

PROXIMACIÓN A LA MOVILIDAD EDUCATIVA Y LA COTIZACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL.

**Análisis utilizando datos de la Encuesta
Longitudinal de Protección Social
2012-2013 Uruguay.**

Ec. Felix Bellomo

UNA APROXIMACIÓN A LA MOVILIDAD EDUCATIVA Y LA COTIZACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL.

Análisis utilizando datos de la Encuesta Longitudinal de Protección Social 2012-2013 Uruguay.

Ec. Felix Bellomo
Asesoría en Políticas de Seguridad Social
Enero 2018

Resumen

El presente ensayo analiza la movilidad educativa de las personas considerando factores clave como ser el sexo, la residencia geográfica, la raza, la edad y el inicio de la vida laboral, y estudia si existe algún tipo de correlación entre la afiliación al sistema de seguridad social con la movilidad analizada.

Para estimar la movilidad intergeneracional se parte de una función lineal que relaciona el nivel educativo de los entrevistados en la primera ronda de la Encuesta Longitudinal de Protección Social (ELPS) de Uruguay 2012-2013 con el máximo nivel educativo alcanzado por sus padres.

Entre los principales resultados se constata que existe una leve pero mayor movilidad en los hombres entrevistados respecto a las mujeres, que la mayor movilidad se observa en Montevideo respecto a Interior y que la movilidad para los afrodescendientes es sensiblemente menor respecto a los no afrodescendientes.

Por otra parte, la cotización al sistema de seguridad social es mayor a medida que el nivel educativo de los entrevistados también lo es, y puede asociarse un mayor nivel de cotización a un mayor nivel de movilidad.

Palabras clave: *movilidad educativa, cotización a la Seguridad Social, educación, ELPS Uruguay.*

Clasificación JEL: *I29; J62*

1. Introducción

Hacia el inicio de la última década varios países latinoamericanos habían mejorado los valores de los índices comúnmente utilizados para medir la desigualdad de ingresos - en comparación con los datos a inicios del 2000- pero los diferentes análisis y estudios indican que a pesar de la leve mejora la región latinoamericana continúa siendo la más desigual del mundo (Duryea y Robles, 2016).

Las causas que generan la desigualdad son varias, pero existe cierto consenso en que algunos de los factores que tienen mayor incidencia comprenden:

- la desigual distribución de la educación (tanto en calidad como en cantidad)
- la mayor remuneración percibida por los trabajadores calificados (con más educación)
- la baja (menor) fecundidad de las personas con ingresos y educación más altas
- el bajo nivel de redistribución de los ingresos de los ricos hacia los pobres.

En tanto, la manifestación de la desigualdad implica no sólo disimilitudes en niveles de ingreso de las personas sino también desproporción en la propiedad de las tierras o dificultades en el acceso a diferentes políticas públicas (sistema educativo, sanitario, etc.) o a tareas remuneradas enmarcadas bajo el concepto de “trabajo decente”¹.

El trabajo -además de ser un medio para percibir ingresos- es una fuente de acceso a la protección y a la seguridad social, un elemento de integración social y de autoestima, formando parte de la calidad de vida. En especial esto es así para el denominado “trabajo decente”. Dentro de los componentes fundamentales de la definición de trabajo decente algunos se vinculan con la disponibilidad y aceptación del mismo; las oportunidades y la elección. Con el grado de “decencia” se vinculan otras características como son la productividad, equidad, seguridad y dignidad. (Santos, 2007)

A su vez, el déficit de trabajo decente para una población determinada puede medirse a través de un conjunto de indicadores que refieren a ingresos, duración de la jornada laboral, desempleo juvenil, entre otros. En particular, algunos de estos indicadores observan la baja remuneración por hora y la cantidad de niños sin escolarizar, este último como una medida sustitutiva del trabajo infantil.

Dado el propósito de nuestro ensayo cabe preguntarnos entonces, ¿cómo incide la educación en los indicadores de trabajo decente?

Para poder respondernos debemos tener en cuenta la existencia de inequidades y la ineficiencia que se genera por el diferente acceso a las oportunidades. Si bien se entiende que una educación de calidad permite acortar brechas, la diferente oportunidad de acceso a la misma puede hacer reproducir las inequidades. Es decir, que si los antecedentes familiares de las personas cuando fueron niños determinan la obtención de sus futuros recursos socioeconómicos, es razonable esperar que la desigualdad implique más persistencia intergeneracional.

Por lo tanto, a mayor nivel educativo más posibilidades se tienen de acceder a un “mejor” trabajo –como Trabajo Decente- en cuanto a calidad y remuneración, por lo que se tiene más posibilidades de acceder entonces a los beneficios de los diferentes

¹ El concepto de “trabajo decente” fue utilizado por primera vez en la 87° Conferencia de la OIT (Barreto, 2001).

programas que otorga la Seguridad Social. Sin embargo, la relación entre el origen social y los logros educativos y/u ocupacionales de las personas sigue siendo fuerte (en detrimento al acceso de las posibilidades mencionadas).

Qué entendemos por movilidad? La Movilidad social es el proceso mediante el cual las personas pasan de un estrato social a otro. Se entiende que la movilidad es una buena herramienta para medir la posibilidad que tiene una determinada población para modificar su estatus (de ingresos, educativo, ocupacional) en relación a la generación que le precede. Se puede estimar mediante las formas de movilidad ocupacional, movilidad educativa, movilidad geográfica, entre otras. Cuanto mayor es la movilidad mayor es la posibilidad de acceso a las oportunidades y menor la desigualdad generada (y viceversa).

Para este estudio de la movilidad intergeneracional se utilizan los datos recogidos en la primera ronda de la ELPS Uruguay 2012-2013. Se analizan los factores que a priori se supone que tienen incidencia sobre el logro educativo de las personas (como el sexo, la ascendencia étnica-racial de los entrevistados, la zona geográfica de residencia, entre otros) y la movilidad intergeneracional que se genera, luego se intenta establecer si existe algún vínculo entre esta movilidad intergeneracional y el estado de afiliación a la seguridad social que poseen los entrevistados que trabajan.

