

Determinantes de la desigualdad: educación y grupos de altos ingresos en Uruguay.

Carolina Ardoguein y Julieta Pessina

INSTITUTO DE ECONOMÍA

Serie Documentos de Investigación Estudiantil

Julio, 2022

DIE 06/2022

ISSN: 2301-1963 (en línea)

Agradecimientos

Queremos agradecer a quienes nos apoyaron a lo largo de este proceso. En primer lugar, a nuestro tutor Mauricio De Rosa por su constante apoyo, compromiso y admirable dedicación. En segundo lugar, a Mijail Yapor por sus valiosos aportes y plena disposición. A los docentes del seminario final de grado, Andrea Vigorito y Jorge Campanella por su constante orientación y comentarios. Finalmente, a nuestras familias, amigas y amigos por todo el ánimo y apoyo brindado durante este proceso.

Forma de citación sugerida para este documento: Ardoguein, C y Pessina, J (2022) “Determinantes de la desigualdad: educación y grupos de altos ingresos en Uruguay”. Serie Documentos de investigación estudiantil, DIE 06/2022. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.

Determinantes de la desigualdad: educación y grupos de altos ingresos en Uruguay.

Carolina Ardoguein y Julieta Pessina *

Resumen

El presente trabajo indaga sobre la educación como determinante de los ingresos en los grupos de más altos ingresos en Uruguay. Dado que este grupo contribuye considerablemente a la desigualdad y que la educación es determinante para explicar la misma, en este documento se busca estudiar en qué medida los diferenciales de ingreso por educación logran explicar la brecha de ingresos entre el 1% superior de la distribución y el resto de la sociedad. Se estima el efecto de la educación para la media a través de Ecuaciones de Mincer, así como para diferentes percentiles a lo largo de la distribución mediante Regresiones de Influencia Recentradas.

Los resultados muestran que la educación es determinante para explicar los ingresos y que los retornos de la misma son heterogéneos a lo largo de la distribución. A su vez, se evidencia que cuanto mayor es el nivel educativo, mayor es la diferencia de los retornos para distintos percentiles de ingresos. Por otra parte, se observa que la asociación entre educación e ingresos es mayor cuando se consideran los ingresos laborales y de capital que considerando únicamente los laborales, particularmente para el nivel educativo terciaria o superior. Al analizar más exhaustivamente el grupo del 1% se encuentra que en su mayoría tienen educación terciaria completa o superior, y estos se apropian de la mayor parte del ingreso de capital de este grupo.

Palabras clave: educación, sectores de altos ingresos, ingresos de capital, ingresos laborales, Uruguay, retornos educativos, corrección de ingresos.

Código JEL: J24, J31, I24

*Carolina Ardoguein, correo electrónico: carolinardoguein@gmail.com:

**Julieta Pessina, correo electrónico: julieta.pessina02@gmail.com

Abstract

This paper studies education as a determinant of income for top income groups in Uruguay. Given that these groups play a significant role in explaining inequality and that education is one of the main drivers of it, this paper seeks to study the extent to which educational-level income differentials explain the income gap between the top 1 percent of the distribution and the rest of the society. The effect of education is estimated through Mincer Equations for the mean, as well as through Recentered Influence Regressions for different percentiles along the distribution. Our results show that education is a key determinant in explaining income and that educational returns are heterogeneous across the distribution. Moreover, it is evident that the higher the level of education, the greater the difference in returns for different income percentiles. Additionally, we find that the association between education and income is stronger when both labor and capital income are considered than when only labor income is taken into account, particularly for tertiary education level or higher. A more exhaustive analysis of the top 1% group shows that the 62% of the group have completed tertiary education or higher, and they capture most of the capital income of this group.

Keywords: education, top incomes groups, capital incomes, labour incomes, Uruguay, educational returns, correction method.

JEL Classification: J24, J31, I24

1. Introducción

El estudio de la desigualdad ha estado en el centro de la discusión de las ciencias sociales a lo largo de la historia. Desde fines del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX, economistas clásicos como Smith, Ricardo, Marx y Malthus se comenzaron a cuestionar la desigual distribución de recursos, siendo este un tema central en el debate económico de la época (Piketty, 2014). Se centraban principalmente en la distribución de la renta de los factores de producción, relegando el estudio de la distribución de las rentas de los individuos. Desde fines del siglo XX, se ha puesto nuevamente a la desigualdad en la agenda económica, buscando interconectar la perspectiva microeconómica con la macroeconómica (Atkinson, 1997).

El estudio de la desigualdad es relevante tanto desde el punto de vista normativo como el positivo. Por un lado, para estudiar la desigualdad desde un enfoque normativo se plantea la pregunta «igualdad ¿de qué?», siendo este un debate recurrente en la economía. A partir de esta pregunta surgen diversas teorías de justicia que establecen qué situaciones son consideradas justas o injustas. Por otro lado, incluso si no hubiera razones éticas para estudiar la desigualdad, esta juega un rol fundamental en la dinámica de la economía. La relación entre crecimiento y distribución ha cobrado relevancia en el debate académico en las últimas décadas. Una mejor distribución de los recursos económicos puede mejorar la eficiencia en la asignación, y de esta manera se cuestiona el trade-off entre eficiencia y equidad (Atkinson y Bourguignon, 2014).

El presente estudio se enfoca en la desigual distribución de los ingresos. Dado que el ingreso es una de las principales dimensiones de la desigualdad, existe una amplia literatura que se centra en el estudio del mismo así como de sus determinantes (Atkinson, 1981). El ingreso de la población activa se constituye principalmente por dos componentes, ingresos provenientes del capital e ingresos laborales. Las remuneraciones laborales son la principal fuente de ingreso de los individuos en las economías contemporáneas. De este modo, el estudio de su distribución es relevante para explicar la brecha entre distintos grupos sociales. La teoría del capital humano, propuesta por Mincer (1958); Schultz (1959) y Becker (1967), busca explicar las diferencias de ingresos laborales entre individuos. La teoría plantea como factores explicativos de la brecha de ingresos a las habilidades, conocimientos y capacidades, y considera la decisión de educarse como una inversión. Si bien presenta limitantes, esta teoría ha motivado el estudio de la educación como determinante de la desigualdad de ingresos.

Por otro lado, dado que los ingresos de capital suelen encontrarse distribuidos de forma más desigual que los ingresos laborales, con una alta concentración en la cola derecha de la distribución, considerar todas las fuentes de ingreso permite tener un mayor entendimiento de la desigualdad (Atkinson, 1981; Piketty y Saez, 2003). Es por esto que otra rama de la literatura sobre la desigualdad se enfoca en los grupos de más altos ingresos (Atkinson et al., 2011). Para el caso de Uruguay, Burdín et al. (2022) motivan el estudio de la cola derecha de la distribución debido a la importante contribución de este grupo a la desigualdad.

Si bien existe una vasta literatura en materia de ambas temáticas, son escasos los estudios que relacionan los niveles educativos con los sectores de más altos ingresos. Al momento de realizar este

trabajo, no es de nuestro conocimiento que existan estudios con este abordaje para el caso de Uruguay. Por ende, el principal objetivo del presente documento es investigar en qué medida los diferenciales de ingreso por educación logran explicar la brecha de ingresos entre el grupo de más altos ingresos (1% superior de la distribución) y el resto de la sociedad para el caso de Uruguay.

Para ello, se utilizan los datos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Las encuestas presentan problemas de subcaptación para la cola alta de la distribución de ingresos ya sea por el diseño de la encuesta o por las respuestas obtenidas (evasión, no cobertura de la encuesta, no respuesta, subdeclaración). La subcaptación afecta en mayor medida a las rentas de capital (Lustig et al., 2020), y como estas se encuentran concentradas en la cola derecha de la distribución, los grupos de más altos ingresos se encuentran subrepresentados. Esta limitante se encuentra tanto a nivel nacional como internacional. Dado esto, se utilizan los registros tributarios provenientes de la Dirección General Impositiva (DGI) y el Banco de Previsión Social (BPS) como segunda fuente de datos ya que logran una mejor captación de la cola alta de la distribución. Estos se encuentran disponibles para el período 2009-2016. Se accedió a estos datos en forma de tabulaciones. Esta fuente de datos encuentra su limitante en la escasez de información sobre los individuos, así como enfrenta problemas de elusión y evasión impositiva. De esta forma, el presente trabajo combina ambas fuentes de datos corrigiendo los ingresos de la ECH con los provenientes de los registros tributarios. Es así que se obtiene una distribución del ingreso más precisa para la cola derecha, conservando información relevante de los individuos para el análisis.

En cuanto a la metodología utilizada se estima el efecto de la educación en los ingresos para la media a través de ecuaciones de Mincer, así como para diferentes percentiles a lo largo de la distribución mediante regresiones de influencia recentradas. De esta forma, se puede observar la relevancia del percentil de pertenencia en los retornos educativos, como se señalan Budría y Pereira (2005) en un trabajo para nueve países europeos

En línea con la literatura previa, (Budría y Pereira, 2005; Fasih et al., 2012; Martins y Pereira, 2004; Lemieux, 2006a; Yapor, 2018) en el presente trabajo se encuentra que la educación es determinante para explicar los ingresos. Adicionalmente, los retornos de la misma son crecientes conforme aumenta el nivel educativo y heterogéneos a lo largo de la distribución.

Esto se cumple tanto para los ingresos laborales como para los ingresos totales ¹.

Se constata que la diferencia entre los retornos de distintos percentiles de ingreso se acentúa cuanto mayor es el nivel educativo alcanzado. A su vez, los efectos de contar con terciaria o superior como máximo nivel educativo son notoriamente mayores para los individuos pertenecientes al percentil 99 que para los individuos pertenecientes al resto de los percentiles considerados en este

¹ Si bien el término retornos educativos refiere exclusivamente al ingreso laboral en economía, en el presente trabajo se utiliza en un sentido amplio considerando otro tipo de ingresos, de forma de incluir la asociación entre la educación y el ingreso de capital.

estudio. Por otra parte, se encuentra que en el 1% superior de la distribución de ingresos ², los retornos son mayores cuando se incluyen los ingresos de capital que utilizando únicamente los ingresos laborales. Esto se cumple para todos los niveles educativos (excepto para secundaria completa, donde los retornos del ingreso laboral son levemente superiores que para el ingreso total) y la mayor diferencia se da para el nivel terciaria o superior. Al analizar más exhaustivamente el grupo de más altos ingresos se encuentra que las personas pertenecientes al 1% cuentan en su mayoría con terciaria o superior. A su vez, aquellos que conforman este subgrupo son los que mayor participación tienen en los ingresos totales, laborales y de capital. Los individuos pertenecientes a este tramo educativo se apropian de la mayoría de los ingresos de capital del 1% superior de la distribución y el capital representa un tercio de la totalidad de sus ingresos. De esta manera, se concluye que los más educados son los que más ingresos de capital tienen dentro del grupo del 1%.

Por último, al comparar la ECH previa y luego de aplicada la metodología de corrección de ingresos se encuentra que los retornos a la educación tienen iguales signos y presentan patrones similares. Los mayores cambios se dan en las magnitudes de los retornos para los percentiles más altos donde el efecto de la educación es notoriamente superior utilizando la ECH con ingresos corregidos. Estos cambios son producto de la corrección de ingresos y consistentes con la subcaptación de la cola derecha de la distribución en las encuestas de hogares.

El trabajo se organiza de la siguiente forma. En la sección 2 se presenta el marco teórico, en donde se establecen los fundamentos que explican el trabajo desarrollado. En la sección 3 se realiza una revisión de los antecedentes consultados, tanto internacionales como nacionales. En la sección 4 se plantean las hipótesis del presente trabajo. En la sección 5 se establece la estrategia empírica en donde se presentan los datos utilizados y la metodología empleada. En la sección 6 se exponen las estadísticas descriptivas de las variables de interés y los principales resultados de la investigación. Por último, en la sección 7 se plantean los comentarios finales y posibles mejoras futuras para continuar con el estudio.

2. Marco teórico

El presente apartado se organiza de la siguiente manera. En primer lugar, se expone el estudio de la desigualdad económica desde un enfoque normativo presentando el debate entre distintas teorías de justicia. Segundo, se presentan trabajos teóricos sobre la distribución funcional y personal del ingreso. En materia de la distribución personal del ingreso, se distingue entre trabajos teóricos referentes a las remuneraciones provenientes del trabajo y las remuneraciones provenientes del capital.

² Para evitar repetición de ahora en adelante se refiere a este grupo como 1%.

2.1 Teorías de justicia

Si bien el presente trabajo no se enmarca en una teoría de justicia en particular, se presentan los distintos enfoques que contribuyen al estudio de la desigualdad del trabajo y brindan posibles perspectivas que se podrían tomar al hacer el juicio evaluativo.

En la filosofía política, al estudiar la desigualdad desde un enfoque normativo, se plantea la pregunta «igualdad ¿de qué? ». Para comparar la situación de dos individuos diferentes se requiere definir el juicio y la medida en que van a ser juzgadas. En el campo económico se utilizan diversos enfoques normativos provenientes de la filosofía política que conllevan distintas nociones de justicia distributiva, los cuales establecen qué situaciones son aceptables e inaceptables. Cada enfoque plantea una variable focal diferente, es decir, la variable en la que se centra el análisis de la igualdad. Por lo que una situación considerada justa según determinada variable puede no serlo desde otro enfoque (Sen et al., 1999).

A continuación, se expondrán cinco enfoques diferentes que son los que se relacionan más directamente con el presente estudio.

La teoría utilitarista, iniciada por Jeremy Bentham, John Stuart Mill, H. Sidgwick, F. Edgeworth, A. Marshall y A. Pigou, plantea como variable focal a la suma de utilidades individuales. Siguiendo esta teoría se considera que todos los individuos tienen la misma función de utilidad y ponderan lo mismo a lo largo de la distribución. Este supuesto ha sido objeto de crítica, ya que plantea que todos los individuos tienen las mismas preferencias. No toma en consideración la heterogeneidad humana, así como tampoco las distintas ponderaciones individuales. Jon Elster expone otra crítica a este enfoque que reside en el concepto de preferencias adaptativas. Las preferencias están condicionadas por el contexto de los individuos. Desde esta óptica, los cambios de preferencias responden a factores externos a los individuos, restándole mérito a su autonomía y derivando en funciones de utilidad sesgadas al no considerar el entorno (Elster y Melero, 2007). En efecto, el utilitarismo es considerado un enfoque restrictivo ya que no considera la desigualdad. La variable focal se concentra en una dimensión subjetiva, por lo que pierde comparabilidad entre individuos e ignora todo hecho que no afecte a estas métricas mentales (Sen et al., 1999). A pesar de que el presente trabajo no se basa en este enfoque, es de relevancia explicitar la teoría utilitarista ya que representa la justificación normativa por defecto utilizada en economía y en la misma se remite la teoría del capital humano, siendo esta la teoría subyacente que busca discutirse en este trabajo.

La teoría propuesta por J. Rawls plantea a la justicia como equidad o imparcialidad (Rawls, 1999). Bajo este enfoque una sociedad se concibe como más justa si se mejora la situación de los menos aventajados. Se plantea a los “bienes primarios” como variable focal, siendo estos el ingreso, el bienestar, las libertades básicas, la libertad de movimiento y elección de la ocupación, y la autoestima (Cowell et al., 2000). Rawls plantea la metáfora del velo de la ignorancia, la cual refiere

a que los individuos no saben qué lugar ocuparán en la distribución del ingreso, por lo que todo sujeto racional elegiría mejorar la situación del que peor se encuentra. Este enfoque guarda estrecha relación con el presente trabajo ya que la educación en tanto acceso al conocimiento puede ser considerada un bien primario. En esta línea, si se mejora el acceso a educación de la población más rezagada, y si esta explica gran parte de la desigualdad de ingresos, se reduciría la brecha y la sociedad sería más justa. A. Sen critica esta teoría ya que se centra en medios para reducir la desigualdad y no en los logros de los individuos, por lo que dos personas con el mismo conjunto de bienes primarios pueden gozar de muy distintas libertades.

Nozick (1974) plantea su teoría de justicia desde un enfoque libertario, para el cual la variable focal son los derechos a la propiedad y la libre actividad económica. Una sociedad es considerada justa bajo este enfoque si garantiza los mismos derechos para toda la población. Al igual que la teoría utilitarista, no considera la diversidad humana ni el contexto socioeconómico de cada individuo, por lo que los más aventajados llegarán a resultados más favorables. De seguir un enfoque libertario, se podría justificar que si los individuos a lo largo de la función de distribución gozan de los mismos derechos, esta sería considerada una sociedad justa, a pesar de que existan grandes brechas socioeconómicas en la sociedad.

El enfoque de las capacidades y libertades, propuesto por Sen (1992), relaciona a la justicia con la libertad de los individuos de llevar adelante la vida que desean (Cowell et al., 2000). El economista basa su enfoque en la expansión de las capacidades y define a estas como las distintas combinaciones de funcionamientos posibles que un individuo puede valorar hacer o ser (Formichella, 2011). Por lo que, según este enfoque, las capacidades representan la libertad de poder elegir entre diferentes estilos y trayectorias de vida en cada dimensión del bienestar. En el marco de nuestro trabajo, se podría esperar que la educación amplíe las capacidades de los individuos. De esta manera, individuos más educados tendrán mayores oportunidades para llevar adelante la vida que desean. Sin embargo, esta teoría no está exenta de críticas. Una de ellas se basa en que no existe una lista de capacidades colectivas que sean válidas universalmente. Por otro lado, otra de las críticas y de las más extendidas, es su carácter individualista ya que su punto de partida son los funcionamientos y las capacidades personales, sin tener en consideración el entorno del sujeto (Migoya et al., 2008). De todas formas, Robeyns (2019) destaca que la propuesta de Sen considera las implicancias de las estructuras sociales sobre las personas.

Como parte de la teoría propuesta por Sen, I. Robeyns propone un enfoque más contemporáneo y con énfasis en los sectores de más altos ingresos conocido como el limitarismo. Este plantea que nadie debería tener excesiva cantidad de dinero, es decir, una cantidad por encima de la necesaria para llevar una vida próspera. Esta teoría manifiesta que el mundo sería más igualitario si se pudiera establecer una línea de riqueza que funcione como límite de la misma. Ningún individuo debería encontrarse por encima de dicho límite. Robeyns expone tres razones para justificar el enfoque limitarista. En primer lugar, la excesiva cantidad de dinero puede ser problemática para la democracia, dado que estos individuos pueden influir en el debate político.

Segundo, plantea tres condiciones por las cuales no debería ser aceptable el exceso de dinero, siendo estas la extrema pobreza a nivel global, individuos privados o desaventajados en otros aspectos diferentes al ingreso y la necesidad de acción colectiva a nivel mundial sobre determinadas problemáticas. Por último, expone que las condiciones alarmantes del medio ambiente requieren de acciones a nivel mundial que podrían ser financiadas con el exceso de dinero de estos sectores. De este modo, las personas con excesiva cantidad de dinero no verían afectadas sus capacidades en gran magnitud si se les impusiera un límite de riqueza, mientras que las personas de menores recursos ampliarían considerablemente sus capacidades. Así, se lograría una situación más justa y más igualitaria en términos de capacidades a lo largo de la sociedad. El enfoque propuesto por Robeyns con foco en los sectores de mayores recursos, repercute en la literatura económica ya que justifica el estudio de los individuos de la cola derecha de la distribución. Una de las limitantes de este enfoque es que es un análisis estático ya que se centra en la población por encima de la línea de riqueza, ignorando la desigual distribución del ingreso entre el resto de la población como también los movimientos de los individuos entre percentiles.

