, J., Lochner, L., Todd, P. (2008) *Earnings Functions and Rates of Return*. National Bureau of Economic Research. Working Paper 13780.
- Holmlund H., Lindahl, M., Plug, E. (2011) *The Causal Effect of Parent's Schooling on Children's Schooling: A Comparison of Estimation Methods*. Journal of Economic Literature. American Economic Association. Vol. 49(13), pp. 615-651.
- Hudson, J., Sessions, J. (2011) *Parental Education, labor market experience and earnings: New wine in an old bottle?* Economic Letters, Vol. 113(2), pp. 112-115.
- Krenz, A. (2010) *La Distinction Reloaded: Returns to Education, Family Background, Cultural and Social Capital in Germany*. Center for European, Governance and Economic Development Research. Discussion Paper, N°108.
- Lam, D., Schoeni, R. (1993) *Effects of Family Background and Returns to Schooling: Evidence from Brazil*. The Journal of Political Economy. The University of Chicago Press. Vol. 101(4), pp. 710-740.
- Mincer, J. (1974) *Schooling, Experience and Earnings*. National Bureau of Economic Research.

Ministerio de Educación y Cultura (2012) *Anuario estadístico de educación*. ISBN 0797-6038.

Patrinos, H., Ridao-Cand, C., Sakellariou, C. (2009) *A note on schooling and wage inequality in the public and private sector*. *Empirical Economics*. Vol 37(2), pp. 383-392.

Psacharopoulos, G., Patrinos H. (2004) *Returns to Investment in Education: A Further Update*. *Education Economics*. Vol. 12(2), pp. 111-134.

Roemer, J. (2004) "Equal Opportunity and Intergenerational Mobility: Going Beyond Intergenerational Income Transition Matrices." en Corak, Miles. *Generational Income Mobility in North America and Europe*. Cambridge University Press, pp. 48-57.

Sanroman, G. (2010) *Intergenerational Educational Mobility: evidence from three approaches for Brazil, Chile, Uruguay and the USA (1995-2006)*. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República. Documento de trabajo No. 01/10.

Sanroman, G. (2006) *Returns to Schooling in Uruguay*. *Revista de Economía*. Banco Central del Uruguay. Vol. 13(2), pp. 172-194.

San Segundo, M., Valiente, A. (2003) "Family Background and Returns to Schooling in Spain." en *Education Economics*. Taylor & Francis. Vol. 11(1), pp. 39-52.

Sausenthaler, I., Kompauer, A., Mielck, M., Borte, O., Herbarth, B., Schaaf, A., Von Berg, A., Heinrich J. (2007) *Impact of parental education and income inequality on children's food intake*. *Public Health Nutrition*. Vol. 10, pp. 24-33.

Schultz, T. (2004) *Evidence on Returns to Schooling in Africa from Household Surveys: Monitoring and Restructuring the Market for Education*. *Journal of African Economies*. Vol. 13(2), pp. 95-148.

Wambugu, A. (2003) *Essays on Earnings and human Capital in Kenya*. Department of Economics, School of Economics and Commercial Law, Göteborg University. Doctoral Thesis.

## **IX. Anexo**

### **METODOLOGÍA DE DISEÑO MUESTRAL.**

La Encuesta Continua de Hogares de 2009 (ECH2009) fue realizada por el Instituto Nacional de Estadística del Uruguay, y su cobertura abarca a hogares particulares y la población residentes en todo el territorio del país. El diseño es de una muestra probabilística, estratificada con afijación óptima para las variables ingreso per cápita de los hogares y tasa de desempleo para las subpoblaciones de la muestra. La muestra se selecciona en tres etapas: localidad, zona censal y vivienda particular. Se realizan entrevistas directas, y el informante debe ser un miembro del hogar mayor de 18 años, exceptuando al servicio doméstico, que sea capacitado mentalmente y que posea información suficiente acerca del resto de los integrantes del hogar.

En este marco, y para los fines de la ECH, se considera ocupada a la persona que trabajó al menos una hora en la semana anterior a la entrevista, o que no lo hizo por estar de vacaciones, por enfermedad, accidente, conflicto de trabajo o interrupción del mismo a causa de mal tiempo, averías producidas en las maquinarias o falta de materias primas, pero tiene un empleo al que volverá con seguridad. Se incluyen en esta categoría a los trabajadores familiares no remunerados y a los docentes honorarios.

A partir de la ECH se establece la elaboración de un módulo étnico-racial. Este módulo tuvo los siguientes objetivos: (i) estudiar la dinámica de desigualdad entre afrodescendientes y blancos en el mercado laboral; (ii) especificar cómo y cuánto varía la distribución racial de la población uruguaya según la metodología que se utilice; y (iii) estudiar la relación entre la identidad étnico-racial y la movilidad social intergeneracional.

Para construir el módulo, se recurrió a un muestreo en dos fases, a partir datos de la ECH 2009 que luego son utilizados para seleccionar una segunda muestra focalizada en el análisis de la discriminación y la clasificación étnico-racial. Las variables utilizadas para el diseño de esta segunda muestra son: tamaño del hogar, edad y ascendencia afro o negra.

El universo de estudio fue de personas residentes en los hogares de Montevideo de entre 18 y 56 años de edad, a partir de las cuales, se consideran los siguientes estratos:

- Hogares con una persona de entre 18 y 56 años de edad
- Hogares con dos personas de entre 18 y 56 años de edad
- Hogares con más de dos personas de entre 18 y 56 años de edad

Para la cantidad de residentes con ascendencia afro se crean dos estratos:

- Hogares con al menos una persona de ascendencia afro de entre 18 y 56 años
- Hogares en donde no residen personas afro-descendientes

A partir del cruce de estas dos variables, se clasifica a los hogares en seis estratos y se los selecciona dependiendo al estrato al que pertenezcan. Si reside al menos una persona afro-descendientes se incluye a todos los hogares con dos o más personas de entre 18 y 56 años de edad. Si en cambio no residen personas afro-descendientes, el diseño es en dos etapas en los estratos donde la cantidad de personas en el tramo de edad objeto de estudio es menor o igual a dos, y en tres etapas cuando esta cantidad es mayor a dos, seleccionando a dos personas por hogar en este último caso. La asignación de la muestra se hace en forma proporcional.