En primer lugar se realiza un análisis de las correlaciones de las variables referentes al máximo nivel educativo alcanzado por los padres de los entrevistados y al máximo nivel educativo alcanzado por los entrevistados. Se generan las matrices de transición construidas en base a dichas variables y se obtienen los índices de movilidad correspondientes al total de la población analizada -distinguiendo también por rango etario- y finalmente se estima un modelo autoregresivo de primer orden en el que se incluyen variables (y sus interacciones) que refieren a la educación de los padres, al sexo del entrevistado, a la zona geográfica, al rango etario, a la ascendencia étnica-racial y a la edad en que el entrevistado comenzó a trabajar.

Es de notar que para el análisis hubiese sido interesante contar con información histórica de los entrevistados en referencia a la composición del hogar al que perteneció y en donde creció, pero esta información no se recoge en la ELPS.

Luego, para analizar la incidencia de las variables estudiadas sobre la probabilidad de pertenecer o no al sistema de seguridad social, estimamos un modelo probit con interacciones para la variable cotiza en función de los factores tenidos en cuenta previamente.

Para las tres formas de análisis se obtiene que existe una correlación media-alta entre el nivel educativo de los padres y el nivel educativo del entrevistado (resultado que podría suponerse dentro de lo “esperable” teniendo en cuenta los resultados de los últimos estudios para Uruguay) y es mayor respecto a la madre que al padre, excepto

para los entrevistados con 61 y más años donde la correlación con la educación del padre es mayor. Por otro lado se observa una mayor movilidad para el rango etario entre 41 y 60 años, para quienes viven en Montevideo y una menor movilidad para la población de ascendencia afro-negra. Por último se nota que entre quienes trabajan, los que obtienen una mayor movilidad tienen afiliación a alguna caja de jubilación y en particular tienen una mayor movilidad ascendente.

2. Objetivo e importancia del estudio

La posibilidad de contar con una amplia fuente de datos como lo es la ELPS Uruguay 2012-2013 permite generar una gran cantidad de información relativa a los programas de seguridad social implementados en nuestro país por el Banco de Previsión Social.²

La oportunidad de realizar un análisis sobre movilidad intergeneracional nos genera un desafío importante ya que no es un tema para el que haya demasiada literatura empírica disponible, por lo que puede suponerse que servirá de aporte y se espera además seguir acumulando conocimiento sobre el panel de la encuesta.

El presente análisis tiene dos finalidades, por un lado pretende conocer el impacto de algunos factores característicos de las poblaciones respecto a la movilidad educativa, y por otro lado busca identificar el comportamiento de los mismos factores –incluido el nivel educativo del entrevistado- sobre la variable “cotiza” (que indica la probabilidad de pertenecer o no al sistema de seguridad social).

3. Metodología

Utilizaremos las estrategias habitualmente empleadas para los análisis de movilidad educativa intergeneracional. Estudiaremos la correlación no condicional entre la educación de los entrevistados y sus padres, analizaremos la movilidad intergeneracional educativa mediante matrices de transición (cadenas de Markov) y finalmente estimaremos la movilidad (analizando según sea ascendente o descendente) para la variable dependiente educación de los entrevistados en función de la educación de los padres a través de un proceso autoregresivo de primer orden³. Mediante el uso de coeficientes de correlación podemos analizar cuan asociadas se encuentran las variables referidas a la educación de entrevistados y sus padres, correspondiendo una alta correlación a una baja movilidad (y viceversa).

² Para conocer más acerca de la ELPS puede visitarse www.elps.org.uy y acceder a los diferentes Documentos generados (por ej. Presentación general y primeros tabulados).

³ Un modelo autoregresivo es aquel en el que el valor de la variable para un período t es calculado mediante las observaciones de la variable correspondientes a períodos anteriores (es la parte sistemática) más un término de error modelado mediante un ruido blanco. Para nuestro análisis y dada la estrecha vinculación entre la educación de padres e hijos –aunque de hecho no es la misma variable- se pretende captar cuanto de esa educación recibida por los padres en un período anterior se replica en la educación de los hijos en el período actual.

Generando matrices de transición puede observarse cuál es el máximo nivel educativo alcanzado por el entrevistado según cuál fue el máximo nivel educativo alcanzado por sus padres. Por lo que el valor de cada una de las celdas de la matriz representará la probabilidad de que los entrevistados accedan a algún nivel educativo dependiendo del nivel educativo que hayan alcanzado sus padres. El índice de movilidad será representado por la diferencia entre la suma de la probabilidad total de la matriz y la suma de la probabilidad de la diagonal principal de la misma (ver anexo metodológico M1).

La estimación de la movilidad la realizaremos siguiendo a Mediavilla⁴ (2006) y Behrman et al. (2001) (ver anexo metodológico M2) –comúnmente citados en este tipo de estudios sobre movilidad intergeneracional educativa- para la que utilizaremos un modelo del tipo

$$S_{i,t} = \alpha + \beta S_{i,t-1} + \varepsilon$$

donde $S_{i,t}$ representa el máximo nivel educativo alcanzado por el entrevistado, t y $t-1$ representan la generación del entrevistado y la generación anterior del mismo respectivamente, α es la constante de la regresión, β representa la relación de los resultados de las generaciones (elasticidad intergeneracional) y ε es el término de error. Lo que representa una medida de la movilidad es el complemento $(1-\beta)$, por lo que cuanto más fuerte sea la relación entre los logros educativos de las generaciones, menor será la movilidad (Si $\beta=1$ no existe movilidad, si $\beta=0$ la movilidad es perfecta).⁵ Posteriormente agregaremos otros factores en la regresión (zona geográfica de residencia, ascendencia, inicio laboral a temprana edad, etc.) para analizar de qué manera afectan a la relación del logro educativo intergeneracional incluyéndolas en el parámetro X en la ecuación

$$S_{i,t} = \alpha + \beta S_{i,t-1} + \gamma X_{i,t} + \varepsilon$$

donde el resto de los componentes de la ecuación tienen la misma interpretación dada anteriormente.