2.2 Teorías de la distribución del ingreso

El presente apartado se organiza de la siguiente manera. En primer lugar, se analiza la distribución funcional del ingreso. Luego, se estudia desde la perspectiva del ingreso personal, y se divide entre los determinantes del ingreso laboral y el ingreso por capital.

2.2.1 Distribución funcional del ingreso

Desde una perspectiva macroeconómica, se puede estudiar la distribución del ingreso atendiendo al reparto de las remuneraciones de los factores que intervienen en el proceso productivo, durante un período de tiempo determinado. Considerando que la renta de la propiedad de capital y tierra tiene una importancia mayor en la parte superior de la distribución del ingreso, resulta relevante para este trabajo mencionar la distribución funcional del ingreso (Atkinson, 1981). Con este enfoque, autores clásicos como Smith, Malthus, Ricardo y Marx teorizan sobre la distribución observando los ingresos funcionales de la economía. Sus teorías plantean que las proporciones de los factores productivos están determinados por los precios de los mismos y la participación de los factores en el producto determina la distribución relativa (Atkinson, 1981; Cowell et al., 2000).

En la época contemporánea a los autores clásicos, la sociedad se encontraba dividida entre capitalistas, trabajadores y terratenientes, respondiendo a cada uno de los factores productivos principales. De esta forma, la distribución funcional estaba directamente vinculada al ingreso personal ya que las diferentes fuentes de ingreso se identificaban con las clases sociales. Al presente, las personas en lugar de recibir los ingresos de una única fuente los obtienen de una combinación multidimensional de dotaciones. Esto implica que los modelos que tratan las teorías de la distribución de la renta basadas únicamente en la participación de los factores se adecuan poco para

explicar la distribución de ingresos de los individuos. Es necesario explorar la heterogeneidad dentro de las remuneraciones laborales y de capital dentro de cada clase (Cowell et al., 2000).

2.2.2 Distribución personal del ingreso

Desde otra perspectiva, la distribución personal del ingreso analiza las distancias relativas entre los ingresos de los hogares o individuos a lo largo de la distribución (De Rosa et al., 2017). La misma considera la multiplicidad de fuentes de ingreso: laborales, de capital, jubilaciones, pensiones, transferencias, entre otras. El presente trabajo se concentra en los ingresos laborales y de capital.

La distribución de ingresos tiende a estar sesgada hacia la derecha. Es decir, esta es asimétrica y presenta una curtosis positiva, y la media suele exceder a la mediana. Son numerosas las teorías que tratan de explicar la razón de estos hechos estilizados de la forma de la distribución. Sin embargo, no se ha logrado establecer una teoría abarcativa que contemple todos los factores que inciden en la distribución del ingreso (Cowell et al., 2000).

Determinantes del ingreso laboral

En el presente apartado se plantean diversas teorías que buscan explicar las diferencias en los ingresos laborales de la población. Las teorías que tienen como objetivo estudiar el ingreso laboral se pueden clasificar en tres según los supuestos que adoptan sobre los siguientes factores principales: el funcionamiento del mercado de trabajo, la magnitud de las diferencias entre individuos y las diferencias entre ocupaciones (Atkinson, 1981).

La formación necesaria para emplearse en determinado puesto de trabajo es la dimensión que más atención ha recibido y que constituye la base de la teoría del capital humano. Adam Smith en *La Riqueza de las Naciones* expuso la idea central de dicha teoría, sosteniendo que las diferencias salariales se originan en que algunas ocupaciones requieren más educación que otras y los individuos deberán ser retribuidos por esta mayor educación. Sin embargo, fueron Mincer (1958) y Becker (1967) los que formalizaron el enfoque más tarde. La idea central de este enfoque es que considera la decisión de educarse como una inversión y los patrones de inversión determinan las capacidades productivas de los trabajadores y, por ende, su ingreso. De este modo, la inversión en educación tiene asociados retornos de ingreso que son crecientes con los años de educación.

La forma más sencilla de la teoría adopta una pluralidad de supuestos simplificadores. Estos son los siguientes: no existe formación en el trabajo, todos los individuos trabajan la misma cantidad de años, los costos de educación son únicamente los ingresos no obtenidos, los ingresos dado un nivel de educación son constantes en el tiempo, no hay desempleo, y por último, la única diferencia entre ocupaciones son los años necesarios de formación. Adicionalmente, se supone un mercado que opera en condiciones de competencia perfecta y perfecto acceso al crédito (Atkinson, 1981).

Bajo estos supuestos el individuo decide la duración de educación según el flujo de ingresos en su vida, descontados al tipo de interés usado para financiar sus gastos durante ese período. Para que un individuo se muestre indiferente ante dos trabajos que reportan salarios distintos (W_1 y W_0) y

requieren distintos años de educación ($d+s$ y d respectivamente), Mincer (1958) plantea que se debe cumplir la siguiente ecuación:

$$\int_d^n W_0 e^{-rt} dt = \int_{d+s}^n W_1 e^{-rt} dt \quad (1)$$

donde d es la edad en la que el individuo comienza a trabajar, s son los años dedicados exclusivamente al estudio, el individuo vive n años y descuenta el futuro a una tasa r .

Por otro lado, Becker (1967) propone un modelo que considera la inversión en capital humano a lo largo de la vida de forma estática, de modo de simplificar el análisis. En el mismo la oferta de mano de obra es inelástica y los trabajadores maximizan sus ganancias de por vida al valor presente. A diferencia del modelo propuesto por Mincer, Becker considera costos adicionales que conlleva la educación, como el gasto en materiales, profesores, universidades, así como el tiempo invertido en el estudio. Los trabajadores invierten en educación considerando estos costos y los retornos que obtienen por una mayor capacitación. Los retornos serán marginalmente crecientes para bajos niveles de educación y comenzarán a decrecer a tasa decreciente a medida que aumenta el nivel educativo, debido a que la vida laboral es finita y los costos de oportunidad son crecientes. Dado que se suponen costos adicionales a la educación, los individuos de mayores recursos podrán acceder más fácilmente a mayores niveles educativos, mientras que los sectores más rezagados enfrentarán barreras a la entrada. De esta manera, los años de educación se verán condicionados por las circunstancias y el nivel socioeconómico de la familia, así como el acceso al crédito que tengan los individuos para poder financiar los costos educativos. Este modelo encuentra sus limitantes en la contrastación empírica dado que se enfoca en factores inobservables del capital humano, como es el costo de oportunidad.

El modelo propuesto por Mincer considera que todos los individuos tienen las mismas preferencias y capacidades, por lo que las ganancias a valor presente son iguales para todos los individuos. A modo de contraste, el modelo de Becker permite la variabilidad de ingresos a lo largo de la vida, pero no logra evidenciar qué proporción de esta variabilidad responde a la educación y qué proporción responde a las capacidades de los individuos.

Ben-Porath (1967) propone un modelo más específico sobre la inversión en capital humano como un problema de optimización intertemporal. Siguiendo el mismo, los trabajadores buscan maximizar sus ingresos de toda su vida descontados a un valor presente, distribuyendo su tiempo de forma óptima entre inversiones en capital humano y trabajo ³.

³ En esta misma línea, el problema que enfrentan los individuos es el siguiente:

$$\max_{s(\cdot), i(\cdot)} \int_0^T (w(t) - P_i(t)) e^{-rt} dt \quad (2)$$

$$s. t. w(t) = R(1 - s(t))k(t), k'(t) = \beta(s(t)k(t))^{\gamma_1} i(t)^{\gamma_2}$$

donde $w(t)$ representa el salario en el momento t , $s(t)$ es la fracción del tiempo dedicado a la formación, $k(t)$ es el *stock* de capital humano, $i(t)$ son los insumos utilizados para producir el capital humano, R es la tasa de retorno del capital humano, P es el precio de los insumos comprados y r es la tasa de

El modelo de Ben-Porath evidencia que los individuos que tengan facilidad para adquirir nuevos conocimientos eficientemente les será más rentable la inversión, por lo que buscarán invertir más en capital humano y recibirán mayores retornos por estas inversiones. Sin embargo, este modelo no permite predecir que aquellos trabajadores más capacitados serán los que finalmente tengan mayores inversiones, ya que pueden tener otras preferencias o puede que las retribuciones de una mayor educación le sean inferiores a los costos asociados.

La teoría del capital humano presenta una primera aproximación a los determinantes del ingreso laboral. Sin embargo, enfrenta limitantes significativas debido a los supuestos poco realistas en los que se enmarca (Atkinson, 1981). En primer lugar, considera un mercado de trabajo de competencia perfecta, en el cual los individuos pueden elegir libremente su ocupación, no enfrentan barreras para educarse y la educación no tiene costos asociados, y asume que todos los individuos cuentan con las mismas oportunidades. No existe en la práctica un mercado con completa flexibilidad y que funcione perfectamente. Tampoco son nulos los costos asociados a la formación. El supuesto puede abandonarse considerando las matrículas, libros y viajes, entre otros costos. En efecto, el mercado de capitales es especialmente imperfecto cuando se trata de financiar la educación, dado que el capital humano no tiene las mismas propiedades que otros activos físicos. Las condiciones de los créditos están sujetas al prestamista y a la cantidad de crédito que necesita. De este modo, el costo es creciente cuanto mayor sea la cantidad que se necesita y está sujeto a la situación socioeconómica de la familia; los préstamos son más difíciles de acceder para las familias de más bajos recursos, generando, de esta manera, barreras de entrada a la educación. Al mismo tiempo, aún si hubiera igualdad de oportunidades y las condiciones de financiamiento fueran independientes de las circunstancias de las familias, pueden haber otras barreras a la entrada como la desigualdad de capacidades. La habilidad es relevante al considerar los retornos de la inversión de capital humano: el retorno de un año más de educación es mayor para un individuo con más habilidad que otro, y de este modo al más hábil le será más rentable educarse e invertir más.

De esta manera, esta teoría logra explicar solo una parte de la desigualdad en la distribución de ingresos (Atkinson, 1981). Sin embargo, a lo largo de la literatura se han propuesto versiones más actualizadas y de mayor alcance para explicar la brecha de ingresos.

Definiendo a los retornos como el precio que se remunera por un año adicional tanto de educación como de experiencia laboral, Lemieux (2006a) propone una nueva versión de la teoría del capital humano considerando la heterogeneidad en dichos precios a lo largo de la distribución. Bajo un enfoque neoclásico, los retornos se determinan en el mercado de trabajo como la intersección entre la oferta y la demanda laboral. Los individuos decidirán invertir en mayor educación siempre

interés. R y P se asumen constantes y $k'(t)$ representa la función de producción educativa. La solución dependerá de la forma que adopte la función de producción.

que los retornos por los años adicionales superen a los costos que les implica continuar educándose. Existe una vasta literatura que evidencia diferenciales en los retornos a lo largo de la distribución. Por lo que la teoría del capital humano sería una versión simplificada de la realidad, que no toma en consideración este fenómeno. La ecuación propuesta por Thomas Lemieux es la siguiente:

$$w_{it} = \alpha_t a_i + (\beta_t b_i) S_i + (\gamma_t c_i) X_i + e_{it} \quad (3)$$

en donde b_i y c_i representan los retornos específicos a la educación y la experiencia de cada individuo respectivamente, β y γ refieren a los retornos generales a la educación y la experiencia, y el término a_i refiere al factor inobservable de la habilidad para cada individuo. Por último, S y X refieren a los años de educación y experiencia, respectivamente.

En suma, a partir del modelo propuesto por Mincer, el cual será explicado en detalle en el apartado (5.3.2), han surgido a lo largo de la literatura económica numerosas variantes del mismo. Sin embargo, Lemieux enfatiza que a pesar de que se han planteado versiones más actualizadas, la ecuación propuesta por Mincer sigue siendo la base metodológica de la mayoría de las regresiones de ingresos enmarcadas en la teoría del capital humano.

Si bien esta teoría se ocupa principalmente de la relación entre educación e ingresos, es necesario considerar otras características personales como determinantes de la desigualdad de ingreso. Atkinson (1981) sostiene que el medio familiar y la capacidad operan tanto de forma indirecta a través de la educación como también de forma directa en la determinación de los ingresos.

Es también relevante considerar las diferencias salariales por actitudes discriminatorias por parte de los empleadores. Dentro de estas se encuentran las diferencias salariales entre sexos y razas. Dado que el mercado de trabajo es imperfecto, los empleadores no cuentan con información completa al contratar trabajadores. Bajo un enfoque neoclásico, si los empleadores consideran que las mujeres son en la media menos productivas que los hombres, su comportamiento maximizador será contratar más trabajadores masculinos⁴. Este comportamiento discriminatorio lleva a que trabajadores de distinto sexo pero con las mismas capacidades tengan diferentes remuneraciones (McConnell et al., 2013). En la misma línea se dan actitudes discriminatorias para el caso de trabajadores afrodescendientes.

Siguiendo a Atkinson, las instituciones del mercado de trabajo son consideradas otro factor influyente en la determinación de los salarios dado que los sectores de actividad con sindicatos más fuertes podrán acceder a mayores remuneraciones. Adicionalmente, los ingresos están sujetos a circunstancias ajenas al individuo, como es el caso del lugar de nacimiento, que condicionan las trayectorias individuales. En este sentido, la suerte es un determinante significativo para explicar el lugar que un individuo ocupa en la distribución de ingresos.

⁴ Desde una perspectiva de género, se denuncia que la economía convencional busca explicar las desigualdades de ingreso desde una noción que las legitima. Se deben considerar las relaciones de género predominantes en la sociedad (Elson, 1999).

Otra dimensión que ha recibido importante atención para explicar la distribución de ingresos es el funcionamiento del mercado de trabajo. Existe vasta literatura en el análisis de la oferta y la demanda laboral como determinantes de la desigualdad de ingreso. Como resultado de la interacción de la demanda con la oferta se desprenden los retornos a la educación. Surgen varias teorías de demanda de trabajo que buscan explicar cómo varían los retornos cuando se asume una oferta de trabajo constante. En el libro *Income Distribution*, Tinbergen (1977) sostiene que existe una carrera entre la tecnología y la educación. Es decir, en caso de que haya un gran acervo educativo, las diferencias salariales pueden darse porque la evolución de los factores tecnológicos producen un sesgo a favor del trabajo calificado (Atkinson y Bourguignon, 2014). El cambio técnico sesgado a la calificación forma parte de un conjunto de teorías que explican las diferencias salariales desde las instituciones y el funcionamiento del mercado laboral, los cuales exceden el alcance de este trabajo.

Determinantes del ingreso por capital

En el apartado anterior se analizaron los determinantes del ingreso por trabajo. Si bien los ingresos laborales constituyen el grueso de ingresos de la mayoría de la población, en la parte superior de la distribución los ingresos por capital tienen un rol central (Atkinson et al., 2011; Piketty y Saez, 2003). En el marco de la teoría neoclásica, el ingreso de capital viene determinado por la distribución de los activos y el patrimonio, encontrándose distribuido de manera muy desigual y fuertemente concentrado en los sectores de mayores ingresos (Atkinson y Bourguignon, 2014). Estos autores constatan que la importancia de las remuneraciones al capital se incrementa con el nivel de ingresos. De esta manera, las variaciones en los ingresos de la cola derecha de la distribución se deben, en gran parte, a las fluctuaciones en los ingresos del capital.

Las remuneraciones de capital provienen de diversas fuentes, estas pueden ser por rendimientos de las empresas, ingresos por cupones con intereses fijos, ingresos por alquileres de propiedades, ganancias por intereses de créditos bancarios o ganancias de activos financieros o no financieros.

Asimismo, la distribución de los ingresos de capital depende de la propiedad de la riqueza. Siguiendo a Cowell et al. (2000), se entiende a la riqueza como el valor de todos los activos menos los pasivos en manos de los individuos, es decir el patrimonio neto, sin considerar los referentes al capital humano ni los fondos de pensiones. Si bien este trabajo no se centra en la riqueza, los ingresos de capital son resultados de la misma y por ende es de utilidad hacer una breve revisión teórica de sus principales determinantes.

La riqueza se encuentra distribuida de forma más desigual que el ingreso, siendo los sectores de mayores ingresos los que poseen una gran proporción de la riqueza total (Atkinson, 1981). De esta forma, es de relevancia el estudio de la distribución de la riqueza para explicar la desigualdad a lo largo de la sociedad.

En la literatura económica no existe una teoría sobre la distribución de la riqueza que abarque la totalidad de sus determinantes. Sin embargo, se han teorizado diversas aproximaciones sobre

algunos de sus componentes. Un primer modelo sobre distribución de la riqueza plantea que la misma viene determinada por el stock de riqueza existente en el período anterior y un factor residual, Aitchison y Brown (1957) en (Cowell et al., 2000). Meade (1993) propone un modelo en donde la riqueza de la familia viene determinada por la edad, los ingresos, su tasa de ahorro, la tasa de retorno y las herencias, a lo largo de su vida.

Por otro lado, Davies y Shorrocks (2000) en Cowell et al. (2000) exponen tres factores que inciden en la acumulación de riqueza. En primer lugar, plantean la teoría del ciclo de vida. Esta teoría establece que los individuos ahorran una proporción de sus ingresos mientras se encuentran activos en el mercado de trabajo, por lo que su nivel de riqueza es creciente, y una vez que se retiran del mercado comienza un período de desahorro, disminuyendo su riqueza hasta igualarse a cero en el momento de su muerte. Siguiendo esta teoría, la diferencia de riqueza entre dos individuos estaría adjudicada únicamente a la diferencia de edad y el momento de la vida que están transitando. Otro componente de la riqueza viene dado por la herencia, entendiéndose a la misma como la transmisión de riqueza ya sea por la muerte de un individuo o como regalos intergeneracionales. Por último, Davies y Schorrocks plantean a las fortunas autohechas como otro determinante de la riqueza. Estas refieren a aquellos individuos que a lo largo de sus vidas han generado sus propias fortunas, ya sea como resultado de sus esfuerzos, la suerte o la tenencia de capital y tecnología que le permitieron desarrollar sus riquezas.

3. Antecedentes

La presente sección se organiza de la siguiente manera. En primer lugar, se revisan antecedentes que estudian la incidencia de la educación en la distribución del ingreso, diferenciando en subsecciones los antecedentes internacionales de los nacionales. En segundo lugar, se exponen estudios sobre los sectores de altos ingresos a nivel internacional y nacional.

3.1 La educación como determinante de la desigualdad de ingresos

En este apartado se expondrán referencias tanto nacionales como internacionales sobre el efecto de la educación en la desigualdad de ingresos.

3.1.1 Referencias internacionales

A lo largo de la literatura internacional empírica y teórica, se destaca a la educación como uno de los determinantes principales de la desigualdad de ingresos y de los más estudiados. Es un hecho estilizado que mayores niveles de educación se correlacionan positivamente con los niveles de ingreso percibidos.

Los antecedentes consultados aportan evidencia tanto de la existencia de retornos crecientes con los niveles educativos como de la heterogeneidad de estos a lo largo de la distribución de ingresos. Budría y Pereira (2005), Fasih et al. (2012), Martins y Pereira (2004) y Lemieux (2006a) encuentran, mediante el uso de regresiones cuantílicas, que los retornos a la educación tienden a crecer a lo largo de la distribución de ingresos salariales, teniendo un impacto desigualador en la

sociedad. Sin embargo, la evidencia difiere según regiones (Fasih et al., 2012). Budría y Pereira (2005) diferencian entre niveles educativos y evidencian una mayor dispersión salarial en el nivel terciario, en donde el percentil de pertenencia se asocia con mayores retornos a la educación cuanto más alto el nivel educativo. Este antecedente proporciona una hipótesis tentativa a la pregunta de investigación y resalta la importancia de la posición en la distribución de ingresos en la explicación de la desigualdad.

Martins y Pereira (2004) y Budría y Pereira (2005), a su vez, plantean tres posibles factores que podrían explicar la desigualdad en los retornos educativos. Estos serían la habilidad de los individuos, la calidad de los centros educativos a los que pueden acceder y la inserción laboral de las carreras elegidas, y el exceso de oferta de trabajadores sobre-calificados que acaban empleándose en sectores que requieren menores capacidades y a un salario inferior que aquel al que podrían acceder.

3.1.2 Referencias nacionales

Siguiendo la literatura previa, el sexo, la región, la educación, la experiencia, la rama de actividad y el sector de ocupación son algunos de los factores más relevantes para explicar la dispersión salarial para Uruguay (Alves et al., 2009). Los autores evidencian que la educación es uno de los factores que mayor implicancia tiene en la dispersión salarial.

Adicionalmente, Amarante y Arim (2005) buscan analizar los cambios en el mercado laboral de Uruguay en el período 1986-2002 y observan que una gran proporción de la desigualdad salarial es explicada por los diferenciales de ingreso por niveles educativos. Es así que la educación aparece como una variable relevante al explicar la distribución personal del ingreso, y de esta manera, justifican el estudio de este determinante.

Sanroman (2006) estima los retornos a la educación para Uruguay y encuentra que para el período analizado (2001-2005) invertir en un año más de educación se traduce en un aumento del salario en un 22%, en promedio, dado todo lo demás constante. En línea con este trabajo, invertir en educación en Uruguay produce un aumento significativo del ingreso. De esta manera, este estudio sugiere que individuos con altos niveles educativos tendrán ingresos notoriamente mayores.

Miles y Rossi (1999) y González y Miles (2001) enmarcan sus estudios en períodos en que los retornos presentan tendencias oscilantes y ambos encuentran evidencia a favor de una correlación positiva entre la cantidad de años de educación y los retornos a la misma. Si se considera que los trabajadores más educados se encuentran generalmente en la cola derecha de la distribución, dicho patrón logra explicar en cierta medida la brecha socioeconómica entre sectores de la sociedad. Ambos antecedentes avanzan en una posible relación entre los niveles de educación y los sectores de altos ingresos.

Siguiendo con Alves et al. (2009), en su estudio sobre los determinantes de la desigualdad salarial reconocen como fuerza impulsora de la desigualdad a los crecientes retornos a la educación para el período 1990-2007. Los otros elementos que explican el aumento de la desigualdad en dicho período son los incrementos en las pensiones contributivas y los ingresos por capital. Los autores muestran una reversión de la situación en los años 2007-2009, donde hay una caída de la

desigualdad debido a una disminución de los retornos de educación. Este decremento también está vinculado a un crecimiento del empleo y la incorporación de medidas redistributivas. Asimismo, Arim et al. (2014) en un estudio para el período 1986-2012 observan que la caída en los retornos a la educación, junto a las políticas redistributivas y laborales adoptadas en el período, explican una importante proporción de la reducción de la desigualdad experimentada en el país. Los autores afirman que los retornos constituyen una causa de primer orden para explicar los cambios en la desigualdad en el mercado de trabajo. Por otra parte, en un estudio focalizado en el vínculo entre desigualdad de ingresos y formalización, Amarante et al. (2015) explora posibles causas del cambio de tendencia de la desigualdad de ingresos y los retornos a la educación en el período 2006-2013, que van en línea con el trabajo de Alves et al. (2009). Exponen que los orígenes de la caída de los retornos pueden estar dados por la reforma tributaria implementada en 2007, la revalorización de los salarios mínimos, la negociación colectiva y los cambios en la demanda de trabajo relativas al nivel educativo.

Adicionalmente, Yapor (2018) encuentra que los retornos a la educación aumentan a lo largo de la distribución, así como también conforme se aumenta el nivel educativo. A su vez, en línea con Amarante et al. (2015), evidencia que la reforma tributaria tiene un impacto igualador en la sociedad. Sin embargo, el autor encuentra diferencias en la caída de los retornos según percentiles y niveles educativos, demostrando que los individuos de mayores ingresos y alta educación logran amortiguar la caída de dichos retornos. De esta manera, se acentúa la desigualdad a lo largo de la distribución.

Por otra parte, Arim (1999) investiga los cambios en la distribución de ingresos laborales y el vínculo con diversas características de los ocupados. El autor encuentra que los individuos que cuentan con estudios terciarios son los que más se benefician del aumento de las remuneraciones experimentado en el período de análisis (1986-1999), mientras que, para aquellos con menores niveles educativos los ingresos evolucionan levemente por encima del promedio. Este antecedente evidencia la heterogeneidad de los retornos entre tramos de educación y motiva el estudio del impacto de los mismos en los ingresos.

En suma, la revisión bibliográfica aporta evidencia de la existencia de retornos heterogéneos a lo largo de la distribución y conforme aumenta el nivel educativo. A su vez, se constata el impacto desigualador de los mismos en los recientes años. Es de interés estudiar los retornos a la educación enfocándose en los sectores de más altos ingresos dada la escasez de literatura en esta área, particularmente para Uruguay.

3.2 Sectores de altos ingresos

En esta sección, en primer lugar, se exponen antecedentes que indagan en los sectores de altos ingresos a nivel internacional. En segundo lugar, se revisan trabajos a nivel nacional.

3.2.1 Antecedentes internacionales

Tanto Piketty y Saez (2003) para Francia, como Atkinson et al. (2011) para Inglaterra motivan el estudio de los sectores de más altos ingresos debido a la importante contribución de este grupo a

la desigualdad. De este modo, resaltan la importancia de combinar registros tributarios con encuestas de hogares para obtener una mejor cobertura de los ingresos concentrados en la cola derecha de la distribución así como de los ingresos de capital.

En la primera década del presente siglo los países latinoamericanos transitaron un período de reducción de la desigualdad, acompañado de un crecimiento económico importante (Alvaredo y Gasparini, 2015). Sin embargo, esta reducción captada en las encuestas de hogares no es tan evidente en los registros tributarios (Burdín et al., 2022), si no que depende del indicador utilizado y el país de análisis.

Es un hecho estilizado que la distribución de ingresos presenta problemas de subcaptación tanto en las encuestas de hogares como en los registros tributarios. Las encuestas de hogares suelen ser poco confiables en la captación de los sectores de más altos ingresos (Blanchet et al., 2022), mientras que los registros tributarios fallan en la obtención de datos de los sectores de bajos ingresos que no llegan al mínimo imponible y de los trabajadores informales. Es así que trabajos previos combinan ambas fuentes de datos de forma tal de aproximarse a una distribución más precisa de los ingresos de la cola derecha (De Rosa et al., 2020; Blanchet et al., 2022; Flachaire et al., 2021; Burdín et al., 2022). Al ajustar las encuestas de hogares por los registros tributarios, De Rosa et al. (2020) evidencian que la desigualdad crece significativamente siendo mucho mayor de la esperada.

En un estudio para el caso de Canadá, Lemieux (2006a) evidencia que los cambios de mayor magnitud en la desigualdad salarial están dados en la cola derecha de la distribución, por lo que el estudio de este grupo es relevante al estudiar la desigualdad.

Alvaredo y Londoño Vélez (2013), Alvaredo (2010), Flores et al. (2020) y Morgan (2017) arrojan luz sobre las características de los sectores de más altos ingresos en diferentes países de la región, evidenciando la importancia de centrarse en los mismos al estudiar la desigualdad. Precisamente, en países donde la participación de la cola alta de la distribución es significativa, los cambios que se dan en la misma determinan las variaciones en la totalidad de la distribución de ingresos (Alvaredo, 2010).

No obstante, el grupo de altos ingresos suele ser muy heterogéneo, por lo que resulta de utilidad descomponer el 1% (Alvaredo y Londoño Vélez, 2013). Los autores evidencian que, al desagregar a este grupo para el caso de Colombia, el ingreso por salario decae a lo largo de este percentil. Los ingresos salariales representan un 45,1% para el 1% y 0,5% superior, mientras que representan únicamente un 1,2% de los ingresos del 0,001% superior de la distribución. Las rentas y los ingresos por capital conforman la mayor parte de los ingresos para la cola derecha de la distribución. Adicionalmente, los autores encuentran que el período de crecimiento económico experimentado a comienzos del presente siglo fue beneficioso para el 0,01% de mayores ingresos, sector que dobla su participación en la distribución y alcanza un 3% en la participación de los ingresos para el año 2006. Alvaredo (2010) encuentra resultados similares para el caso argentino, donde los sectores de altos ingresos presentaron trayectorias de crecimiento para el período 1997-2004, exceptuando el año de crisis económica del país. Flores et al. (2020) abarcan un período más extenso (1964-2017) para el caso de Chile y evidencia también un crecimiento significativo de la cola alta de la distribución para el período analizado. Morgan (2017) analiza el período 2001-2015 para

el caso de Brasil y concluyen que a pesar de que se da un período de crecimiento en el cual mejora la situación económica del 50% más bajo de la distribución, es el 10% superior el que se ve más favorecido, capturando el 63% del crecimiento promedio.

Con el objetivo de caracterizar al sector de mayores ingresos para el caso de Estados Unidos, Smith et al. (2019) buscan identificar si estos altos ingresos provienen del capital humano o de otros ingresos de capital. Los autores evidencian que de cada dólar, 0,75 centavos provienen de ingresos de salarios para el percentil 90. De la misma manera observan que cuanto más arriba en la distribución de ingresos, mayor es la participación de los ingresos de negocios, siendo estos los más importantes para la cola derecha de la distribución. Este antecedente concluye que los ingresos de los percentiles más altos responden en su mayoría al capital humano, por lo que resulta de interés estudiar los componentes del mismo y cómo inciden en los ingresos. A su vez, Smith et al. (2019) avanzan en una posible relación entre el capital humano y los ingresos de los altos sectores de la distribución.

Cabe destacar el trabajo de Lemieux y Riddell (2015), el cual representa un antecedente de suma relevancia para la presente investigación dado que avanza en la relación entre sectores de altos ingresos y los años de educación, para el caso de Canadá con información proveniente del censo. Los autores concluyen que individuos pertenecientes al 1% superior tienen más del triple de probabilidades de tener un título de grado. A su vez, afirman que la educación ha tenido una importancia creciente para explicar los ingresos durante el período analizado. No obstante, los autores encuentran que a pesar de que los altos ingresos responden en gran parte al esfuerzo, evidenciado este a través del aumento de personas que trabajan más de 50 horas semanales, el crecimiento de estos sectores a lo largo del tiempo tiene como determinante principal la obtención de rentas. Este antecedente aporta evidencia sobre otros posibles factores que pueden estar afectando los ingresos.

Por otro lado, existe una vasta literatura que indaga sobre los determinantes de los altos ingresos de la cola alta de la distribución. A continuación se presentan antecedentes que avanzan en posibles explicaciones sobre otros factores, aparte de la educación, que podrían estar explicando los altos ingresos y por lo tanto, son de suma relevancia para el presente trabajo.

Witteveen y Attewell (2017) estudian la importancia del contexto familiar en la obtención de altos ingresos para Estados Unidos, evidenciando que aquellos estudiantes que provienen de familias pertenecientes al quintil superior de la distribución obtienen, en promedio, ingresos considerablemente mayores que individuos con la misma educación pero provenientes de familias de quintiles inferiores. Encuentran que la diferencia en los ingresos entre dos personas, diez años después de haberse graduado, siendo una de ellas proveniente de familia del quintil más alto y la otra de una familia perteneciente al quintil más bajo, es de 17,5%. Esto indica que, aquellas personas que nacieron en uno de los quintiles más bajos en la distribución, aunque cuenten con un alto capital humano y se gradúen en universidades de alto nivel, ganan considerablemente menos que personas de iguales características pero procedentes de familias de altos ingresos. A su vez, los autores mencionan que aquellos que provienen de un contexto socioeconómico alto monopolizan los trabajos y ocupaciones más lucrativas. Esto se debe a que estas personas tienen más oportunidades de obtener

altos niveles de educación, así como de contar con contactos que facilitan la entrada al mundo laboral en estos sectores.

Zimmerman (2016) en un trabajo para Chile busca estudiar la importancia de la educación en alcanzar altos ingresos que los posicionen en la parte superior de la distribución para personas de distintos contextos socioeconómicos. El autor evidencia que los estudiantes pertenecientes a familias de altos ingresos tienen 2,6 veces más posiciones de liderazgo y cuentan con 3,1 veces más de probabilidad de pertenecer al 0,1% superior de la distribución, que estudiantes de las mismas universidades con el mismo nivel educativo y similares resultados académicos, pero provenientes de otros contextos socioeconómicos. El autor recalca la importancia de los contactos establecidos en la universidad para luego conseguir importantes puestos laborales. A su vez, destaca que los estudiantes de contextos de más bajos recursos enfrentan dificultades para formar lazos con otros estudiantes provenientes de familias de altos ingresos que luego les permitiría acceder a trabajos altamente remunerados.

En la misma línea, Macmillan et al. (2015) estudian la importancia de la educación y la red de contactos en las oportunidades de acceder a ocupaciones de altas remuneraciones. Los autores resaltan la importancia del capital humano en las diferencias en los ingresos de la población de Reino Unido, y destacan que aquellos que provienen de familias de altos ingresos tienen mayores probabilidades de acceder a prestigiosas universidades, así como de contar con otras formas de capital humano que son importantes a la hora de acceder a altas ocupaciones. A modo de ejemplo, estas pueden ser las habilidades no cognitivas, como la autoestima y la confianza. Además, al no contar con la necesidad de insertarse rápidamente en el mercado laboral pueden dedicar más tiempo a la búsqueda de trabajo o participar en pasantías o cursos no remunerados que le permitan continuar aumentando su capital humano y de esta forma su probabilidad de obtener luego altos cargos laborales.

Keister y Lee (2014) caracterizan al 1% superior de la distribución y amplían el conocimiento del grupo para el caso de Estados Unidos, buscando patrones o trayectorias en la tenencia de activos de estos sectores de altos ingresos. Estos autores evidencian que la educación se encuentra correlacionada con la pertenencia al 1%. No obstante, aunque es evidente que la educación proporciona importantes oportunidades laborales y altos ingresos, esta relación no es causal sino que se trata de una asociación. Este trabajo avanza en una posible relación entre los niveles educativos y los altos ingresos, y motiva el estudio de esta asociación en mayor profundidad. Por otra parte, resaltan la importancia de las herencias en la cola derecha de la distribución, y encuentran que el 42,5% de individuos pertenecientes al 1% superior alguna vez en su vida recibió herencias.

Hansen (2014) estudia la movilidad intergeneracional para el caso de Noruega y encuentra que aquellos individuos cuyos padres pertenecen al 1% de más altos ingresos cuentan con una alta probabilidad de encontrarse en este grupo. Evidencia que dentro del 1% superior cerca del 25% tiene padres que también pertenecen a este sector, mientras que para el 0,1% el 60% de las personas proviene de familias de estos sectores de la distribución. A su vez, la autora encuentra como determinantes de estos altos ingresos a las transferencias intergeneracionales (herencias), así como la obtención de buenos puestos laborales en emprendimientos o negocios familiares. La inserción en

estos importantes cargos conlleva altos ingresos laborales e ingresos de capital. Otro de los factores influyentes en los altos ingresos es el mayor acceso a financiamiento, ya que les permite a los individuos que provienen de familias adineradas una mayor posibilidad de inversión. La autora resalta que cuanto mayor sea la riqueza de las familias, mayor será la transferencia intergeneracional y mayor la probabilidad de la próxima generación de pertenecer a la cola derecha de la distribución. Por último, Hansen expone que los efectos encontrados sobre la movilidad intergeneracional son prácticamente iguales luego de controlar por el ingreso y el nivel educativo de los individuos. Es decir, la asociación entre la riqueza de los padres y los ingresos de los hijos no puede ser explicada por la educación o el éxito laboral para el caso de Noruega.

3.2.2 Antecedentes nacionales

En los primeros años del presente siglo, consistentemente con la mayoría de los países latinoamericanos, Uruguay experimentó un período de reducción de la desigualdad (Burdín et al., 2004), siendo uno de los menos desiguales de la región, con bajos niveles de pobreza (Alves et al., 2012).

Pese a esta disminución, Uruguay presenta una alta y estable concentración de los ingresos en la cola derecha de la distribución (Burdín et al., 2022). Los autores evidencian que tanto en registros tributarios como en encuestas de hogares el 99% de la distribución presenta decrementos de la desigualdad, mientras que para el 1% de mayores ingresos se encuentran diferentes trayectorias. En las encuestas de hogares se evidencia que la desigualdad en el 1% de mayores ingresos experimenta una reducción del 35%, contribuyendo a una mayor convergencia con el resto de la sociedad, mientras que en los registros tributarios se encuentra una concentración creciente del 1% a lo largo del período analizado (2009-2016). Esta divergencia entre las tendencias se debe principalmente a la participación del ingreso de capital. Los autores destacan que la contribución del ingreso capital en la desigualdad fue creciendo a lo largo de los años analizados para las dos fuentes de datos. En las encuestas de hogares los ingresos de capital se encuentran considerablemente subcaptados, siendo un 37% del ingreso total para el 1% de mayores ingresos. No obstante, en los registros tributarios el ingreso de capital asciende a un 62% del mismo (Burdín et al., 2022). Los autores evidencian un crecimiento sustancial de los ingresos de capital para el 1% superior, a lo largo del período analizado. En este sentido, concluyen que el decremento de la desigualdad en Uruguay responde a una mayor igualdad en el 99% de la población, mientras que el 1% se mantiene incambiado hasta el año 2013. Este antecedente resalta tanto la incidencia de los altos ingresos en la desigualdad, como la débil información con la que se cuenta sobre este sector de la sociedad.