Por último analizaremos brevemente cuál es la incidencia que tienen los factores con los que trabajamos en este ensayo sobre la probabilidad de cotizar o no al sistema de seguridad social. Para ello emplearemos un modelo probit con el que obtendremos los efectos marginales (y las direcciones de esos efectos) de las variables consideradas sobre la probabilidad de cotizar.

Las variables explicativas que emplearemos en el probit serán las mismas que las utilizadas para estimar la movilidad, el modelo vendrá representado por

⁴ Mediavilla cita a Solon (1992).

⁵ $\beta=-1$ tiene poca relevancia en la práctica ya que es poco común.

$$C_{i,t} = \delta + \phi S_{i,t} + \mu X_{i,t} + \nu$$

donde $C_{i,t}$ representa la probabilidad que tiene el entrevistado de cotizar a la seguridad social, δ es la constante del probit, ϕ representa el vínculo entre los resultados educativos de los entrevistados ($S_{i,t}$) y la probabilidad de cotizar, μ representa el vínculo entre el resto de factores del probit (ascendencia étnica, sexo, etc) y la probabilidad de cotizar y ν es el término de error.

4. Análisis de datos

Se trabajó con los datos de la primera ronda de la ELPS Uruguay con un conjunto de 14.231 casos de entrevistados con 25 años de edad o más para los que se pudo clasificar el máximo nivel educativo que alcanzaron estos y al menos uno de sus padres (en caso de no tener la información necesaria para ambos) y que además hayan declarado algún tipo de ascendencia étnica (ver anexo metodológico M3).

4.1. Estructura educativa entre generaciones

Comparamos el nivel educativo del entrevistado con el máximo nivel alcanzado por el padre o la madre (es decir, el máximo entre ambos niveles), con lo que estaremos subestimando en cierta medida la magnitud de la movilidad que pudiera generarse si se compara sólo con la educación del padre o sólo con la educación de la madre. Para el análisis generamos tres cohortes (“25 a 40” -4335 casos-, “41 a 60” -4826 casos- y “61 y más” -5070 casos-).

El Cuadro 1 brinda un resumen de cómo ha ido variando la estructura educativa entre las generaciones:

Cuadro 1_ Comparación del nivel educativo de padres e hijos.

Nivel Educativo	Padres Max total %	Hijo (entrevistado)			
		total %	>= 61 años	41 a 60	25 a 40
Sin educación formal	33,15	10,19	21,99	7,30	4,50
Con educación primaria completa	37,06	34,54	39,90	34,61	30,42
Con educación media ciclo básico completo	11,77	22,98	14,69	24,61	27,42
Con educación media ciclo superior completo	9,96	18,70	13,20	17,96	23,67
Con educación terciaria no univ. completa	4,20	6,58	5,46	6,99	6,97
Con educación universitaria completa	3,46	5,19	3,06	6,10	5,79
Con posgrado universitario	0,41	1,82	1,70	2,43	1,23
total	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Lo primero que puede notarse es que en general se han incrementado los niveles educativos de los entrevistados con respecto al máximo que había conseguido su generación previa.

Luego si nos concentramos en el primer nivel educativo encontramos que el peso de los entrevistados sin educación formal se reduce en más de 20 puntos respecto a su generación anterior, mientras que si agrupamos los niveles de educación superior (con educación media ciclo superior completo y más) el peso de los entrevistados aumenta en más de 14 puntos, lo que confirma el cambio en la estructura educativa de la población (más aún si nos centramos en los entrevistados más jóvenes). Incluso entre los rangos de 25 a 40 y de 41 a 60 se nota un leve corrimiento ascendente en los niveles educativos de los menores, pero sólo hasta el nivel “universitaria completa” (debe tenerse en cuenta que la finalización de los niveles educativos más altos generalmente sobreviene la edad de 30 años).

4.2. Análisis de correlación educativa entre padres e hijos

Mediante la utilización de los coeficientes de correlación de Spearman y Kendall (tauB) se puede obtener una medida del vínculo entre la educación del entrevistado y la de sus padres, como una primera aproximación para una medida de la movilidad. Se obtiene que la correlación existente entre los logros educacionales de los entrevistados y sus padres es moderada, del orden de 0.50 y 0.43 respectivamente para cada coeficiente.

Cuadro 2_ Coeficientes de correlación entre niveles educativos de los entrevistados y de los padres.

	coeficientes	Correlación con		
		Máx. Padres	edu. padre	edu. madre
Educación del Entrevistado	spearman	0,5041*	0,4490*	0,4617*
	taub kendall	0,4315*	0,3817*	0,3931*
	pearson	0,5210*	0,4675*	0,4815*

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Nota: el * indica una confianza del 95%.

Si se distingue entre la educación del padre o la madre se obtiene que la correlación es levemente mayor al considerar la educación de la madre –para todos los coeficientes utilizados-, lo que indicaría una mayor movilidad de los entrevistados con respecto a sus padres que a sus madres (excepto para el rango de 61 y más).

Además, analizando según las cohortes se encuentra que la mayor correlación se presenta para los más jóvenes, mientras que para la cohorte de adultos mayores se encuentra la menor correlación.

Cuadro 3_ Correlación entre educación del entrevistado y de los padres, por rango etario.

Correlaciones		25 a 40		41 a 60		61 y más	
		edu. padre	edu. madre	edu. padre	edu. madre	edu. padre	edu. madre
Educación del Entrevistado	coeficientes spearman	0,4390*	0,4803*	0,4226*	0,4387*	0,4024*	0,3728*
	taub kendall	0,3634*	0,3963*	0,3586*	0,3714*	0,3510*	0,3295*
	pearson	0,4741*	0,4995*	0,4701*	0,4833*	0,4111*	0,3993*

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Esta evidencia indicaría que -manteniendo constantes el resto de variables que puedan tomarse en cuenta a los efectos de analizar la movilidad- el grupo de entrevistados de 61 y más años son los que alcanzarían una mayor diferenciación respecto a la educación máxima lograda por sus padres. Aunque esa interpretación surge de la lectura de los resultados, debe tenerse en cuenta que la generación que antecede a este grupo de entrevistados recibió niveles mínimos de instrucción (personas nacidas en general entre 1910 y 1930 aproximadamente).