A su vez, González y Miles (2001) contribuyen a la motivación del estudio de la cola alta de la distribución dado que encuentran que la desigualdad creció significativamente para el período de análisis (1986-1997), lo cual se explica en gran parte por una mayor dispersión de este grupo.

Si bien existe una vasta literatura en materia de ambas temáticas, son escasos los estudios que relacionan los niveles de educación con los sectores de más altos ingresos debido a la falta de información educativa en los datos administrativos, particularmente para Uruguay. Es por esto que

este documento se plantea estudiar la asociación de la educación en la desigualdad de ingresos entre el grupo de más altos ingresos y el resto de la sociedad.

4. Hipótesis

Bajo el marco teórico desarrollado y los antecedentes consultados, el presente trabajo plantea las siguientes hipótesis. En primer lugar, la educación es determinante para explicar la desigualdad de ingresos y los retornos a la educación son heterogéneos a lo largo de la distribución, siendo particularmente altos para el 1% superior. En segundo lugar, este determinante pierde capacidad explicativa en la cola derecha de la distribución cuando se considera la totalidad de los ingresos. Así, se interpretaría que los ingresos de capital no dependen en la misma medida de la educación que los ingresos laborales.

Es posible que otros factores influyan en la brecha de ingresos entre el 1% superior y el resto de la población adulta. Algunos de estos podrían ser el ingreso de capital, las características personales y el medio socioeconómico del individuo. A su vez, hay un conjunto de elementos inobservables que podrían estar afectando la brecha de ingresos, como la suerte, o factores omitidos, como la red de contactos de cada individuo.

5. Estrategia empírica

La presente sección se organiza de la siguiente forma. En primer lugar, se presenta las fuentes de información que se utilizan en el trabajo. En segundo lugar, se describen las variables de interés. Por último, se expone la estrategia metodológica que utiliza el trabajo.

5.1 Fuentes de información

El trabajo se realiza para el año 2016 y utiliza dos fuentes de datos. La primera corresponde a la Encuesta Continua de Hogares (ECH), la cual es una encuesta de corte transversal realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) desde el año 1968. La ECH recoge información sobre la educación, el mercado laboral, los ingresos, así como características socioeconómicas de los hogares. Los hogares encuestados son seleccionados al azar utilizando el marco muestral proveniente del Censo 2011. Para el año 2016, el tamaño de la muestra es de 52.980 hogares que se asignan de forma proporcional por estrato según la cantidad de hogares que hay en cada uno de estos. Luego se utilizan ponderadores para lograr que la encuesta de cuenta de toda la población y los indicadores sean estimaciones confiables. Si bien estas encuestas son representativas para la población uruguaya, subcaptan a la cola derecha de la distribución (Burdín et al., 2022).

La segunda fuente de datos corresponde a registros tributarios y de seguridad social provenientes de DGI-BPS. Estos registros se encuentran disponibles para el período 2009-2016 y se encuentran desidentificados de modo que no es posible conocer la identidad del individuo

declarante. La DGI construyó una base de datos anónima combinando dos grandes fuentes de datos. Por un lado, el universo de contribuyentes de IRPF, IRAE Y IASS, que cuenta con información sobre ingresos laborales, ingresos de capital, jubilaciones y pensiones. Por otro lado, los ingresos laborales de trabajadores formales e ingresos por jubilaciones, provenientes de registros del BPS. Ambos registros cuentan con información sobre el sexo, edad, sector de la economía de su trabajo y si el individuo es trabajador dependiente o autoempleado.

Para la corrección de ingresos se utiliza una tabla en base a registros tributarios proporcionada por el Instituto de Economía (IECON) de Uruguay, a partir de la cual el grupo de desigualdad y pobreza confeccionó una tabulación con los primeros 99 percentiles de la distribución, y debido a su heterogeneidad, se desagrega al centil 100 en grupos más pequeños, con la media y umbral inferior de cada fractil. Esta tabla utiliza la distribución de los ingresos totales líquidos de los individuos mayores a 20 años, por lo que se consideran también las jubilaciones y pensiones a la hora de corregir los ingresos. Luego, para el análisis del trabajo, se utilizan únicamente los individuos entre 30-55 años lo cual será detallado en la subsección (5.2).

Los registros tributarios logran una mejor captación de la cola derecha de la distribución (Piketty et al., 2018), y encuentran sus limitantes en los sectores de bajos ingresos que no alcanzan el mínimo imponible y en aquellos trabajadores informales que dada su condición no realizan aportes a la seguridad social. Otra limitante de esta base de datos es que al ser una muestra desidentificada no se conoce la identidad del individuo declarante y cuenta con poca información sobre la población. A su vez, la evasión y elusión fiscal son problemas clásicos de estos datos.

Los registros tributarios se encuentran disponibles para el período 2009-2016. Se utiliza el año 2016 ya que es el último para el que se cuenta con datos.

5.2 Variables de interés

A continuación se presenta el conjunto de variables que son utilizadas como variables dependientes a lo largo del trabajo:

- Ingreso total: variable medida mensualmente en base a la ECH. Para este trabajo el ingreso total incluye tanto ingresos laborales como de capital. Dentro de los ingresos de capital se tomaron las utilidades, alquileres, intereses, dividendos, ingresos por medianería, pastoreo, ganado a capitalización e ingresos extraordinarios. Estos ingresos son tomados después de impuestos. No se considera el valor locativo.
- Ingreso laboral: al igual que el ingreso total se obtiene en base a la ECH. Tiene en cuenta únicamente los ingresos provenientes del trabajo y es medida mensualmente. Estos ingresos son tomados después de impuestos.

A continuación se exponen las variables explicativas relacionadas al nivel educativo, a la

ocupación principal y variables de control, que refieren a características personales.

- Edad: edad del individuo para el momento en que se realizó la encuesta. Esta variable se encuentra tanto en la ECH como en los registros tributarios.
- Mujer: variable dicotómica que indica si el sexo del individuo es femenino. Esta variable se encuentra tanto en la ECH como en los registros tributarios.
- Afrodescendiente: variable dicotómica que indica si la ascendencia racial del individuo es afrodescendiente.
- Región: variable que indica la región en la que reside el individuo. Toma tres valores diferentes. Estos pueden ser 1 para Montevideo, 2 para Interior localidades de 5000 habitantes o más y 3 para Interior localidades de menos de 5000 habitantes y zonas rurales.
- Quintil de necesidades básicas insatisfechas: se generan percentiles según el promedio de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) del lugar de residencia de las personas (según barrios para Montevideo y localidades para el interior). Aquellos hogares pertenecientes al quintil 1 son los que se encuentran en barrios o localidades con mayor promedio de NBI, por lo que, cuanto mayor es el quintil menor es el promedio de NBI presentes en el barrio/localidad. Esta variable se genera como proxy del contexto del individuo.
- Tramos de educación: variable que indica el máximo nivel educativo alcanzado por el individuo. Se genera a partir de la cantidad de años de educación y se divide en cinco tramos: primaria o menos (0-5 años inclusive), secundaria incompleta (6-11 años inclusive), secundaria completa (12 años), terciaria incompleta (13-15 años inclusive) y terciaria o superior (16 años o más).
- Categoría de la ocupación: variable que indica la categoría de la ocupación principal del individuo y se compone de 5 variables binarias que indican dicha categoría. Estas son: asalariada/o privada/o, asalariada/o pública/o, patrón/a, cuenta propia, otras actividades (siendo estas: miembro de cooperativa de producción o trabajo, miembro del hogar no remunerado, trabajador/a de un programa social de empleo).
- Formal: variable dicotómica que indica si el individuo aporta a la seguridad social. En caso de aportar a alguna de las siguientes cajas, el trabajador es considerado formal: BPS, AFAP, Policial, Militar, Profesional, Notarial, Bancaria, en el exterior.

El presente estudio utiliza una muestra acotada, restringiendo las observaciones a aquellas que la edad de los individuos esté entre 30 y 55 años de edad inclusive. El motivo de hacerlo consiste en que se consideren los individuos que se encuentran activos en el mercado laboral, o en caso de no estarlo, se encuentran en edad de trabajar. En este sentido se excluyen individuos jóvenes que se encuentren en sus primeros años de trabajo y aquellos que por su edad tengan la posibilidad de estar jubilados. A su vez, se restringe la muestra a aquellos individuos que su condición de actividad sea

ocupados o rentistas inactivos. La razón de considerar solo a las personas que reciben ingresos por trabajo o por capital es poder estudiar la brecha de ingresos distinguiendo entre el ingreso laboral y el total.

Las estadísticas descriptivas principales del estudio se presentan en el apartado (6.2).

5.3 Metodología

5.3.1 Método de corrección del ingreso

Para corregir la ECH se utiliza el método BFM, propuesto por (Blanchet et al., 2022). Este método utiliza una fuente externa (en este caso los registros tributarios) para obtener una mejor captación de los sectores de más altos ingresos que los que se obtienen en la encuesta de hogares. Los registros tributarios no solo incluyen individuos con mayores ingresos que los máximos alcanzados en la encuesta, sino que también captan una mayor proporción de personas en la cola derecha de la distribución (De Rosa et al., 2020).

El método consiste en encontrar el punto de corte ⁵ entre la distribución de las encuestas y la distribución de los registros tributarios, para luego reponderar los sectores de mayores ingresos al alza y disminuir el peso de la parte izquierda de la distribución. Esta metodología consta de tres etapas. En la primera se determina el punto de corte. En la segunda etapa se corrige el error no muestral que refiere a problemas que no pueden ser fácilmente resueltos con una muestra más grande y estos surgen, en general, de datos heterogéneos inobservables. Para mitigar este error se utilizan procedimientos de reponderación acorde a la encuesta. Sin embargo, esta corrección inicial no logra solucionar los errores muestrales debido a la falta de precisión por el reducido tamaño muestral. Por lo que la tercera etapa consiste en reemplazar observaciones en los sectores más altos de la distribución por una distribución generada a partir de los registros tributarios. Es decir, se sustituyen ingresos de las encuestas por ingresos de los registros tributarios.

Para hacerlo, se preserva la distribución de las covariables, su correlación con los ingresos y la estructura de los hogares de la encuesta original, independientemente de la distribución de los registros tributarios. Se obtiene como resultado un nuevo conjunto de datos en el que se elimina gran parte de la variabilidad muestral de los ingresos de la parte superior de la distribución y se conservan las propiedades estadísticas de la encuesta original, siempre que no haya reordenamiento de la posición de los individuos en la distribución (reranking) (Blanchet et al., 2022).

A continuación se detalla una descripción general del procedimiento.

Se consideran dos variables X y Y que representan la distribución del ingreso registrada en las encuestas y la distribución real del ingreso, respectivamente. Se asume que en parte la distribución real del ingreso está registrada por los registros tributarios, por lo que se muestra una versión truncada de $f(Y)$. En la Figura 1 se observan las funciones de densidad del ingreso real (línea

⁵ Se define al punto de corte como la intersección entre ambas distribuciones.

continua) y sesgado (línea punteada), y su punto de corte y^* .

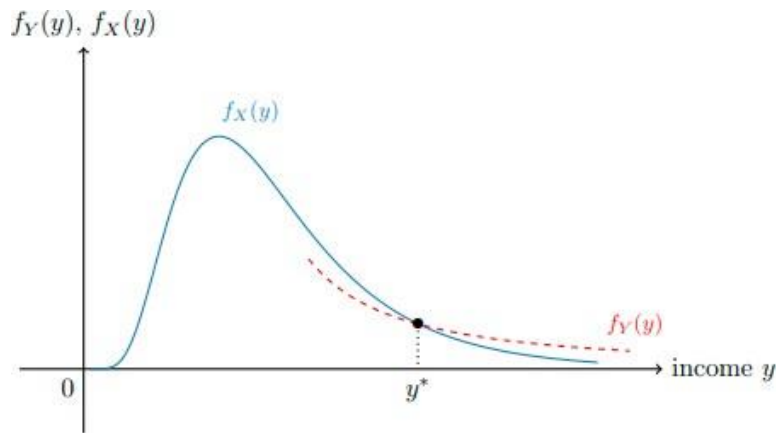


Figura 1: Función de densidad del ingreso real y sesgado

Fuente. Blanchet et al. (2022).

Se considera $\theta(y) = f_X(y) / f_Y(y)$ como el ratio entre la distribución de la encuesta y la distribución real de los ingresos. Si $\theta(y) < 1$ las personas con ingreso y se encuentran subestimadas en la encuesta. De lo contrario, si $\theta > 1$ los ingresos de las personas se encuentran sobreestimados.

Intuitivamente, si cierta población se encuentra subestimada, otra parte debe estar sobreestimada, dado que la suma de la población ponderada debe ser igual al total de la población. Por lo que se deberá aumentar el peso en la distribución de la cola derecha, es decir, para aquellos ingresos mayores al punto de corte, y disminuirlo para los ingresos inferiores a y^* (Figura 2). En la práctica se multiplica a la función de distribución por un factor $1/\theta(Y_i)$. Pero como no se conoce la distribución de la totalidad de los registros tributarios se deben hacer supuestos sobre la forma de θ para los valores no cubiertos por los datos fiscales. Los datos tributarios se usarán únicamente a partir de ciertos valores donde sea confiable la distribución, por lo que la decisión del punto de fusión (\bar{y}) es de suma importancia para este método. Este punto de fusión se considerará dado, y menor a y^* (ver Figura 2). Se clasifican las observaciones en orden creciente por ingreso para preservar la distribución conjunta entre ingresos y covariables de la encuesta.

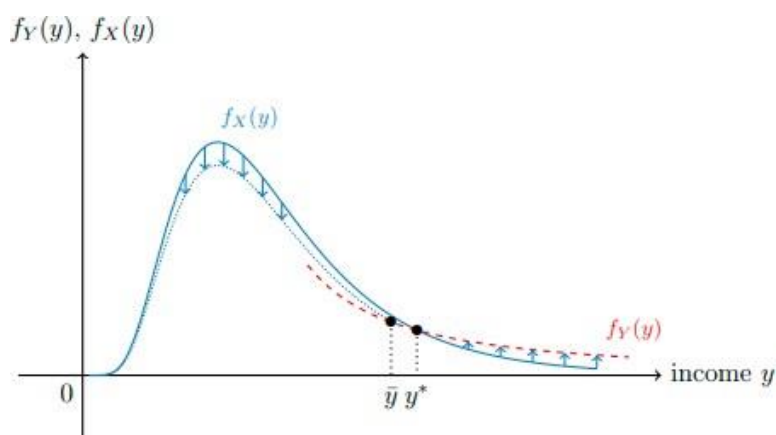


Figura 2: La intuición detrás de la reponderación

Fuente. Blanchet et al. (2022)

Al implementar esta metodología se obtiene un nuevo ponderador que buscará aproximar de forma más certera a los más altos ingresos, reemplazando el ponderador original de la encuesta. En el presente trabajo se utiliza una versión simplificada del método, dado que la corrección de ingresos no es el objetivo principal del trabajo. Al igual que en De Rosa et al. (2021) se emplea una versión básica del método en la cual la etapa de reemplazo de ingresos de la encuesta por ingresos de los registros no es utilizada. Se ejecuta únicamente la etapa de reponderación de los individuos. Como resultado de la corrección se obtiene un 1% superior de la distribución que se apropia de un 15.2% de los ingresos, lo cual va en línea con el antecedente de referencia, en el que también se corrigen los ingresos para el caso de Uruguay a través de una versión simplificada del método BFM. En caso de interés, se puede ampliar la lectura sobre el método en De Rosa et al. (2021).

5.3.2 Ecuaciones de Mincer

A los efectos de modelar la relación entre el ingreso de las personas y sus principales determinantes, se sigue lo propuesto por Mincer (1974), cuya versión más simple implica estimar una ecuación para el logaritmo del ingreso, con los años de educación y experiencia como regresores. El modelo viene dado por la siguiente ecuación:

$$\log \gamma = \log \gamma_0 + rS + \beta_1 X + \beta_2 X^2 + e \quad (4)$$

en donde γ son los ingresos, S los años de educación, X los años de experiencia en el mercado laboral y e el error. Este último término está compuesto por factores omitidos en la ecuación y factores inobservables que están afectando los ingresos. Este modelo agrega a la experiencia como un determinante de los ingresos laborales dado que se evidencia que los años de experiencia laboral son diferentes entre individuos con similares niveles educativos (Lemieux, 2006b).

Las ecuaciones de Mincer son estimadas por mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Para obtener estimaciones insesgadas a través del método MCO se debe cumplir el supuesto de

exogeneidad de los errores. Este refiere a que los regresores no pueden estar correlacionados con el término de error, es decir que la esperanza de este término debe ser igual a cero condicional a los regresores de la estimación. Por lo que, a pesar de las ventajas que implica estimar por MCO, este método presenta varios supuestos simplificadores que en caso de no cumplirse puede provocar que las estimaciones sean poco precisas.

Para capturar las distintas variables que afectan al ingreso se estiman dos especificaciones de ecuaciones de Mincer. En primer lugar, para capturar la totalidad de los ingresos se estima una ecuación que tiene como variable dependiente a la suma de los ingresos laborales y de capital. Por otro lado, se estima utilizando únicamente los ingresos laborales como variable dependiente ⁶. Para ambas regresiones se utiliza el logaritmo de las variables dependientes.

Como regresores se utilizan variables referentes a las características personales (edad, sexo, región de residencia, ascendencia racial), variables que miden el nivel de educación (tramos educativos) y variables referentes al mercado laboral (categoría de la ocupación principal, formalidad del trabajo).

5.3.3 Regresiones de influencia recentradas (RIF)

Dado que el objetivo principal del presente trabajo es estudiar el impacto de la educación en los ingresos en diferentes punto de la distribución, es conveniente aplicar un método que muestre los efectos de los regresores para otros estadísticos más allá de la media.

En el presente estudio se utiliza el método de regresión *RIF* propuesto por Firpo et al. (2009). El método consiste en reemplazar la variable dependiente por la correspondiente función de influencia recentrada para los estadísticos de interés. A continuación, siguiendo a Firpo et al. (2009) se describen de forma sucinta las características principales de este método.

Dada una variable a explicar Y con su correspondiente distribución F_Y , y sea $v(F_Y)$ un estadístico distribucional, se define a la función de influencia $IF(Y; v; F_Y)$ como una medida de la robustez de v a un dato atípico cuando F_Y es reemplazada por su distribución empírica. La versión recentrada de la función de influencia se define como $RIF(Y; v; F_Y) = v(F_Y) + IF^7$.

Debido a que en el presente trabajo se trabaja con percentiles, $v = q_t = \inf f(q: F_Y(Q) > t)$, podemos reescribir la función de influencia recentrada para un cuantil específico como: $RIF(Y; v, F_Y) = RIF(Y; qt, F_Y) = q_t + IF(Y; qt, F_Y)$.

Considerando que la función de influencia para el caso de los cuantiles es $IF(Y, Q_\tau) = (\tau - 1)(Y \leq Q_\tau) / f_Y(Q_\tau)$, la expresión anterior se puede escribir como:

$$RIF(y, Q_\tau) = Q_\tau + \frac{\tau - 1_{(Y \leq Q_\tau)}}{f_Y(Q_\tau)} = c_{1,\tau} 1_{(Y \leq Q_\tau)} + c_{2,\tau} \quad (5)$$

⁶ En el anexo se estima la regresión para la variable ingreso laboral por hora (Cuadro A3) como variable dependiente, siendo esta el cociente entre ingresos laborales y horas trabajadas semanalmente.