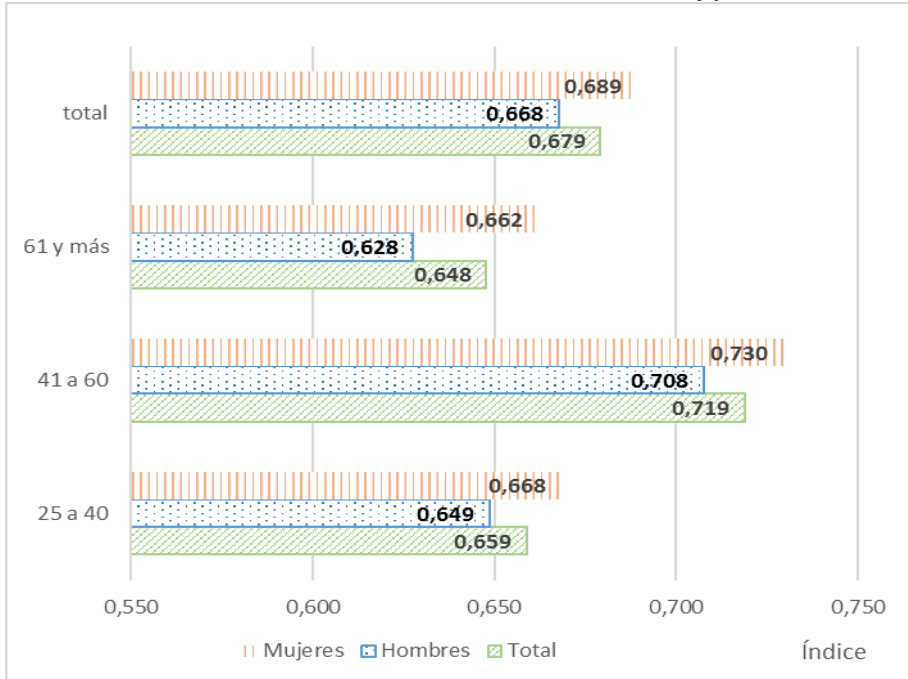
4.3. Indicadores de movilidad

Para la construcción de un indicador de movilidad se emplean matrices de transición que permiten captar la probabilidad de que el entrevistado alcance un cierto nivel educativo dado el máximo nivel educativo alcanzado previamente por sus padres. En el anexo estadístico se presentan algunas de estas matrices (Cuadros A1 y A1.1).

4.3.1. Por sexo

Empleando esta herramienta y teniendo en cuenta las diferencias relativas al sexo se identifica una mayor movilidad para las entrevistadas mujeres independientemente del rango etario, tal como se muestra en la siguiente figura.

Gráfico 1
Indicadores de movilidad de los entrevistados. Total y por sexo.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

El valor obtenido para el índice de movilidad total es de 0.679 (Gráfico 1) y como puede observarse la cohorte con el mayor nivel de movilidad es la de 41 a 60 años. Puede interpretarse entonces que la movilidad es media-alta para la población en general y que el valor de la movilidad sea mayor para la cohorte de 41 a 60 puede vincularse también –entre otras cosas- con la mayor profesionalización que el mercado laboral ha exigido de manera constante desde la década del 80’ respecto a las generaciones anteriores. Es por esto entonces que para la cohorte de 25 a 40 años aumenta la dificultad de diferenciarse (positivamente) respecto al nivel educativo logrado por sus padres (muchos de ellos son los que componen el rango de 41 a 60).

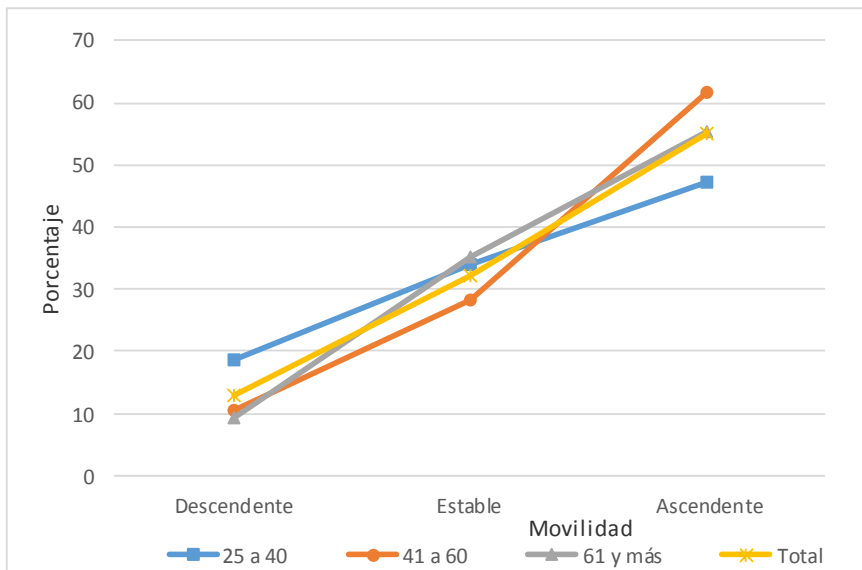
4.3.2. Por edad del entrevistado

Podemos identificar tres estados de la movilidad que conforman la composición de la misma. La movilidad puede ser descendente (si el entrevistado tiene menor nivel educativo que el máximo logrado por su padre o madre), ascendente (si el entrevistado tiene mayor nivel educativo que el máximo logrado por su padre o madre) o puede mantenerse sin cambios (ser estable, cuando los niveles educativos del entrevistado y su padre/madre coinciden). A su vez, se entiende que un conjunto de entrevistados con mayor movilidad ascendente –y menor o igual movilidad

descendente- en relación a algún otro conjunto, obtiene un mejor desempeño en la movilidad.