⁷ El término recentrada refiere al hecho de que, dado que la función de influencia verifica la siguiente propiedad $E(IF) = 0$, entonces $E(RIF) = E(v + IF) = E(v) = v$.

Donde 1 es una función indicatriz que toma el valor 1 si el individuo corresponde al cuantil τ , $f_Y(Q_\tau)$ es una función de la densidad marginal de Y , Q_τ es la población perteneciente al cuantil τ de la distribución incondicional de Y , $c_{1,\tau} = 1/f_Y(Q_\tau)$ y $c_{2,\tau} = Q_\tau - c_{1,\tau} \cdot (1 - \tau)$

Firpo et al. (2009) llaman el modelo de regresión *RIF* a la esperanza condicionada de *RIF* ($Y; q; F_Y$) modelada en función de las variables explicativas $E[RIF(Y; q; F_Y) | X] = m(X)$. Asumiendo una forma funcional lineal para $m_v(X)$, la versión más simple de esta metodología implica estimar la siguiente ecuación por mínimos cuadrados ordinarios.

$$E[RIF(Y; v) | X] = X\gamma \quad (6)$$

En este trabajo la variable dependiente Y es la transformación *RIF* del ingreso, y se estimarán ecuaciones *RIF* para distintos percentiles para descomponer la brecha de ingresos entre distintos sectores de la distribución, y de esta manera estudiar el impacto de la educación en la misma.

Para cada regresor X_k , el efecto incondicional parcial de su respectivo coeficiente es:

$$\frac{\delta v(F_Y)}{\delta \bar{X}_k} = \beta_k \quad (7)$$

Dado un cambio marginal promedio de un regresor X_k , se espera que el estadístico distribucional (en este trabajo los percentiles) cambie en β_k , manteniendo todo lo demás constante.

El coeficiente central que vamos a estimar es el asociado a la educación. Para cierto cuantil τ el coeficiente indica en qué porcentaje varían los ingresos para dicho cuantil ante un aumento de un año adicional de educación en el promedio de años de educación de la población, *ceteris paribus*.

6. Resultados

En este apartado se desarrollan los principales hallazgos de la presente investigación que buscan contrastar la hipótesis de este trabajo. La misma se organiza de la siguiente forma. En primer lugar, se detallan los resultados de la corrección de los ingresos mediante la metodología BFM. En segundo lugar, se exponen las estadísticas descriptivas principales de las variables de interés luego de implementada la corrección. En tercer lugar, se presentan los resultados de las ecuaciones de Mincer para analizar el efecto de la educación en la media. En cuarto lugar, se exponen las estimaciones de las regresiones de influencia recentradas para observar el efecto de la educación en diferentes puntos de la distribución. Por último, se presenta una caracterización del grupo del 1% superior con respecto a su educación y la composición de sus ingresos. Tanto las ecuaciones de Mincer como las *RIF* se estiman primero con la encuesta con los ingresos corregidos y luego se contrastan con los resultados obtenidos para la encuesta previo a la corrección. En esta sección se presentan las estimaciones para las variables ingreso total e ingreso laboral como variables

dependientes ⁸. Todas las estimaciones presentan resultados robustos a heteroscedasticidad.

6.1 Corrección BFM

Al aplicar la metodología BFM, que combina la distribución de los ingresos provenientes de la ECH con los ingresos provenientes de los datos tributarios, se encuentra que el punto de corte de ambas distribuciones se da en el percentil 80. A continuación se exponen algunos de los cambios relevantes que surgen al aplicar la metodología.

Como se observa en el Cuadro 1, para la ECH previa a la corrección de ingresos el 1% superior se apropia del 8,76% de la totalidad de los ingresos totales. No obstante, luego de corregidos los ingresos se observa que este porcentaje aumenta a 15,2%, por lo que es consistente con la subcaptación de los altos sectores en la encuesta. Al desagregar el 1% de más altos ingresos en cuantiles más pequeños también se evidencian diferencias sustanciales. Tal es el caso de la participación en el ingreso del 0,1% más alto. Mientras que para la ECH previo a la corrección su participación en el ingreso total es de 1,98%, para la encuesta luego de aplicada la metodología, este porcentaje asciende a 5,46%. Es decir, el 0,1% superior de la población se apropia del 5,46% de los ingresos totales.

Adicionalmente, a partir de los resultados de la corrección BFM se obtiene que el cuantil 99,999 tiene una media de ingresos anuales de \$23.000.518 previo a la corrección, mientras que en la nueva distribución este monto asciende a \$ 232.468.432. A su vez, se evidencia a través del Índice de Gini que al corregir los ingresos aumenta la desigualdad en la muestra, pasando de ser 0,567 previo a la corrección de ingresos a 0,684 con los ingresos corregidos (Cuadro 1). Al aumentar los ingresos de los más altos sectores crece la brecha entre este grupo y el resto de la sociedad, acentuando la desigualdad.

⁸ En el Anexo se encuentran las estimaciones con ingreso laboral por hora como variable dependiente (Cuadro A3 para las Ecuaciones de Mincer y Cuadro A6 para las ecuaciones RIF). La interpretación para esta variable difiere de las de ingresos laborales y totales, ya que al estar expresados por hora los ingresos pierden comparabilidad con la estimaciones de ingresos totales mensuales.

Cuadro 1: Estimación post BFM

Estadísticas	No ajustado	Ajustado
Promedio	268,999	313,322
Media	200,676	144
Gini	0,567	0,684
Participación del P0-P50 de la distribución	10,90 %	5,94 %
Participación del P50-P90 de la distribución	51,80 %	44,90 %
Participación del 10% superior	37,30 %	49,90 %
Participación del 1% superior	8,76 %	15,20 %
Participación del 0,1% superior	1,98 %	5,46 %

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ECH y datos de DGI-BBPS

Nota: El cuadro presenta los principales resultados de la corrección de ingresos.

Como se verá a continuación, las interpretaciones de los resultados luego de implementada la corrección de ingresos son similares a la encuesta previo a la corrección, se mantienen los mismos signos y patrones. Sin embargo, en particular para los percentiles más altos de la distribución, las magnitudes aumentan considerablemente. Esto es consistente con la subcaptación de la cola derecha de la distribución y se obtienen estimaciones más precisas para el 1% superior de la distribución de ingresos.

6.2 Estadísticas descriptivas

Con el fin de presentar las características generales de la muestra en la cual se basa el trabajo, se expone a continuación una tabla con las estadísticas descriptivas para cada variable (Cuadro 2). Cabe destacar que estas estadísticas se presentan con los ingresos de la ECH ya corregidos ⁹.

Para la muestra utilizada, la moda de tramos de nivel educativo viene dada por secundaria incompleta con un 37,2% de la población, seguido de primaria o menos con un 19,4% y secundaria completa con 18,2%. Sobre las características personales se puede destacar que el promedio de edad es 42,3 años, la proporción de mujeres en la muestra es 46,2%, y la población afrodescendiente representa una clara minoría (8,4%).

En cuanto al lugar de residencia, un 41,8% de la población vive en Montevideo, mientras que el 44,2% vive en el Interior en zonas de 5000 habitantes o más. Una pequeña proporción de la población reside en el Interior en zonas de menos de 5000 habitantes. En cuanto a la categoría ocupacional, asalariado privado es la moda con un 54,4%. Es decir, más de la mitad de la población se encuentra bajo la ocupación de asalariado privado. Esta es seguida por cuenta propia con un 20,6%. Por último, una amplia mayoría de la muestra se encuentra trabajando en el ámbito formal (82,8%).

⁹ En el Anexo se encuentran las estadísticas descriptivas para la ECH previo a la corrección de ingresos (Cuadro A1).

Cuadro 2: Estadísticas descriptivas

VARIABLES	Media	Desv. Estándar
Primaria o menos	0.194	0.395
Secundaria incompleta	0.372	0.483
Secundaria completa	0.182	0.386
Terciaria incompleta	0.099	0.298
Terciaria o superior	0.154	0.361
Edad	42.324	7.356
Mujer	0.462	0.499
Afrodescendiente	0.084	0.278
Región Montevideo	0.418	0.493
Región Interior, 5000 hab. o más	0.442	0.497
Región Interior, menos de 5000 hab.	0.14	0.347
Quintil 1	0.155	0.362
Quintil 2	0.187	0.39
Quintil 3	0.193	0.395
Quintil 4	0.215	0.411
Quintil 5	0.25	0.433
Asalariado privado	0.544	0.498
Asalariado público	0.179	0.383
Patrón	0.056	0.23
Cuenta propia	0.206	0.404
Otras actividades	0.015	0.122
Formal	0.828	0.377

Fuente: Elaboración propia en base a la ECH corregida con tabulaciones de DGI-BPS

Nota: El cuadro presenta las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas como regresores luego de corregidos los ingresos.

Debido a que este trabajo se centra en los sectores de más altos ingresos se presenta a continuación una tabla con la media de cada variable según tramos de la distribución (Cuadro 3) con el objetivo de profundizar en la categorización de este grupo ¹⁰. Se divide a la población en los siguientes tramos: desde el percentil 0 de la distribución de ingresos hasta la mediana (percentil 50), desde la mediana hasta el percentil 90, desde el percentil 90 hasta el 99, y por último, desde el percentil 99 al 100.

¹⁰ En el Anexo se encuentra esta misma tabla para la ECH previo a la corrección de ingresos (Cuadro A2).

Cuadro 3: Descriptivas por tramos de la distribución

Variables	Percentiles			
	P0-P50	P50-P90	P90-P99	P99-P100
Primaria o menos	0,369	0,199	0,064	0,013
Secundaria incompleta	0,447	0,406	0,209	0,079
Secundaria completa	0,120	0,191	0,182	0,109
Terciaria incompleta	0,037	0,096	0,151	0,120
Terciaria completa	0,027	0,108	0,395	0,680
Edad	42,043	41,945	43,571	44,819
Mujer	0,564	0,363	0,322	0,255
Afro	0,127	0,088	0,048	0,022
Región Montevideo	0,325	0,408	0,550	0,699
Región Interior, 5000 hab. o más	0,493	0,447	0,360	0,247
Región Interior, menos de 5000 hab.	0,182	0,144	0,090	0,054
Quintil 1 NBI	0,242	0,162	0,085	0,050
Quintil 2 NBI	0,233	0,162	0,128	0,098
Quintil 3 NBI	0,192	0,201	0,175	0,107
Quintil 4 NBI	0,181	0,222	0,227	0,222
Quintil 5 NBI	0,152	0,224	0,385	0,524
Asalariado privado	0,536	0,583	0,464	0,451
Asalariado público	0,046	0,217	0,235	0,080
Patrón	0,015	0,044	0,138	0,280
Cuenta propia	0,375	0,152	0,159	0,177
Otras actividades	0,028	0,003	0,004	0,012
Formal	0,526	0,895	0,959	0,957

Fuente: Elaboración propia en base a la ECH corregida con tabulaciones de DGI-BPS

Nota: El cuadro presenta la media de las variables utilizadas como regresores según tramos de la distribución. Se utiliza la ECH luego de corregidos los ingresos.

En cuanto a los tramos de educación, la población perteneciente al 1% superior de la distribución, a diferencia de los otros percentiles considerados, presenta un aumento constante en la proporción de personas conforme se avanza en los niveles educativos. Un alto porcentaje de las personas pertenecientes a este percentil cuentan con terciaria o superior como máximo nivel alcanzado (68%). A su vez, se observa que la proporción de personas con niveles educativos más bajos (primaria o menos y secundaria incompleta) disminuye a lo largo de la distribución. Tal es el caso de secundaria incompleta que pasa de ser el nivel educativo con mayor proporción de personas para la mediana de la distribución, a tener únicamente un 7,9% de la población para el percentil más alto.

En cuanto a las características personales, el 1% tiene una media de edad superior al del resto de los tramos de la distribución; cuenta con la menor proporción de mujeres a lo largo de los tramos considerados, así como la menor proporción de personas afrodescendientes. En su mayoría residen en Montevideo y pertenecen al quintil 5 de NBI, siendo este el de menor promedio de NBI presentes

en el barrio/localidad de residencia. A lo largo de la distribución se observa un aumento de la cantidad de personas que viven en Montevideo, mientras que la proporción de personas residentes en el Interior disminuye. En cuanto a la categoría de ocupación, cabe destacar que al igual que para los otros tramos de la distribución la mayor parte de la población del percentil de mayores ingresos son asalariados privados. La categoría patrón representa una proporción considerable de este percentil en comparación con el resto de la distribución, siendo la segunda categoría de mayor proporción (28%).

Tanto para el tramo P50-P90, P90-P99 y P99-P100, los niveles de formalidad de la población son cercanos al 100%, por lo que la gran mayoría se encuentra trabajando formalmente. El único tramo en donde los niveles de formalidad son notoriamente inferiores es el que corresponde desde el percentil 0 hasta la mediana de la distribución. Sin embargo, más de la mitad de la población perteneciente a este tramo trabaja dentro de los límites legales.

6.3 La educación como determinante del ingreso en la media

A continuación, en el Cuadro 4, se presentan los resultados de las Ecuaciones de Mincer, tanto para ingreso total como para ingreso laboral. Se encuentran los resultados con los ingresos corregidos por la metodología BFM (columnas 1 y 2) y con los ingresos previos a la corrección (columnas 3 y 4)¹¹.

Se encuentra que los retornos de la educación son crecientes conforme aumenta el nivel educativo para ambas variables dependientes. El efecto de tener terciaria o superior como máximo nivel alcanzado en relación con un individuo con primaria o menos, es aproximadamente seis veces mayor que cuando se tiene secundaria incompleta, tanto cuando se considera el ingreso laboral como para el ingreso total. Se espera que un individuo con terciaria o superior como máximo nivel educativo, en promedio, tenga 89,4% más de ingresos laborales que un individuo de iguales características pero con primaria o menos como máximo nivel educativo. Si se consideran los ingresos de capital este efecto es 93,5% (4,1 puntos porcentuales mayor). Para cualquier nivel educativo el efecto de la educación es mayor cuando se considera el ingreso total. Por lo que, cuando se tienen en cuenta los ingresos de capital la educación tiene un mayor poder explicativo. Cabe destacar que la diferencia de los retornos a la educación entre variables dependientes se amplía conforme aumenta el nivel educativo. En línea con nuestra hipótesis, el máximo nivel de educación del individuo es determinante para explicar los ingresos. Sin embargo, cuando se consideran los ingresos de capital el nivel educativo tiene un impacto mayor.

En cuanto a las variables utilizadas como controles se estima que ser mujer disminuye drásticamente el ingreso para ambas variables dependientes, siendo levemente mayor el efecto cuando se considera el ingreso total. Lo mismo sucede, aunque en menor medida, para las personas afrodescendientes.

Residir en Montevideo se estima que tenga un impacto positivo tanto sobre el ingreso total

¹¹ En el Anexo se encuentra la estimación de las Ecuaciones de Mincer con ingresos laborales por hora como variable dependiente, con los ingresos previo a la corrección y luego de corregidos (Cuadro A3).

como sobre el ingreso laboral, en comparación con vivir en el interior en zonas de menos de 5000 habitantes. El efecto de residir en regiones con más de 5000 habitantes no es significativo para explicar el ingreso.

Como proxy del contexto social de cada individuo se crearon quintiles según el promedio de necesidades básicas insatisfechas de los hogares del barrio/localidad. Se encuentra que existe una asociación entre altos ingresos y el quintil superior ¹². Es decir, se espera que un individuo que vive en una localidad que tiene en promedio pocas NBI (perteneciente a un quintil superior) tenga más ingreso que un individuo de iguales características pero perteneciente a una localidad con mayor promedio de NBI (quintil inferior).

Refiriendo a la ocupación, la categoría patrón es la que tiene un impacto positivo mayor sobre los ingresos tanto laborales como totales, en comparación con un individuo asalariado privado (grupo de referencia), *ceteris paribus*. Tanto para la categoría patrón como asalariado público se estima que el efecto sobre los ingresos sea positivo en comparación con el grupo de referencia. Patrón tiene un efecto mayor cuando se consideran los ingresos totales, lo cual puede ser explicado porque en estos se incluyen los ingresos de capital; mientras que asalariado público es mayor con ingresos laborales como variable dependiente. Para las categorías cuenta propia y otras actividades (siendo estas ser miembro de cooperativa de producción o trabajo, miembro del hogar no remunerado, trabajador/a de un programa social de empleo) se estima que el efecto sobre el ingreso es negativo en comparación con el grupo de referencia y de mayor magnitud cuando se consideran los ingresos laborales.

Se encuentra que un individuo que aporte a la seguridad social gane en promedio más que uno de iguales características que no aporte, siendo el efecto mayor cuando se consideran los ingresos de capital (68,2%).

¹² Sin embargo para el quintil 4 el efecto sobre el ingreso es levemente inferior que para el quintil 3.

Cuadro 4: Ecuaciones de Mincer con ingresos corregidos por la metodología BFM e ingresos previos a la corrección

Ecuaciones de Mincer				
Variab	Ingresos corregidos		Ingresos no corregidos	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	Ingreso Total	Ingreso laboral	Ingreso Total	Ingreso laboral
Secundaria incompleta	0.144*** (0.012)	0.139*** (0.011)	0.152*** (0.002)	0.147*** (0.002)
Secundaria completa	0.358*** (0.014)	0.338*** (0.014)	0.362*** (0.002)	0.343*** (0.002)
Terciaria incompleta	0.572*** (0.017)	0.539*** (0.016)	0.556*** (0.003)	0.526*** (0.003)
Terciaria o superior	0.935*** (0.017)	0.894*** (0.016)	0.847*** (0.003)	0.818*** (0.003)
Edad	0.048*** (0.007)	0.049*** (0.007)	0.047*** (0.001)	0.048*** (0.001)
Edad2	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
Mujer	-0.512*** (0.009)	-0.510*** (0.009)	-0.483*** (0.001)	-0.482*** (0.001)
Afrodescendiente	-0.073*** (0.015)	-0.067*** (0.015)	-0.066*** (0.003)	-0.059*** (0.003)
Región Montevideo	0.079*** (0.013)	0.083*** (0.013)	0.049*** (0.003)	0.061*** (0.002)
Región 5.000 hab. o más	-0.018 (0.013)	-0.013 (0.013)	-0.006*** (0.002)	-0.012*** (0.002)
Quintil 2 NBI	0.040*** (0.014)	0.040*** (0.014)	0.072*** (0.002)	0.075*** (0.002)
Quintil 3 NBI	0.126*** (0.015)	0.127*** (0.015)	0.117*** (0.002)	0.123*** (0.002)
Quintil 4 NBI	0.119*** (0.014)	0.115*** (0.014)	0.132*** (0.002)	0.129*** (0.002)
Quintil 5 NBI	0.161*** (0.014)	0.150*** (0.014)	0.245*** (0.003)	0.229*** (0.003)
Asalariado público	0.190*** (0.009)	0.204*** (0.009)	0.150*** (0.002)	0.160*** (0.002)
Patrón	0.544*** (0.018)	0.472*** (0.017)	0.457*** (0.003)	0.375*** (0.003)
Cuenta propia	-0.069*** (0.013)	-0.097*** (0.013)	-0.065*** (0.002)	-0.102*** (0.002)
Otras actividades	-0.914*** (0.059)	-1.127*** (0.080)	-0.920*** (0.013)	-1.176*** (0.017)
Formal	0.682*** (0.013)	0.671*** (0.013)	0.772*** (0.002)	0.761*** (0.002)
Constante	8.062*** (0.146)	8.060*** (0.144)	8.062*** (0.025)	8.054*** (0.024)
Observaciones	54,110	53,784	971,516	966,805
R-cuadrado	0.400	0.397	0.432	0.428

Estadísticos-t entre paréntesis
***p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Elaboración propia en base a la ECH con ingresos corregidos y previos a la corrección con tabulaciones de DGI-BPS

Nota: la tabla presenta los resultados de las estimaciones del modelo utilizando la ECH con ingresos corregidos por la metodología BFM e ingresos previos a la corrección. Las columnas refieren a las estimaciones para cada variable dependiente y en las filas se detallan los regresores utilizados.