Dicho lo anterior, en el gráfico 2 se presenta la manera en que se compone la movilidad según los entrevistados hayan alcanzado un mayor nivel educativo que sus padres, igual o menor. La tasa de movilidad establece la relación entre el número de entrevistados con movilidad (ascendente o descendente) y el total de entrevistados.

Gráfico 2
Tasas absolutas de estabilidad y movilidad educativa. Total y por cohortes.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Habíamos visto que la cohorte de 41 a 60 es la que tiene mayor movilidad (Gráfico 1), pero además del gráfico 2 puede notarse que es la que muestra la mayor movilidad ascendente, es decir que obtiene un mejor desempeño en el logro educativo en comparación con las otras cohortes. A su vez, los más jóvenes son los que presentan una mayor movilidad descendente, producto en parte también del mejor desempeño observado en la cohorte de 41 a 60 (así como tampoco debe obviarse el efecto de la crisis socio-económica sufrida a inicios de la década pasada). Aunque lo anterior sea cierto, debe notarse que se está subestimando el nivel educativo que alcanzan los más jóvenes ya que los máximos niveles de educación se alcanzan en el entorno de los 30 a 35 años.

4.3.3. Por zona geográfica

En cuanto a la zona territorial de residencia de los entrevistados, se distingue entre Montevideo e Interior. Esta distinción podemos justificarla al menos por tres razones, la primera se asocia a la centralización institucional histórica que tiene el Uruguay, la

segunda tiene que ver con la composición de los niveles de educación de los entrevistados para los 19 departamentos donde únicamente se observan diferencias notorias para los extremos de dichas distribuciones entre Montevideo y cualquier otro departamento (anexo cuadro A2), y la tercera se corresponde con que a pesar de que en la actualidad es visible un cierto intento de descentralización educativa - fundamentalmente debido a los centros regionales universitarios- esta intención se comienza a concretar en la década pasada y todavía no se podrían recoger los resultados a nivel de la población total⁶.

Cuadro 4_ Estados de la movilidad según zona geográfica.

Zona geográfica	Movilidad del entrevistado			Total
	Descendente	Estable	Ascendente	
Interior	10,64	33,25	56,12	100
Montevideo	16,01	30,50	53,49	100
total	12,92	32,08	55,00	100

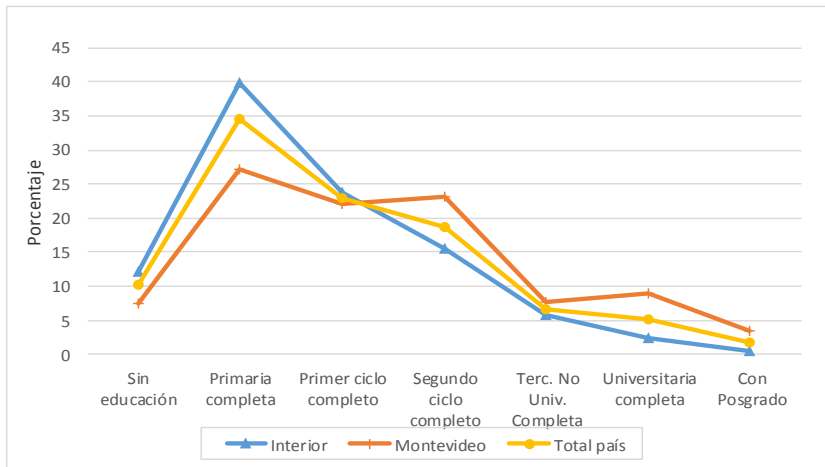
Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Interior agrupa a todos los departamentos del país (excepto Montevideo).

Aunque es una diferencia leve, se nota un mejor desempeño en Movilidad para Interior respecto a Montevideo, pero debe tenerse en cuenta -como se observa en el cuadro A3 del Anexo estadístico y en el gráfico 3- que existe una mayor proporción de entrevistados con nivel educativo más alto en Montevideo respecto al Interior.

⁶ Luego del año 2000 fundamentalmente se crean en varios departamentos del Interior algunos Institutos de educación terciaria/superior y si bien existen desde hace muchos años las facultades en el Interior, la oferta de carreras universitarias no es completa (entre otras pueden visitarse las web del Ministerio de Educación y Cultura en la que se detallan las principales carreras de educación superior en las distintas universidades en el país y su reconocimiento, así como la de la Universidad de la República que también informa sobre los centros regionales de educación y su funcionamiento: <http://educacion.mec.gub.uy/innovaportal/v/1626/5/mecweb/instituciones-autorizadas-y-carreras-reconocidas?3colid=583&breadid=583>; http://www.universidad.edu.uy/renderPage/index/pageld/71#heading_194; así como también <http://universitariouruguayo.blogspot.com.uy/2011/07/reforma-y-descentralizacion.html>).

Gráfico 3
Distribución de los niveles educativos de los entrevistados. Total y por zona.

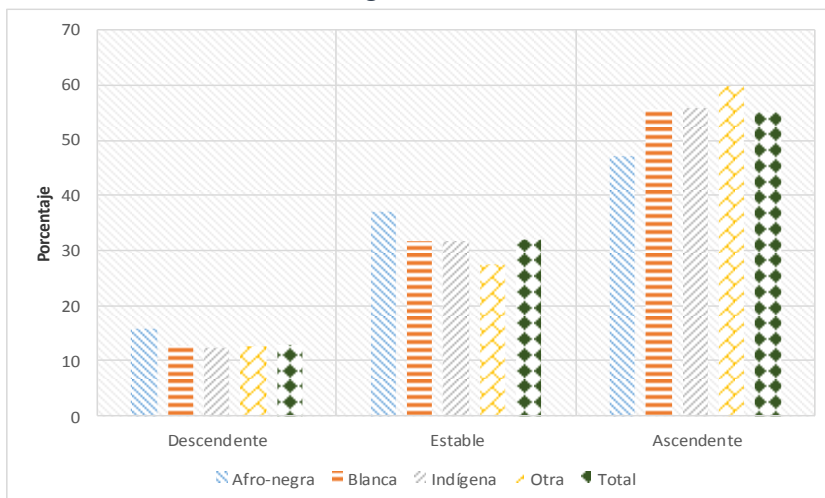


Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

4.3.4. Por etnia

Cuando incorporamos a nuestro análisis la variable que clasifica a los entrevistados según su ascendencia obtenemos resultados que en principio estarían dentro de lo esperado e irían en línea dada la evidencia empírica (Sanromán 2010). Los entrevistados que declaran tener ascendencia afro-negra son quienes poseen el menor valor del Índice de movilidad y además quienes muestran un peor desempeño en cuanto a composición de la movilidad observada.

Gráfico 4
Movilidad según ascendencia étnica



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Incluso al considerar las cohortes (Cuadro A4 Anexo estadístico) se observa que a pesar que para el grupo de los más jóvenes el comportamiento, en lo que refiere a movilidad descendente, es bastante similar para cualquier grupo étnico, los entrevistados considerados afro-negros son los que tienen menor movilidad ascendente. Esto implicaría una disminución notoria en términos de oportunidades para este colectivo, agravado por la evidencia de la menor escolaridad en promedio que ostentan (Gonzalez y Sanromán, 2010). Para el resto del análisis realizaremos la distinción solamente entre “Afro” y “No Afro”.

4.4. Estimación de la movilidad

La estimación de la movilidad cuando empleamos un modelo autoregresivo de primer orden arrojó resultados estadísticamente significativos con un nivel de confianza de 99%. Estos resultados pueden utilizarse como proxy de la movilidad educativa para la población con 25 años de edad o más.

Las variables de control utilizadas en las diferentes especificaciones fueron aquellas que consideramos a priori pueden tener un mayor poder explicativo sobre el nivel educativo alcanzado por el entrevistado. La variable “padresmax” contiene la información sobre el máximo nivel educativo logrado por el padre o la madre del entrevistado (toma el máximo entre ambos padres), “rango_e” distingue en que rango de edad se encuentra el entrevistado, “Mdeo” es una dummy que vale 0 cuando el entrevistado reside en el Interior del país y 1 cuando reside en Montevideo, “Afro” es una dummy que vale 1 cuando el entrevistado declara ascendencia afro-negra y 0 cuando declara otra ascendencia y “mujer” es una dummy que vale 0 cuando el entrevistado es hombre y 1 cuando es mujer. Para mejorar el análisis de la movilidad educativa en esta parte del informe, añadimos al estudio una variable que indica cuales fueron los entrevistados que comenzaron a trabajar a edades tempranas. En nuestro caso “i_la” es una dummy que vale 1 si el entrevistado comenzó a trabajar entre los 5 y 16 años y vale 0 en otro caso (si no trabajó o comenzó a hacerlo con posterioridad). A nuestros efectos consideramos los 16 años como edad de corte⁷, identificando entonces a quienes declararon haberse vinculado con el mercado laboral –formal o informal- con 16 años o menos.

⁷ Para la consideración de trabajo decente, el indicador de trabajo infantil se basa en general en los niños matriculados entre 10 y 14 años que asisten o no a la escuela. Como en este trabajo no se cuenta con la información necesaria para realizar dicha clasificación, se consideran los casos en que los entrevistados declaran haber iniciado su actividad laboral entre los 5 y 16 años.

Cuadro 5_ Extracto de tablas de estimación.

Educación del entrevistado	selección de algunos modelos					
	0	4	9	10	6_i	7_i
padresmax	0,5462*** (0,0095)	0,4992*** (0,0101)	0,5013*** (0,0101)	0,4705*** (0,0106)	0,4714*** (0,0105)	0,4683*** (0,0106)
Mdeo		0,3239*** (0,0242)	0,3168*** (0,0242)	0,3050*** (0,0252)	0,1303*** (0,0399)	0,1720*** (0,0428)
rango_e						
41 a 60		0,1604*** (0,0278)	0,1623*** (0,0277)	0,1550*** (0,0285)	0,019 (0,0445)	0,0253 (0,0349)
61 y más		-0,1893*** (0,0292)	-0,1985*** (0,0292)	-0,1531*** (0,0313)	-0,1930*** (0,0483)	-0,2599*** (0,0382)
Afro		-0,4045*** (0,0411)	-0,4111*** (0,0411)	-0,3896*** (0,0437)	-0,3856*** (0,0435)	-0,4510*** (0,0550)
mujer			0,1768*** (0,0227)	0,1277*** (0,0243)	0,1789*** (0,0415)	0,1256*** (0,0243)
i_la				-0,5364*** (0,0254)	-0,4928*** (0,0348)	-0,4929*** (0,0308)
mujer##rango_e						
1#41 a 60					0,0163 (0,0557)	
1#61 y más					-0,1174* (0,0598)	
Mdeo##rango_e						
Montevideo#41 a 60					0,2989*** (0,0573)	0,3032*** (0,0571)
Montevideo#61 y más					0,2372*** (0,0597)	0,2431*** (0,0599)
mujer##i_la						
1#1					-0,1086* (0,0493)	
Mdeo##i_la						
Montevideo#1						-0,1565** (0,0511)
i_la##Afro						
1#Afro						0,1850* (0,0885)
constante	1,3042*** (0,0148)	1,2439*** (0,0254)	1,1520*** (0,0278)	1,4138*** (0,0316)	1,4614*** (0,0383)	1,4798*** (0,0340)

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

La tabla A1 completa de los modelos con interacciones se encuentra en el Anexo Estadístico.

Errores estandar entre paréntesis

Modelos sin interacciones:

0: padresmax

4: padresmax Mdeo rango_e Afro

9: padresmax Mdeo rango_e Afro mujer

10: padresmax Mdeo rango_e Afro mujer i_la

Modelos con interacciones:

6_i: padresmax Mdeo##i.rango_e mujer##i.rango_e Afro mujer##i_la

7_i: padresmax Mdeo##i.rango_e mujer Mdeo##i_la i_la##Afro

El Indicador de movilidad ($1-\beta$) muestra un valor de aproximadamente 0,454 cuando especificamos un modelo en el que el nivel educativo del entrevistado viene explicado solamente por el máximo alcanzado por sus padres (modelo 0 en el Cuadro 5). A medida que vamos incorporando las variables a los diferentes modelos trabajados -y teniendo en cuenta los resultados de los test de especificación de los mismos- optamos por trabajar con aquellos modelos que presenten interacciones entre las variables y que nos permitan explicar de una mejor manera a la variable dependiente.