Comparación de las ecuaciones de Mincer para los ingresos corregidos y no corregidos

A continuación, se exponen las principales diferencias entre las estimaciones para la encuesta sin la corrección de ingresos y luego de corregidos (Cuadro 4). Cabe destacar que las estimaciones para los ingresos no corregidos también son válidas pero se espera que los ingresos luego de la corrección logren captar de forma más exacta la cola derecha de la distribución.

Se destaca que los retornos de secundaria incompleta y secundaria completa son superiores cuando se utiliza la ECH previo a la corrección de ingresos para ambas variables dependientes. Mientras que para terciaria incompleta y terciaria completa los retornos son superiores al corregir los ingresos de la encuesta, tanto para ingreso laboral como de capital.

El cambio de mayor magnitud en los retornos de los niveles educativos al corregir los ingresos se da para el tramo terciaria o superior. Esto se puede adjudicar a que las personas con mayores niveles educativos suelen estar ubicadas en los sectores más altos de la distribución. De todas formas, para todos los tramos los retornos tienen iguales signos que luego de implementada la corrección de ingresos. La corrección modifica la magnitud de los efectos. A su vez, al igual que luego de implementada la corrección, se evidencian retornos crecientes cuanto mayor es el nivel de educación.

6.4 Retornos de la educación a lo largo de la distribución

En este cuarto apartado se presentan los principales hallazgos de las funciones de influencia recentradas para ambas variables dependientes (Cuadro 5). Se presentan únicamente los coeficientes asociados a las variables de educación, tanto para los ingresos corregidos por la metodología BFM y previos a la corrección.¹³ El objetivo de utilizar ecuaciones RIF es estimar el efecto de la educación para el ingreso total y el ingreso laboral¹⁴, condicionando las estimaciones a tres diferentes percentiles de la distribución del ingreso. Los percentiles utilizados en este trabajo son el percentil 50, 90 y 99¹⁵.

¹³ En el Anexo se encuentra las estimaciones completas de ambas regresiones (Cuadro A4).

¹⁴ En el Anexo se presentan las funciones de influencia recentrada con ingresos laborales por hora como variable dependiente, para los ingresos previo a la corrección y luego de corregidos (Cuadro A6).

¹⁵ Cabe mencionar que el 1 % superior de la distribución no es estrictamente igual para ambas variables dependientes, sin embargo, esto no implica un inconveniente para el análisis.

Cuadro 5: RIF para los ingresos corregidos con registros administrativos y previos a la corrección

Ingresos luego de la corrección						
	Ingresos totales			Ingresos laborales		
	Cuantil 50	Cuantil 90	Cuantil 99	Cuantil 50	Cuantil 90	Cuantil 99
Secundaria incompleta	0.108*** (0.009)	0.091*** (0.009)	0.073*** (0.018)	0.103*** (0.009)	0.095*** (0.008)	0.085*** (0.017)
Secundaria completa	0.274*** (0.012)	0.357*** (0.015)	0.297*** (0.041)	0.262*** (0.012)	0.346*** (0.015)	0.252*** (0.035)
Terciaria incompleta	0.415*** (0.014)	0.776*** (0.027)	0.799*** (0.080)	0.399*** (0.014)	0.786*** (0.026)	0.751*** (0.072)
Terciaria o superior	0.548*** (0.012)	1.754*** (0.029)	3.117*** (0.134)	0.531*** (0.012)	1.732*** (0.028)	2.917*** (0.124)
Observaciones	54,110	54,110	54,110	53,784	53,784	53,784
R-cuadrado	0.321	0.224	0.062	0.323	0.223	0.060

Ingresos previos a la corrección						
	Ingresos totales			Ingresos laborales		
	Cuantil 50	Cuantil 90	Cuantil 99	Cuantil 50	Cuantil 90	Cuantil 99
Secundaria incompleta	0.143*** (0.002)	0.073*** (0.002)	0.063*** (0.004)	0.144*** (0.002)	0.060*** (0.002)	0.069*** (0.003)
Secundaria completa	0.350*** (0.003)	0.266*** (0.003)	0.209*** (0.008)	0.340*** (0.003)	0.244*** (0.003)	0.197*** (0.007)
Terciaria incompleta	0.550*** (0.003)	0.592*** (0.006)	0.567*** (0.016)	0.531*** (0.003)	0.543*** (0.005)	0.495*** (0.014)
Terciaria o superior	0.738*** (0.003)	1.364*** (0.006)	1.724*** (0.022)	0.726*** (0.003)	1.282*** (0.006)	1.622*** (0.021)
Observaciones	971,516	971,516	971,516	966,805	966,805	966,805
R-cuadrado	0.328	0.199	0.045	0.315	0.192	0.044

Estadísticos-t entre paréntesis

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

Fuente: Elaboración propia en base a la ECH corregida con tabulaciones de DGI-BPS y previo a la corrección

Nota: la tabla presenta los resultados de las estimaciones de las ecuaciones RIF para los regresores asociados a la educación, utilizando la ECH con ingresos previos a la corrección y luego de corregidos. Las RIF se estimaron para los percentiles 50, 90 y 99. Las columnas refieren a las estimaciones para cada percentil según la variable dependiente, siendo estas los ingresos totales y los ingresos laborales. En las filas se detallan los regresores de educación utilizados en ambas estimaciones.

Al igual que para las ecuaciones de Mincer, los resultados obtenidos para la educación muestran que

conforme aumenta el nivel educativo del individuo los retornos se incrementan ¹⁶.

Esto se cumple para todos los percentiles considerados y para ambas variables dependientes.

A partir de estas regresiones, y en línea con la hipótesis del presente trabajo, se encuentra que los retornos son heterogéneos dentro de la población. Tanto en los ingresos totales como laborales, y teniendo como grupo de referencia al tramo primaria o menos, el nivel secundaria incompleta presenta un mayor efecto en la mediana de la distribución que en el resto de los percentiles. Es decir, este nivel educativo explica una mayor parte del ingreso cuando el individuo pertenece al percentil 50 que para los percentiles 90 y 99. Para el nivel secundaria completa el impacto mayor se da en el percentil 90. Los efectos de los niveles educativos más altos (terciaria incompleta y terciaria completa o superior) son mayores para el percentil 99 que para el resto de los percentiles considerados. No obstante, esto no se cumple para terciaria incompleta cuando se utiliza el ingreso laboral como variable dependiente donde el efecto en el percentil 90 es levemente superior.

En los niveles más bajos de educación la diferencia entre los retornos educativos entre percentiles es notoriamente menor que en los tramos educativos más altos. Tanto para el ingreso total como laboral, la mayor brecha de los retornos educativos entre percentiles se da para aquellos individuos con terciaria o superior. El efecto esperado para el percentil 99 es casi seis veces el efecto esperado para el percentil 50. Al considerar el nivel terciaria o superior para el percentil 90, a pesar de su proximidad con el percentil 99, presenta un coeficiente sustancialmente menor que para este último, y el efecto dista equivalentemente del percentil 50 como del 1% de la distribución, para ambas variables dependientes.

Por otro lado, a partir de los resultados obtenidos se observa que cuando se consideran los ingresos totales los retornos a la educación son mayores en el percentil 99 que para el percentil 90, para los niveles educativos más altos. Esto no sucede para los tramos educativos secundaria completa y secundaria incompleta, los cuales presentan mayores retornos en el percentil 90 que en el percentil 99.

Al considerar el ingreso laboral como variable dependiente, se encuentra que los retornos a la educación son mayores para el percentil 90 que para el 1% superior de la distribución para todos los tramos educativos excepto para terciaria o superior, donde es notoriamente mayor el retorno del 1%.

Si se comparan los resultados entre variables dependientes para cada percentil se observa lo siguiente. En la mediana de la distribución, los retornos a la educación son levemente mayores al considerar los ingresos totales para todos los niveles educativos. Es decir, para este percentil la educación tiene un mayor poder explicativo cuando se toman los ingresos totales. Sin embargo, los efectos son muy similares.

Para el percentil 90 no se encuentra una tendencia clara, sino que los retornos a la educación son mayores cuando se consideran los ingresos totales para los niveles secundaria completa y terciaria completa o superior. Mientras que para los tramos incompletos (secundaria incompleta y

¹⁶ En el Anexo se encuentran las mismas regresiones RIF estimadas en esta sección pero utilizando años de educación en lugar de diferenciar por tramos educativos (Cuadro A7). Al utilizar esta variable se asumen efectos lineales para cada año adicional de educación. Si bien sirve para tener una noción general del efecto marginal de un año adicional, no refleja los efectos heterogéneos existentes para los diferentes niveles educativos.

terciaria incompleta) el efecto es mayor al considerar únicamente los ingresos laborales. En el 1% superior de la distribución, a diferencia de lo planteado en la hipótesis, los retornos son mayores cuando se incluyen los ingresos de capital que considerando solamente los ingresos laborales. Esto se cumple para todos los niveles educativos, excepto para secundaria incompleta donde se da el caso contrario. No obstante, los retornos son muy similares entre variables para la totalidad de los niveles educativos y se evidencia la mayor diferencia en el nivel terciaria o superior.

Comparación de las RIF antes y después de la corrección de ingresos

En el presente apartado se exponen las principales diferencias para las funciones de influencia recentrada entre las estimaciones para la encuesta con los ingresos previos a la corrección y luego de corregidos (Cuadro 5) ¹⁷. Al igual que para las ecuaciones de Mincer cabe destacar que las estimaciones previas a la corrección de ingresos también son válidas, pero se espera que las estimaciones para ingresos corregidos se aproximen de forma más certera a los ingresos de la cola derecha de la distribución.

Se puede destacar que en la encuesta no corregida los retornos a la educación para el percentil 99 son notoriamente inferiores, por lo que esto es consistente con la subcaptación de la cola derecha de la distribución.

Para la mediana de la distribución, tal como se encuentra en las estimaciones con ingresos corregidos, los retornos a la educación son siempre mayores cuando se consideran los ingresos totales, a excepción de secundaria incompleta en donde son muy similares. En el percentil 90, al corregir la encuesta, son mayores los retornos a la educación cuando se toman los ingresos totales como variable dependiente para los tramos de educación culminados (secundaria completa y terciaria completa o superior). Al utilizar la encuesta con los ingresos no corregidos el efecto de la educación es mayor para todos los niveles educativos cuando se consideran los ingresos totales. Al igual que para las estimaciones con los ingresos corregidos los retornos a la educación para el percentil 99 siguen los mismos patrones. Estos son mayores considerando el ingreso laboral para secundaria incompleta, mientras que para el resto de los tramos educativos se da la situación contraria.

A modo de síntesis, las estimaciones RIF con los ingresos no corregidos presentan similares patrones de los retornos educativos según percentiles que luego de corregidos los ingresos. Los mayores cambios de las estimaciones se dan en los percentiles más altos de la distribución. A su vez, se destaca que los coeficientes ligados a la educación son notoriamente superiores utilizando los ingresos corregidos. Estos cambios son consistentes con la subcaptación de ingresos en los sectores altos de la distribución.

¹⁷ En el Anexo se encuentran las estimaciones RIF para todos los regresores utilizando la ECH con los ingresos previos a la corrección (Cuadro A5).

7. Caracterización del grupo del 1% superior de la distribución de ingresos

Dado que contrario a la hipótesis planteada, los retornos a la educación son mayores cuando se consideran los ingresos totales (en donde se incluyen los ingresos de capital), es de interés indagar en la formación educativa del 1% superior de la distribución y la composición de sus ingresos. De este modo se presentan los siguientes cuadros, para los que se utilizaron los ingresos provenientes de la ECH luego de la corrección.

El Cuadro 6 indica la proporción de individuos para cada nivel educativo pertenecientes al 1% de mayores ingresos, cuando se considera el ingreso total. Se observa que la mayoría cuenta con terciaria o superior como máximo nivel alcanzado (68%). Lo que indica que, en general, el grupo de más altos ingresos suele contar con una alta educación.

Cuadro 6: Nivel educativo del 1 % superior

Tramos de educación	Frecuencia	Porcentaje
Primaria o menos	11,44	1,29 %
Secundaria incompleta	70,02	7,87 %
Secundaria completa	96,58	10,85 %
Terciaria incompleta	106,55	11,97 %
Terciaria o superior	605,42	68,03 %
	890	100 %

Fuente: Elaboración propia en base a la ECH corregida con tabulaciones de DGI-BPS

Nota: En la tabla se evidencia como se distribuye el grupo de más altos ingresos según tramos educativos.

El Cuadro 7 muestra cómo se distribuye el ingreso total de cada tramo educativo entre ambas fuentes de ingreso (de capital y laboral). Se observa que para todos los niveles el peso del ingreso laboral en el ingreso total es considerablemente mayor que el del ingreso de capital.

Para el grupo que cuenta con primaria o menos como máximo nivel educativo su ingreso se explica en su mayoría por la fuente laboral, mientras que la participación del capital es relativamente baja. El grupo con secundaria incompleta cuenta con una mayor participación

del ingreso de capital que el grupo anterior, siendo el segundo tramo educativo de mayor participación de este tipo de ingresos en su totalidad. Sin embargo, al igual que para el resto de los tramos, los ingresos de este grupo se explican en su mayoría por los laborales ¹⁸.

Por otro lado, aquellos que tienen terciaria o superior como máximo nivel educativo son los que cuentan con una mayor participación del ingreso de capital dentro de su ingreso total. Es decir, si bien su alto ingreso se explica en mayor parte por el ingreso laboral, son los que menor participación del mismo tienen dentro del 1% de más altos ingresos, aún siendo los más educados. Este no es el caso de terciaria incompleta, el cual es el tramo del 1% superior que mayor participación

¹⁸ Cabe preguntarse ¿por qué estos grupos reciben ingresos laborales tan altos si cuentan con primaria o menos o secundaria incompleta como máximos niveles alcanzados? De todas formas, son pocos los pertenecientes al 1% que cuentan con estos bajos niveles de educación, aproximadamente el 10% (Cuadro 6).

de la fuente laboral tiene en la totalidad de sus ingresos. Por lo que en este caso, la educación podría estar explicando sus altos ingresos laborales.

Cuadro 7: Distribución del ingreso total entre fuentes de ingreso para cada tramo educativo

	Ing. laboral/ ing. total	Ing. capital/ ing. total	Cant. de indivi- duos en el 1 %
Primaria o menos	0,846	0,154	1,29 %
Secundaria incompleta	0,707	0,293	7,87 %
Secundaria completa	0,771	0,229	10,85 %
Terciaria incompleta	0,857	0,143	11,97 %
Terciaria o superior	0,632	0,369	68,03 %
			100 %

Fuente: Elaboración propia en base a la ECH corregida con tabulaciones de DGI-BPS

Nota: En la tabla se presenta la participación de cada fuente de ingreso en el ingreso total de cada nivel educativo. En la última columna se agrega la cantidad de individuos en el 1 % según tramo educativo.

En el Cuadro 8 se evidencia la participación de cada tramo educativo en la totalidad de los ingresos laborales, de capital y totales del 1 % superior. Se observa que el grupo que cuenta con terciaria o superior son los que mayor participación tienen para los tres tipos de ingresos considerados. Esto se debe, en parte, a que la mayoría del 1 % cuenta con este nivel como máximo alcanzado. Cabe destacar que este grupo representa el 68 % en el 1 % superior y la participación de este tramo en el ingreso laboral va en la misma línea (69,1 %). Sin embargo, este tramo se apropia del 82 % del ingreso de capital. Esto indica que este subgrupo cuenta con la mayoría de los ingresos de capital del 1 %, lo que denota una posible asociación entre ingresos de capital y una alta educación.

Por otro lado, secundaria incompleta es el segundo tramo de mayor participación en el ingreso de capital del 1 % superior. El mismo se apropia del 8,3 % del ingreso de capital, lo que va en línea con su participación en el grupo de más altos ingresos (7,8 %). El tramo terciaria incompleta representa un 11,9 % en el grupo de mayores ingresos. Este se apropia del 10,3 % del total de los ingresos laborales del 1 % superior, por lo que es acorde a su participación en el grupo, mientras que la participación de este tramo en el ingreso de capital es de 3,5 % únicamente. Esto evidencia que este grupo cuenta con un bajo nivel de ingresos de capital y sus altos ingresos podrían estar explicados, en su mayoría, por su alta educación.

Cuadro 8: Participación de los tramos educativos en las distintas fuentes de ingreso del 1 %

	Participación en ingreso laboral	Participación en ingreso capital	Participación en ingreso total	Cant. de individuos en el 1 %
Primaria o menos	1,12 %	0,41 %	0,88 %	1,29 %
Secundaria incompleta	9,81 %	8,27 %	9,30 %	7,87 %
Secundaria completa	9,67 %	5,84 %	8,41 %	10,85 %
Terciaria incompleta	10,34 %	3,52 %	8,09 %	11,97 %
Terciaria o superior	69,06 %	81,97 %	73,32 %	68,03 %
	100 %	100 %	100 %	100 %

Fuente: Elaboración propia en base a la ECH corregida con tabulaciones de DGI-BPS

Nota: En la tabla se presenta la participación de cada tramo en el ingreso laboral (columna 2), ingreso de capital (columna 3) e ingreso total (columna 4) para el 1 % superior. En la última columna se agrega la proporción de individuos en el 1 % según tramo educativo.

A modo de síntesis, las personas pertenecientes al 1 % cuentan en su mayoría con terciaria o superior como máximo nivel alcanzado. A su vez, este subgrupo es el que tiene mayor participación para las tres fuentes de ingresos consideradas. Los individuos pertenecientes a este tramo se apropian de la mayoría de los ingresos de capital del 1 % superior de la distribución y el capital representa más de un tercio de la totalidad de sus ingresos. Se concluye que los individuos con mayor educación (terciaria completa o superior) son los que más ingresos de capital tienen.