Cuando especificamos un modelo general (el 7_i en el Cuadro 5, modelo con casi todas las variables e interacciones significativas al 99% -excepto “i_la##Afro” al 95% y el “rango de 41 a 60” que no resulta ser significativo-) el indicador de Movilidad alcanza un valor aproximado de 0,532. Teniendo en cuenta los resultados de otros análisis similares realizados sobre este tema, estos valores estarían indicando una moderada movilidad educativa de los entrevistados en general (es decir que aproximadamente la mitad de los entrevistados tendría un nivel educativo diferente – mayor o menor- al máximo logrado por sus padres)⁸.

Respecto al sexo del entrevistado la diferencia en medias del nivel educativo es significativa mostrando que en media las mujeres son más educadas que los hombres, dado el máximo nivel educativo de sus padres y el resto de las variables de control. En la salida el coeficiente asociado a la dummy “mujer” es positiva y significativa, lo que indica un mayor nivel educativo asociado a las mujeres respecto a los hombres.

En el modelo se parte de un individuo con 25 a 40 años, el coeficiente asociado al rango de 41 a 60 si bien es positivo no es significativo. Este hecho estaría influenciado por la similitud en la distribución educativa para ambos rangos (como se notó en el cuadro 1).

Luego, la movilidad que obtienen los hombres es levemente mayor a la que obtienen las mujeres ya que a pesar de ser las mujeres más educadas su nivel educativo es más parecido al de sus padres en comparación al nivel educativo de los hombres con el de sus padres (Tabla A2 del anexo estadístico). Recordemos que este resultado es contrario al que se obtiene al cuantificar la movilidad que surge de las matrices de transición por sexo (la movilidad para las mujeres era levemente mayor a la de los hombres), por lo tanto, más allá de que entendamos que la estimación de la movilidad mediante las regresiones aporta resultados más ajustados a la transición debemos ser cautelosos con la afirmación de este resultado.

En cuanto al impacto que tiene el lugar geográfico de residencia de los entrevistados sobre el nivel educativo alcanzado, residir en Montevideo resulta positivo y

⁸ Debe tenerse en cuenta que la movilidad se ve afectada por la cantidad de categorías que decida utilizarse para el análisis. En nuestro caso utilizamos 7 categorías como niveles educativos.

significativo (en comparación con residir en el Interior) lo que acompaña la idea de mayores posibilidades en la capital respecto al interior del país.

En tanto, haber iniciado la vida laboral a tempranas edades repercute negativamente en el nivel educativo que el entrevistado obtiene, y una influencia análoga la tiene el hecho de tener ascendencia afro-negra. Estos resultados no hacen más que verificar la desventaja que estos grupos sociales enfrentan para desarrollar sus proyectos de vida.

Las especificaciones con interacciones nos permiten observar el efecto combinado que tienen las variables sobre el nivel educativo. Para los modelos incluidos en el cuadro 5 (6_i y 7_i) la influencia que tiene que el entrevistado resida en Montevideo y pertenezca al rango de 41 a 60 (o de 61 y más) es positivo sobre el nivel educativo que puede lograr el mismo con respecto al caso en que sea joven y del Interior.

Es de notar el signo de la interacción entre las variables “Mdeo” e “i_la” y puede llamar la atención en un primer momento, pero la interpretación que debe darse es la siguiente; debe leerse como un factor de corrección por el hecho de residir en Montevideo, lo que además estaría indicando el peso que realmente tiene la variable “i_la” (indicadora de un inicio temprano en la vida laboral, lo que repercute sin dudas en mayores dificultades para conseguir altos niveles en educación). En tanto, aunque individualmente “Afro” e “i_la” tienen efectos negativos sobre la estimación de la educación de los entrevistados, la interacción entre ellas produce un resultado positivo y significativo, y de manera análoga, la interpretación que debe hacerse es que se trata de corregir el gran impacto negativo que tienen ambas variables por separado.

4.5. Cotización y movilidad

En este apartado incorporaremos el hecho de que los individuos pertenezcan o no al sistema de seguridad social a través de sus empleos. Consideraremos la Movilidad distinguiendo si los entrevistados tienen o no afiliación y finalmente analizaremos el comportamiento que tienen algunas de las variables de las que ya hemos venido trabajando sobre la probabilidad de cotizar o no a la seguridad social.

Al incorporar la variable relativa a la pertenencia al sistema de seguridad social para los entrevistados que declararon estar trabajando se encuentra que el Índice de Movilidad es mayor entre quienes pertenecen al Sistema en relación a los que no pertenecen y además presentan un mejor desempeño en cuanto a la composición de dicha movilidad.

Cuadro 6_ Estados de la movilidad por condición de afiliación a la Seguridad Social.

Movilidad	Afiliación Caja Jubilatoria		
	SI	NO	Total
Descendente	13,94	14,40	14,04
Estable	27,56	34,14	29,03
Ascendente	58,50	51,46	56,93
Total	100	100	100

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013. El total difiere del Cuadro 4 porque este cuadro considera solo a las personas que trabajan (7.846 casos).

Como puede verse en el siguiente cuadro existe una mayor tendencia a pertenecer al sistema de seguridad social cuando se reside en Montevideo, resultado que no extraña teniendo en cuenta la menor educación que tiene el Interior y lo que eso influye en materia de conocimientos sobre los beneficios que conlleva pertenecer al sector formal del mercado laboral. En cuanto a la composición de la Movilidad –e independientemente de la zona geográfica- cuando los entrevistados sí cotizan en el sistema de seguridad social es que se observa un mejor desempeño en la misma (como puede verse en el Gráfico A1 del anexo, una mayor movilidad ascendente y menor movilidad descendente).

Cuadro 7_ Afiliación por zona geográfica.