8. Comentarios finales

El presente trabajo avanza en la asociación en el nivel educativo alcanzado por las personas y la desigualdad de ingresos, poniendo énfasis en el grupo de más altos ingresos de la distribución. De esta forma, se planteó como objetivo investigar en qué medida la brecha de ingresos entre el 1 % superior de la distribución y el resto de la sociedad se asocia por la educación.

Dado que las encuestas de hogares presentan limitaciones para captar la cola derecha de la distribución (Piketty y Saez, 2003; Atkinson et al., 2011), se utiliza el método de corrección de ingresos BFM. A partir de esta corrección se logra una mejor cobertura de los altos ingresos, permitiendo estimar de forma más certera al 1 % superior de la distribución. De esta forma, el método de corrección de ingresos es consistente con la subcaptación de la cola derecha de la distribución y permite lograr un análisis más ajustado de la desigualdad para Uruguay. Si bien este método preserva las covariables de la encuesta esto sucede bajo el supuesto de que no hay reordenamiento de los datos (Blanchet et al., 2022).

El presente trabajo se plantea dos hipótesis. En primer lugar, en línea con trabajos previos, la educación es un determinante clave para explicar los ingresos y presenta retornos heterogéneos a lo largo de la distribución, siendo mayores para los sectores de más altos ingresos.

En este sentido, se encuentra que los retornos son positivos y heterogéneos a lo largo de la distribución. Los resultados muestran que estos son crecientes conforme se avanza en los percentiles de la distribución cuando se consideran los niveles de educación superiores (terciaria incompleta y

terciaria completa o superior). Sin embargo, esto no sucede para los niveles educativos más bajos donde los patrones no son tan claros. Por otra parte, se evidencia que los retornos son crecientes con el tramo educativo. Es decir, en línea con la literatura previa (Yapor, 2018), los retornos son heterogéneos a lo largo de la distribución y crecientes cuando se consideran los niveles educativos más altos. A su vez, se evidencia que las personas con terciaria o superior y pertenecientes al percentil 99 son las que reciben los mayores retornos a la educación para este estudio.

La segunda hipótesis del presente trabajo sugiere que la educación pierde capacidad explicativa para la cola derecha de la distribución cuando se considera la totalidad de ingresos. De esta forma, se interpretaría que los ingresos de capital no se asocian en la misma medida con la educación que los ingresos laborales.

No obstante, los resultados evidencian que los retornos son levemente superiores cuando se consideran los ingresos totales que considerando únicamente los laborales, y la mayor diferencia se da para el nivel terciaria o superior (Cuadro 6). Por ende, al considerar también los ingresos de capital, los retornos son crecientes conforme se avanza en el tramo educativo y a diferencia de lo esperado, de mayor magnitud que considerando solamente los ingresos laborales. Ante un año adicional de educación, la asociación entre ingresos y educación es mayor para las personas que reciben ingresos de capital que para aquellos que son únicamente trabajadores. A partir de este resultado un camino a futuro es profundizar en posibles explicaciones intentando identificar la relación causal entre ambas variables.

Al desagregar el 1% superior de la distribución según tramos educativos se destaca que en su mayoría cuentan con terciaria o superior como máximo nivel alcanzado. Este subgrupo es el que mayor participación tiene para los tres tipos de ingresos considerados. Cabe destacar que estos individuos representan el 68% del 1% superior, mientras que se apropian del 82% del ingreso del capital. Esto podría indicar una correlación entre la alta educación y los ingresos de capital. Por otro parte, los individuos pertenecientes al 1% con bajos niveles de educación (primaria o menos y secundaria incompleta) se apropian del 9% de los ingresos de capital, lo que va en línea con su participación en el grupo (10% aproximadamente). De esta forma, pese a que son los menos educados, la mayor parte de su ingreso proviene de los ingresos laborales. Debido a que estos subgrupos cuentan con pocos años de educación esto último podría deberse a factores externos, como la posible inserción en emprendimientos o negocios familiares, lo que permite obtener importantes puestos de trabajo con altos ingresos laborales (Hansen, 2014). En este caso, la inserción en importantes cargos no dependería del nivel de estudio de las personas, por lo que individuos con poca educación podrían estar recibiendo altos ingresos laborales. Por otro lado, Witteveen y Attewell (2017) destacan que los individuos que pertenecen a familias de altos ingresos suelen monopolizar los trabajos y ocupaciones más lucrativas, siendo la red de contactos un importante factor para explicar la inserción en el mundo laboral de estas personas. Zimmerman (2016) hace alusión a las redes de contactos establecidas en la universidad como un factor clave para la obtención de altos puestos de trabajo. Otro aspecto a considerar, en línea con Keister y Lee (2014), es que la decisión de la cantidad de años destinados a la educación puede estar influenciada por el origen socioeconómico del individuo. De este modo, es necesario tomar con cautela la relación entre educación y altos ingresos

ya que esta podría indicar una asociación entre ambas y no necesariamente un factor causal de una variable hacia otra.

Por último, los tramos secundaria completa y terciaria incompleta constan con una proporción de los ingresos laborales que va en línea con su participación en el 1 % superior. En cuanto a los ingresos de capital, se apropian de una pequeña parte de estos, inferior a su participación en el grupo. Esto evidencia que los altos ingresos de estos subgrupos provienen de remuneraciones laborales y la educación podría estar explicando las mismas.

Dado que esta investigación es un ejercicio académico específico para 2016 en Uruguay, los resultados deben ser tomados con cautela ya que pueden estar sujetos a factores circunstanciales asociados al año utilizado. En este sentido, a futuro es necesario avanzar en la realización de este estudio para otros años. De esta forma, utilizando varios años los resultados pueden adquirir mayor consistencia.

Por otra parte, si bien la encuesta utilizada consta de variables informativas sobre los individuos encuestados, sería de utilidad para un estudio enfocado en la cola derecha de la distribución contar con variables que reflejen factores externos que podrían estar influyendo en sus altos ingresos (red de contactos, entorno familiar, herencias, etc). Adicionalmente, es de interés contar con datos sobre la calidad de la educación recibida ya que podría aportar información relevante para explicar la brecha de ingresos.

En cuanto a la metodología utilizada, se podría usar la técnica de muestreo con reposición, Bootstrap, la cual permite mejorar la robustez de los errores estándares de la muestra. De esta forma, se obtendrían estimaciones más precisas (Rios-Avila, 2020). A su vez, se puede continuar con el estudio de las RIF descomponiendo la diferencia salarial en dos efectos. Estos son, el efecto composición referente a cambio en las variables, y el efecto precio o estructura salarial vinculado a las diferencias de los retornos de las variables (Firpo et al., 2007). Esto permitiría aislar del efecto de la educación la parte que refiere a características de cada individuo.

Si bien se corrigieron los ingresos de la Encuesta Continua de Hogares, obteniéndose una distribución que capta de forma más precisa a los ingresos de la cola derecha de la distribución, esta debe considerarse como una aproximación. Los resultados presentan una mejor cobertura de los sectores de más altos ingresos de la sociedad uruguaya.

Referencias bibliográficas

Aitchison, J. y Brown, J. (1957). *The lognormal distribution*. Cambridge UK.

Alvaredo, F. (2010). *The rich in Argentina over the twentieth century, 1932–2004. Top incomes: A global perspective*, 2.

Alvaredo, F. y Gasparini, L. (2015). Recent trends in inequality and poverty in developing countries. *Handbook of income distribution*, 2:697–805.

Alvaredo, F. y Londoño Vélez, J. (2013). *High incomes and personal taxation in a developing economy: Colombia 1993-2010*.

Alves, G., Amarante, V., Salas, G., y Vigorito, A. (2012). *La desigualdad del ingreso en Uruguay entre 1986 y 2009. Serie Documentos de Trabajo/FCEA-IE; DT03/12*.

Alves, G., Brum, M., y Yapor, M. (2009). *Evolución y determinantes de la desigualdad de remuneraciones por trabajo en Uruguay 1986-2007*.

Amarante, V. y Arim, R. (2005). *El mercado laboral: Cambios estructurales y el impacto de la crisis, 1986-2002. Prefacio 11 Capítulo I Desafíos para las instituciones y políticas en un mercado laboral cambiante 13, page 39*.

Amarante, V., Arim, R., Yapor, M., et al. (2015). *Desigualdad e informalidad en el Uruguay. Desigualdad e informalidad. Un análisis de cinco experiencias latinoamericanas. Santiago de Chile: CEPAL*.

Arim, R. (1999). *La distribución de las remuneraciones por trabajo*.

Arim, R., De Rosa, M., y Vigorito, A. (2014). *Distribución del ingreso, mercado laboral y educación. Un análisis para el período 1986-2012. L. Harari, M. Mazzeo y C. Alemany (comps.), Uruguay, 25*.

Atkinson, A. B. (1981). *La economía de la desigualdad*.

Atkinson, A. B. (1997). Bringing income distribution in from the cold. *The Economic Journal*, 107(441):297–321.

Atkinson, A. B. y Bourguignon, F. (2014). *Handbook of income distribution, volume 2*. Elsevier.

Atkinson, A. B., Piketty, T., y Saez, E. (2011). Top incomes in the long run of history. *Journal of economic literature*, 49(1):3–71.

Becker, G. S. (1967). *Human capital and the personal distribution of income: An analytical approach. Number 1. Institute of Public Administration*.

Ben-Porath, Y. (1967). The production of human capital and the life cycle of earnings. *Journal of political economy*, 75(4, Part 1):352–365.

Blanchet, T., Flores, I., Morgan, M., et al. (2022). *The weight of the rich: Improving surveys*

using tax data. *The Journal of Economic Inequality*, pages 1–32.

Budría, S. y Pereira, P. T. (2005). Educational qualifications and wage inequality: evidence for Europe.

Burdín, G., De Rosa, M., Vigorito, A., y Vilá, J. (2022). Falling inequality and the growing capital income share: Reconciling divergent trends in survey and tax data. *World Development*, 152:105783.

Burdín, G., Esponda, F., y Vigorito, A. (2004). Inequality and top income in Uruguay: A comparison between household surveys and income tax micro-data.

Cowell, F. A., Atkinson, A. B., y Bourguignon, F. (2000). *Handbook of income distribution*. Handbook of Income Distribution, 2.

Davies, J. B. y Shorrocks, A. F. (2000). The distribution of wealth. *Handbook of income distribution*, 1:605–675.

De Rosa, M., Flores, I., y Morgan, M. (2020). Inequality in Latin America revisited: insights from distributional national accounts. Technical Note, (2020/02).

De Rosa, M., Flores, I., y Morgan, M. (2021). More unequal or not as rich?

De Rosa, M., Siniscalchi, S., Vigorito, A., Vilá, J., y Willebald, H. (2017). La evolución de las remuneraciones laborales y la distribución del ingreso en Uruguay. *El Futuro en Foco. Cuadernos sobre Desarrollo Humano*, (10).

Elson, D. (1999). Labor markets as gendered institutions: equality, efficiency and empowerment issues. *World development*, 27(3):611–627.

Elster, J. y Melero, M. C. (2007). El mercado y el foro: tres formas de teoría política.

Fasih, T., Kingdon, G., y Patrinos, H. (2012). Heterogeneous returns to education in the labor market.

Firpo, S., Fortin, N., y Lemieux, T. (2007). Decomposing wage distributions using recentered influence function regressions. University of British Columbia (June).

Firpo, S., Fortin, N. M., y Lemieux, T. (2009). Unconditional quantile regressions. *Econometrica*, 77(3):953–973.

Flachaire, E., Lustig, N., y Vigorito, A. (2021). Underreporting of top incomes and inequality: An assessment of correction methods using linked survey and tax data. Technical report, CEQ Institute working paper.

Flores, I., Sanhueza, C., Atria, J., y Mayer, R. (2020). Top incomes in Chile: A historical perspective on income inequality, 1964–2017. *Review of Income and Wealth*, 66(4):850–874.

Formichella, M. M. (2011). Análisis del concepto de equidad educativa a la luz del enfoque de las capacidades de Amartya Sen. *Revista educación*, 35(1):1–36.

González, X. y Miles, D. (2001). Wage inequality in a developing country: decrease in minimum

wage or increase in education returns. *Empirical Economics*, 26(1):135–148.

Hansen, M. N. (2014). Self-made wealth or family wealth? changes in intergenerational wealth mobility. *Social Forces*, 93(2):457–481.

Keister, L. A. y Lee, H. Y. (2014). The one percent: Top incomes and wealth in sociological research. *Social Currents*, 1(1):13–24.

Lemieux, T. (2006a). Postsecondary education and increasing wage inequality. *American Economic Review*, 96(2):195–199.

Lemieux, T. (2006b). The “Mincer equation” thirty years after schooling, experience, and earnings. In Jacob Mincer a pioneer of modern labor economics, pages 127–145. Springer.

Lemieux, T. y Riddell, W. C. (2015). Who are Canada’s top 1 percent? *Income Inequality: The Canadian Story*, pages 1–53.

Lustig, N. et al. (2020). The missing rich in Household Surveys: Causes and correction approaches. Technical report, ECINEQ, Society for the Study of Economic Inequality.

Macmillan, L., Tyler, C., y Vignoles, A. (2015). Who gets the top jobs? The role of family background and networks in recent graduate’s access to high-status professions. *Journal of Social Policy*, 44(3):487–515.

Martins, P. S. y Pereira, P. T. (2004). Does education reduce wage inequality? Quantile regression evidence from 16 countries. *Labour economics*, 11(3):355–371.

McConnell, C., Brue, S., y Macpherson, D. (2013). *Economía laboral*. 6ª. edición adaptada.

Meade, J. E. (1993). Efficiency, equality and the ownership of property. In *Liberty, Equality and Efficiency*, pages 21–81. Springer.

Migoya, A. D. et al. (2008). El debate sobre el enfoque de las capacidades: las capacidades colectivas. *Araucaria*, 10(20).

Miles, D. y Rossi, M. (1999). Geographic concentration and structure of wages in developing countries: the case of Uruguay. Documento de Trabajo/FCS-DE; 13/99.

Mincer, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of political economy*, 66(4):281–302.

Mincer, J. (1974). Schooling, experience, and earnings. *Human behavior & social institutions*. (2).

Morgan, M. (2017). Extreme and persistent inequality: new evidence for Brazil combining national accounts, surveys and fiscal data, 2001-2015.

Nozick, R. (1974). *Anarchy, state, and utopia*, volume 5038. new york: Basic Books. Piketty, T. (2014). *El capital en el siglo XXI*. Fondo de cultura económica.

Piketty, T. y Saez, E. (2003). Income inequality in the United States, 1913–1998. *The Quarterly journal of economics*, 118(1):1–41.

- Piketty, T., Saez, E., y Zucman, G. (2018). Distributional national accounts: methods and estimates for the United States. *The Quarterly Journal of Economics*, 133(2):553–609.
- Rawls, J. (1999). *A theory of justice: Revised edition*. Harvard University Press.
- Rios-Avila, F. (2020). Recentered influence functions (RIFs) in Stata: RIF regression and RIF decomposition. *The Stata Journal*, 20(1):51–94.
- Robeyns, I. (2019). What, if anything, is wrong with extreme wealth? *Journal of Human Development and Capabilities*, 20(3):251–266.
- Sanroman, G. (2006). Returns to schooling in Uruguay. Documento de Trabajo/FCS-DE; 14/06.
- Schultz, T. W. (1959). Investment in man: An economist's view. *Social service review*, 33(2):109–117.
- Sen, A. (1992). *Inequality reexamined*. Oxford University Press.
- Sen, A., Bravo, A. M., y Schwartz, P. (1999). *Nuevo examen de la desigualdad*. Alianza Madrid.
- Smith, M., Yagan, D., Zidar, O., y Zwick, E. (2019). Capitalists in the twenty-first century. *The Quarterly Journal of Economics*, 134(4):1675–1745.
- Tinbergen, J. (1977). Income distribution: Second thoughts. *De Economist*, 125(3):315–339.
- Witteveen, D. y Attewell, P. (2017). Family background and earnings inequality among college graduates. *Social Forces*, 95(4):1539–1576.
- Yapor, M. (2018). Redistributive policies and returns to schooling. the case of Uruguay during 2005-2015.
- Zimmerman, S. D. (2016). *Making the one percent: The role of elite universities and elite peers*. National Bureau of Economic Research.

Anexo

Cuadro A1: Estadísticas descriptivas con los ingresos de la ECH previos a la corrección

Estadísticas Descriptivas

VARIABLES	Media	Desvío Estándar
Primaria o menos	0.218	0.413
Secundaria incompleta	0.373	0.484
Secundaria completa	0.172	0.377
Terciaria incompleta	0.095	0.293
Terciaria o superior	0.142	0.349
Edad	42.237	7.389
Mujer	0.486	0.5
Afrodescendiente	0.092	0.289
Región Montevideo	0.398	0.489
Región Interior, 5000 hab. o más	0.455	0.498
Región Interior, menos de 5000 hab.	0.147	0.354
Quintil 1	0.195	0.397
Quintil 2	0.18	0.384
Quintil 3	0.207	0.405
Quintil 4	0.209	0.407
Quintil 5	0.208	0.406
Asalariado privado	0.54	0.498
Asalariado público	0.17	0.376
Patrón	0.046	0.211
Cuenta propia	0.228	0.42
Otras actividades	0.014	0.119
Formal	0.787	0.41

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ECH

Nota: el cuadro presenta las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas como regresores, y se utilizan los ingresos de la ECH previos a la corrección.

Cuadro A2: Descriptivas según tramos de la distribución de ingresos

Variables	Percentiles			
	P0-P50	P50-P90	P90-P99	P99-P100
Primaria o menos	0,321	0,137	0,046	0,012
Secundaria incompleta	0,444	0,355	0,168	0,072
Secundaria completa	0,144	0,208	0,166	0,108
Terciaria incompleta	0,051	0,128	0,158	0,143
Terciaria completa	0,040	0,172	0,461	0,666
Edad	41,865	41,925	43,392	44,876
Mujer	0,558	0,379	0,327	0,266
Afro	0,118	0,073	0,041	0,021
Región Montevideo	0,347	0,449	0,588	0,678
Región Interior, 5000 hab. o más	0,481	0,428	0,338	0,272
Región Interior, menos de 5000 hab.	0,172	0,123	0,074	0,050
Quintil 1 NBI	0,262	0,148	0,080	0,057
Quintil 2 NBI	0,203	0,148	0,115	0,092
Quintil 3 NBI	0,217	0,207	0,177	0,118
Quintil 4 NBI	0,202	0,223	0,163	0,108
Quintil 5 NBI	0,116	0,247	0,466	0,624
Asalariado privado	0,559	0,548	0,470	0,447
Asalariado público	0,076	0,268	0,227	0,101
Patrón	0,019	0,054	0,145	0,264
Cuenta propia	0,321	0,128	0,154	0,177
Otras actividades	0,024	0,003	0,004	0,012
Formal	0,619	0,948	0,977	0,959

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ECH

Nota: el cuadro presenta la media de las variables utilizadas según tramos de la distribución. Se divide a la población en cuatro tramos y se utiliza la ECH antes de corregidos los ingresos.

Cuadro A3: Ecuaciones de Mincer con ingresos laborales por hora como variable dependiente

Ecuaciones de Mincer		
Variab	<i>Ingreso laboral por hora</i>	
	<i>Ingresos no corregidos</i>	<i>Ingresos corregidos</i>
Secundaria incompleta	0.119*** (0.002)	0.109*** (0.011)
Secundaria completa	0.339*** (0.002)	0.329*** (0.014)
Terciaria incompleta	0.591*** (0.003)	0.601*** (0.016)
Terciaria o superior	0.926*** (0.003)	1.003*** (0.016)
Edad	0.041*** (0.001)	0.041*** (0.007)
Edad ²	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
Mujer	-0.219*** (0.001)	-0.217*** (0.008)
Afrodescendiente	-0.035*** (0.002)	-0.038*** (0.014)
Región Montevideo	0.076*** (0.002)	0.110*** (0.013)
Región 5.000 hab. o más	0.028*** (0.002)	0.007 (0.012)
Quintil 2 NBI	0.098*** (0.002)	0.045*** (0.013)
Quintil 3 NBI	0.129*** (0.002)	0.114*** (0.014)
Quintil 4 NBI	0.114*** (0.002)	0.115*** (0.013)
Quintil 5 NBI	0.237*** (0.003)	0.145*** (0.013)
Asalariado público	0.212*** (0.002)	0.252*** (0.009)
Patrón	0.229*** (0.004)	0.312*** (0.018)
Cuenta propia	-0.101*** (0.002)	-0.094*** (0.013)
Otras actividades	-1.000*** (0.017)	-0.961*** (0.077)
Formal	0.282*** (0.002)	0.208*** (0.013)
Constante	3.395*** (0.024)	3.403*** (0.141)
Observaciones	966,805	53,784
R cuadrado	0.313	0.274

Estadísticos-t entre paréntesis

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

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ECH

Nota: la tabla presenta los resultados de las estimaciones para los ingresos laborales por hora como variable dependiente. Las columnas refieren a las estimaciones con los ingresos no corregidos y corregidos. En las filas se detallan los regresores utilizados.

Cuadro A4: RIF para los ingresos corregidos con registros administrativos

Variables	Ingreso Total			Ingreso Laboral		
	(1) Percentil 50	(2) Percentil 90	(3) Percentil 99	(4) Percentil 50	(5) Percentil 90	(6) Percentil 99
Secundaria incompleta	0.108*** (0.009)	0.091*** (0.009)	0.073*** (0.018)	0.103*** (0.009)	0.095*** (0.008)	0.085*** (0.017)
Secundaria completa	0.274*** (0.012)	0.357*** (0.015)	0.297*** (0.041)	0.262*** (0.012)	0.346*** (0.015)	0.252*** (0.035)
Terciaria incompleta	0.415*** (0.014)	0.776*** (0.027)	0.799*** (0.080)	0.399*** (0.014)	0.786*** (0.026)	0.751*** (0.072)
Terciaria o superior	0.548*** (0.012)	1.754*** (0.029)	3.117*** (0.134)	0.531*** (0.012)	1.732*** (0.028)	2.917*** (0.124)
Edad	0.027*** (0.006)	0.042*** (0.008)	0.032 (0.026)	0.026*** (0.006)	0.035*** (0.008)	0.056** (0.023)
Edad2	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000** (0.000)	-0.000 (0.000)
Mujer	-0.367*** (0.007)	-0.394*** (0.010)	-0.550*** (0.034)	-0.368*** (0.007)	-0.398*** (0.009)	-0.565*** (0.031)
Afrodescendiente	-0.031*** (0.012)	-0.038*** (0.013)	-0.046 (0.029)	-0.030*** (0.012)	-0.025** (0.013)	-0.070*** (0.025)
Región Montevideo	0.034*** (0.011)	0.115*** (0.013)	0.254*** (0.036)	0.043*** (0.011)	0.112*** (0.013)	0.222*** (0.033)
Región 5.000 hab. o más	-0.025** (0.010)	-0.021* (0.012)	0.010 (0.030)	-0.025** (0.010)	-0.013 (0.012)	0.036 (0.028)
Quintil 2 NBI	0.039*** (0.011)	0.024* (0.012)	0.006 (0.034)	0.033*** (0.011)	0.022* (0.012)	-0.023 (0.031)
Quintil 3 NBI	0.123*** (0.012)	0.145*** (0.014)	0.075* (0.040)	0.121*** (0.012)	0.144*** (0.014)	0.023 (0.037)
Quintil 4 NBI	0.113*** (0.011)	0.106*** (0.014)	0.084** (0.042)	0.108*** (0.011)	0.100*** (0.014)	0.066* (0.039)
Quintil 5 NBI	0.110*** (0.011)	0.213*** (0.016)	0.270*** (0.052)	0.105*** (0.011)	0.202*** (0.015)	0.203*** (0.047)
Asalariado público	0.246*** (0.010)	-0.085*** (0.017)	-0.805*** (0.052)	0.246*** (0.010)	-0.069*** (0.017)	-0.712*** (0.049)
Patrón	0.281*** (0.015)	1.025*** (0.042)	2.243*** (0.192)	0.262*** (0.015)	0.862*** (0.039)	1.423*** (0.156)
Cuenta propia	-0.045*** (0.010)	0.019 (0.014)	-0.036 (0.055)	-0.066*** (0.010)	-0.055*** (0.013)	-0.183*** (0.048)
Otras actividades	-0.258*** (0.025)	-0.067 (0.042)	0.201 (0.159)	-0.350*** (0.033)	-0.036 (0.052)	0.522** (0.216)
Formal	0.449*** (0.010)	0.254*** (0.013)	0.143*** (0.050)	0.445*** (0.010)	0.204*** (0.013)	0.032 (0.045)
Constante	8.848*** (0.120)	9.181*** (0.162)	10.275*** (0.517)	8.881*** (0.119)	9.350*** (0.159)	9.830*** (0.453)
Observaciones	54,110	54,110	54,110	53,784	53,784	53,784
R-cuadrado	0.321	0.224	0.062	0.323	0.223	0.060

Estadísticos-t entre paréntesis

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

Fuente: Elaboración propia en base a la ECH corregida con tabulaciones de DGI-BPS

Nota: la tabla presenta los resultados de las estimaciones de las ecuaciones RIF utilizando la ECH con ingresos previo. Las RIF se estimaron para los percentiles 50, 90 y 99. Las columnas refieren a las estimaciones para cada percentil según la variable dependiente, siendo estas los ingresos totales y los ingresos laborales. En las filas se detallan los regresores utilizados en ambas estimaciones.

Cuadro A5: Ecuaciones RIF previo a la corrección de ingresos

Variables	Ingreso Total			Ingreso Laboral		
	(1) Percentil 50	(2) Percentil 90	(3) Percentil 99	(4) Percentil 50	(5) Percentil 90	(6) Percentil 99
Secundaria incompleta	0.143*** (0.002)	0.073*** (0.002)	0.063*** (0.004)	0.144*** (0.002)	0.060*** (0.002)	0.069*** (0.003)
Secundaria completa	0.350*** (0.003)	0.266*** (0.003)	0.209*** (0.008)	0.340*** (0.003)	0.244*** (0.003)	0.197*** (0.007)
Terciaria incompleta	0.550*** (0.003)	0.592*** (0.006)	0.567*** (0.016)	0.531*** (0.003)	0.543*** (0.005)	0.495*** (0.014)
Terciaria o superior	0.738*** (0.003)	1.364*** (0.006)	1.724*** (0.022)	0.726*** (0.003)	1.282*** (0.006)	1.622*** (0.021)
Edad	0.038*** (0.001)	0.037*** (0.002)	0.011* (0.006)	0.044*** (0.001)	0.036*** (0.002)	0.024*** (0.005)
Edad ²	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	0.000* (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000 (0.000)
Mujer	-0.418*** (0.001)	-0.371*** (0.002)	-0.408*** (0.007)	-0.427*** (0.001)	-0.356*** (0.002)	-0.430*** (0.007)
Afrodescendiente	-0.057*** (0.002)	-0.034*** (0.003)	-0.032*** (0.007)	-0.048*** (0.002)	-0.018*** (0.003)	-0.056*** (0.005)
Región Montevideo	0.042*** (0.003)	0.066*** (0.003)	0.038*** (0.008)	0.052*** (0.003)	0.089*** (0.003)	0.019*** (0.007)
Región 5.000 hab. o más	0.003 (0.002)	0.038*** (0.003)	0.056*** (0.007)	0.003 (0.002)	0.047*** (0.003)	0.059*** (0.006)
Quintil 2 NBI	0.074*** (0.002)	0.013*** (0.003)	0.009 (0.007)	0.072*** (0.002)	0.019*** (0.003)	-0.036*** (0.006)
Quintil 3 NBI	0.134*** (0.002)	0.097*** (0.003)	-0.008 (0.008)	0.136*** (0.002)	0.101*** (0.003)	-0.016** (0.007)
Quintil 4 NBI	0.136*** (0.002)	0.022*** (0.003)	-0.055*** (0.008)	0.134*** (0.002)	0.028*** (0.003)	-0.085*** (0.007)
Quintil 5 NBI	0.208*** (0.003)	0.322*** (0.004)	0.406*** (0.012)	0.203*** (0.003)	0.300*** (0.004)	0.403*** (0.011)
Asalariado público	0.247*** (0.002)	-0.180*** (0.004)	-0.516*** (0.010)	0.250*** (0.002)	-0.141*** (0.004)	-0.466*** (0.010)
Patrón	0.339*** (0.003)	0.823*** (0.009)	1.359*** (0.037)	0.317*** (0.003)	0.586*** (0.008)	0.715*** (0.029)
Cuenta propia	-0.038*** (0.002)	-0.009*** (0.004)	-0.048*** (0.012)	-0.050*** (0.002)	-0.082*** (0.003)	-0.182*** (0.010)
Otras actividades	-0.266*** (0.006)	-0.046*** (0.010)	0.201*** (0.040)	-0.351*** (0.008)	-0.077*** (0.010)	0.256*** (0.046)
Formal	0.538*** (0.002)	0.182*** (0.003)	0.042*** (0.009)	0.502*** (0.002)	0.127*** (0.003)	-0.042*** (0.008)
Constante	8.545*** (0.026)	9.513*** (0.041)	10.931*** (0.116)	8.454*** (0.026)	9.558*** (0.038)	10.687*** (0.104)
Observaciones	971,516	971,516	971,516	966,805	966,805	966,805
R-cuadrado	0.328	0.199	0.045	0.315	0.192	0.044

Estadísticos-t entre paréntesis

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

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ECH

Nota: la tabla presenta los resultados de las estimaciones RIF para la ECH previa a la corrección de ingresos. Al igual que la tabla anterior en las columnas se encuentran las estimaciones para los distintos percentiles para ambas variables dependientes. En las filas se encuentran los regresores utilizados.

Cuadro A6: RIF con ingresos laborales por hora como variable dependiente

Variables	Ingresos no corregidos			Ingresos corregidos		
	(1) Percentil 50	(2) Percentil 90	(3) Percentil 99	(1) Percentil 50	(2) Percentil 90	(3) Percentil 99
Secundaria incompleta	0.130*** (0.002)	0.048*** (0.002)	0.030*** (0.005)	0.118*** (0.010)	0.072*** (0.013)	0.031 (0.027)
Secundaria completa	0.389*** (0.003)	0.234*** (0.004)	0.121*** (0.009)	0.355*** (0.013)	0.360*** (0.021)	0.178*** (0.044)
Terciaria incompleta	0.659*** (0.003)	0.655*** (0.006)	0.395*** (0.015)	0.535*** (0.016)	0.970*** (0.035)	0.602*** (0.079)
Terciaria o superior	0.840*** (0.003)	1.523*** (0.007)	1.585*** (0.023)	0.701*** (0.013)	2.213*** (0.036)	2.504*** (0.120)
Edad	0.041*** (0.001)	0.036*** (0.002)	-0.013** (0.006)	0.035*** (0.006)	0.049*** (0.010)	-0.007 (0.027)
Edad2	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)
Mujer	-0.206*** (0.001)	-0.156*** (0.003)	-0.159*** (0.008)	-0.181*** (0.008)	-0.201*** (0.013)	-0.273*** (0.033)
Afrodescendiente	-0.038*** (0.003)	-0.019** (0.004)	-0.004 (0.009)	-0.034** (0.014)	-0.021 (0.019)	0.003 (0.042)
Región Montevideo	0.086*** (0.003)	0.069** (0.004)	0.013 (0.009)	0.082*** (0.012)	0.150*** (0.018)	0.173*** (0.039)
Región 5.000 hab. o más	0.023*** (0.002)	0.033*** (0.003)	0.035*** (0.008)	-0.019 (0.012)	-0.018 (0.017)	0.009 (0.033)
Quintil 2 NBI	0.103*** (0.002)	-0.009*** (0.003)	-0.111*** (0.008)	0.062*** (0.013)	0.029* (0.018)	-0.058 (0.037)
Quintil 3 NBI	0.177*** (0.002)	0.070*** (0.004)	-0.075*** (0.010)	0.157*** (0.013)	0.123*** (0.020)	0.006 (0.043)
Quintil 4 NBI	0.137*** (0.002)	-0.004 (0.003)	-0.109*** (0.010)	0.122*** (0.013)	0.118*** (0.020)	0.088* (0.049)
Quintil 5 NBI	0.223*** (0.003)	0.297*** (0.005)	0.252*** (0.013)	0.116*** (0.013)	0.233*** (0.021)	0.165*** (0.051)
Asalariado público	0.287*** (0.002)	0.008* (0.004)	-0.422*** (0.011)	0.335*** (0.011)	0.075*** (0.021)	-0.579*** (0.048)
Patrón	0.208*** (0.004)	0.301*** (0.008)	0.491*** (0.028)	0.226*** (0.017)	0.557*** (0.042)	0.961*** (0.148)
Cuenta propia	-0.069*** (0.002)	-0.046*** (0.004)	0.014 (0.013)	-0.057*** (0.011)	-0.018 (0.019)	-0.021 (0.055)
Otras actividades	-0.379*** (0.008)	-0.140*** (0.010)	0.067* (0.041)	-0.345*** (0.038)	-0.095 (0.059)	0.271 (0.191)
Formal	0.245*** (0.002)	-0.002 (0.003)	0.016 (0.012)	0.191*** (0.012)	0.019 (0.020)	0.035 (0.055)
Constante	3.416*** (0.026)	4.468*** (0.044)	6.549*** (0.124)	3.563*** (0.134)	3.936*** (0.214)	6.219*** (0.546)
Observaciones	966,805	966,805	966,805	53,784	53,784	53,784
R-cuadrado	0.266	0.179	0.029	0.224	0.206	0.041

Estadísticos-t entre paréntesis

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

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ECH

Nota: la tabla presenta los resultados de las estimaciones de las ecuaciones RIF. En las columnas se encuentran las estimaciones para los distintos percentiles para ingresos laborales por hora como variable dependiente. Se presentan tanto las estimaciones para la ECH previo a la corrección de ingresos como luego de corregidos. En las filas se detallan los regresores utilizados.

Cuadro A7: RIF con ingresos corregidos y años de educación como regresor

VARIABLES	Ingreso Total			Ingreso Laboral		
	(1) Percentil 50	(2) Percentil 90	(3) Percentil 99	(4) Percentil 50	(5) Percentil 90	(6) Percentil 99
Años de educación	0.046*** (0.001)	0.135*** (0.002)	0.241*** (0.010)	0.044*** (0.001)	0.133*** (0.002)	0.230*** (0.009)
Edad	0.025*** (0.006)	0.037*** (0.008)	0.029 (0.026)	0.025*** (0.006)	0.031*** (0.008)	0.053** (0.023)
Edad ²	-0.000*** (0.000)	-0.000** (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
Mujer	-0.366*** (0.007)	-0.400*** (0.010)	-0.587*** (0.035)	-0.367*** (0.007)	-0.404*** (0.010)	-0.605*** (0.032)
Afrodescendiente	-0.026** (0.012)	-0.006 (0.014)	0.038 (0.031)	-0.026** (0.012)	0.005 (0.014)	0.013 (0.027)
Región Montevideo	0.027** (0.011)	0.045*** (0.014)	0.071* (0.037)	0.036*** (0.011)	0.044*** (0.013)	0.043 (0.033)
Región 5.000 hab. o más	-0.032*** (0.010)	-0.090*** (0.013)	-0.152*** (0.031)	-0.033*** (0.010)	-0.081*** (0.012)	-0.121*** (0.029)
Quintil 2 NBI	0.035*** (0.011)	-0.000 (0.013)	-0.046 (0.035)	0.029*** (0.011)	-0.002 (0.013)	-0.075** (0.033)
Quintil 3 NBI	0.120*** (0.012)	0.125*** (0.015)	0.022 (0.040)	0.118*** (0.012)	0.124*** (0.015)	-0.030 (0.037)
Quintil 4 NBI	0.110*** (0.011)	0.072*** (0.015)	-0.011 (0.043)	0.105*** (0.011)	0.066*** (0.014)	-0.031 (0.040)
Quintil 5 NBI	0.109*** (0.011)	0.208*** (0.016)	0.220*** (0.052)	0.105*** (0.011)	0.197*** (0.016)	0.145*** (0.047)
Asalariado público	0.257*** (0.010)	-0.039** (0.017)	-0.769*** (0.051)	0.258*** (0.010)	-0.022 (0.017)	-0.688*** (0.048)
Patrón	0.277*** (0.015)	0.988*** (0.042)	2.127*** (0.193)	0.258*** (0.015)	0.826*** (0.039)	1.304*** (0.157)
Cuenta propia	-0.048*** (0.010)	0.026* (0.015)	-0.030 (0.055)	-0.068*** (0.010)	-0.048*** (0.014)	-0.185*** (0.048)
Otras actividades	-0.260*** (0.024)	-0.094** (0.043)	0.122 (0.163)	-0.351*** (0.033)	-0.050 (0.055)	0.508** (0.220)
Formal	0.438*** (0.010)	0.197*** (0.014)	-0.004 (0.051)	0.434*** (0.010)	0.148*** (0.014)	-0.119*** (0.046)
Constante	8.617*** (0.121)	8.325*** (0.168)	8.598*** (0.529)	8.655*** (0.120)	8.509*** (0.165)	8.243*** (0.467)
Observaciones	54,110	54,110	54,110	53,784	53,784	53,784
R-cuadrado	0.320	0.210	0.058	0.322	0.208	0.056

Estadísticos-t entre paréntesis

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

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ECH

Nota: la tabla presenta los resultados de las estimaciones de las ecuaciones RIF, utilizando la ECH luego de corregidos los ingresos. En las columnas se encuentran las estimaciones para los distintos percentiles para ambas variables dependientes y en las filas se encuentran los regresores utilizados. Se usan los años de educación para estimar el efecto de la misma en lugar de diferenciar por niveles educativos.