Zona geográfica	Afiliación Caja Jubilatoria		
	SI	NO	Total
Interior	73,56	26,44	100
Montevideo	83,15	16,85	100
Total	77,71	22,29	100

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Cuando diferenciamos por sexo (cuadro A5 del anexo), la media del nivel educativo para las mujeres que cotizan es mayor a la que presentan los hombres que cotizan y es además para el grupo que se observa la mayor diferencia de medias. En contraste, para los que no cotizan a la seguridad social pero sí trabajan, la diferencia en medias entre hombres y mujeres es la menor de las observadas.

Al analizar la probabilidad de cotizar al sistema de seguridad social de las personas que trabajan, de forma análoga a la estimación del logro educativo de los entrevistados, avanzamos de un modelo probit genérico a otros con interacciones. La intención que se tiene en este trabajo no es encontrar el modelo óptimo, sino uno que sea estadísticamente satisfactorio. El modelo de referencia se basa en un entrevistado varón residente en el Interior del país sin ningún nivel educativo de ascendencia No afro y de entre 25 a 40 años de edad que no comenzó a trabajar con menos de 16 años. Tomando el modelo 5_i de la Tabla A3 del anexo como el mejor de los modelos analizados- se desprende que tienen mayor probabilidad de cotizar (tiene efectos positivos y significativos sobre la variable cotiza) quienes son de Montevideo y

tienen mayores niveles educativos, quienes no comenzaron a trabajar a tempranas edades, los menores a 60 que no tienen ascendencia Afro y los entrevistados de sexo masculino. Lo que se observa es que a medida que aumenta el nivel educativo aumenta también la probabilidad de cotizar, incluso para los niveles educativos más bajos la probabilidad de cotizar es mayor para los hombres que para las mujeres y para los niveles educativos superiores se invierte esta relación.

Cuadro 8_ Extracto de tablas de estimación del probit.

Probit	regression		
5_i : probit cotiza H_nmax1#mujer Mdeo i.rango_e#Afro i_la			
cotiza	Coef.	z	P>z
H_nmax1#mujer			
nivel 0 # mujer	-.3036209	-27.45	0.000
nivel 1 # 0	.3121621	44.92	0.000
nivel 1 # mujer	-.0397952	-5.46	0.000
.....
nivel 6 # 0	1.367213	67.74	0.000
nivel 6 # mujer	1.985128	67.58	0.000
Mdeo	.2038971	71.38	0.000
rango_e#Afro			
25 a 40 # Afro	-.2885416	-43.38	0.000
41 a 60 # NOafro	-.0279848	-9.28	0.000
41 a 60 # Afro	-.0839352	-11.34	0.000
61 y más # NOafro	-.6079651	-121.08	0.000
61 y más # Afro	-.9813657	-47.54	0.000
i_la	-.093614	-30.22	0.000
_cons	.3330525	48.05	0.000

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

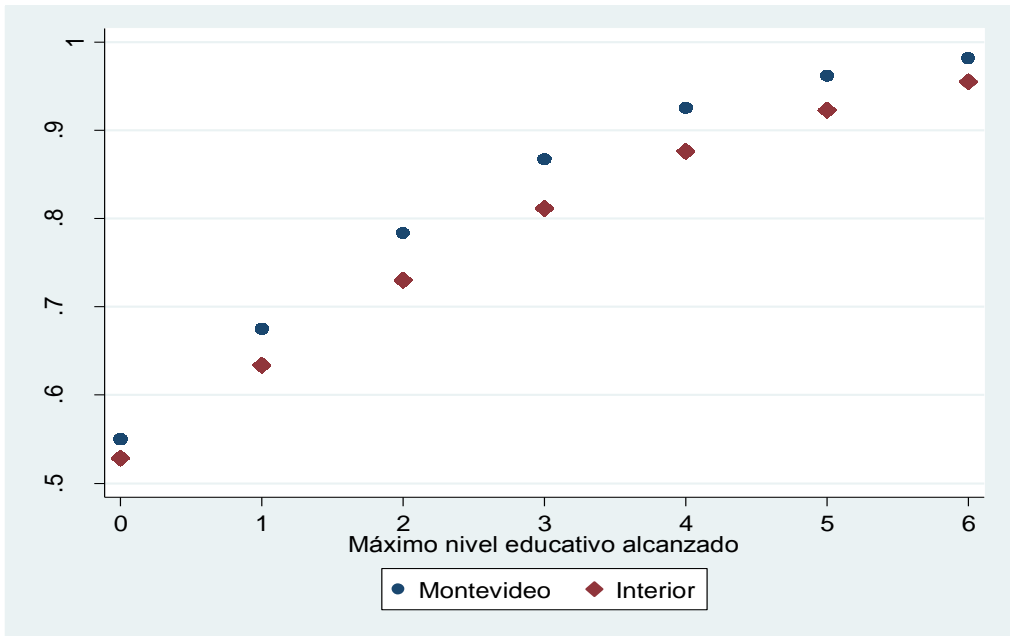
Son 7 niveles educativos (desde 0 hasta 6)

Un dato que llama la atención en la salida es el signo del coeficiente para los individuos entre 41 a 60 que no tienen ascendencia Afro, porque a priori se supone que debería ser positivo. Teniendo en cuenta que no se recoge en dicho resultado la residencia del entrevistado, y considerando la distribución de los trabajadores según la afiliación, la ascendencia y el rango etario (cuadro A6 del anexo), puede conformar lo que termina arrojando la salida.

A continuación se presentan los gráficos asociados a la predicción de la probabilidad de cotizar dado el máximo nivel educativo de los entrevistados en función de la zona geográfica de residencia, del rango etario y de la ascendencia étnica. Se parte de un modelo en el que se calcula la probabilidad de cotizar evaluando a las variables independientes en su media⁹.

⁹ Por ejemplo, para la probabilidad de cotizar según la zona geográfica, se obtienen los valores medios de las variables Nivel Educativo, mujer, rango etario, Afro, i_la para Montevideo e Interior. Luego se genera un probit de

Gráfico 5
Probabilidad de cotizar según el nivel educativo, por zona geográfica.

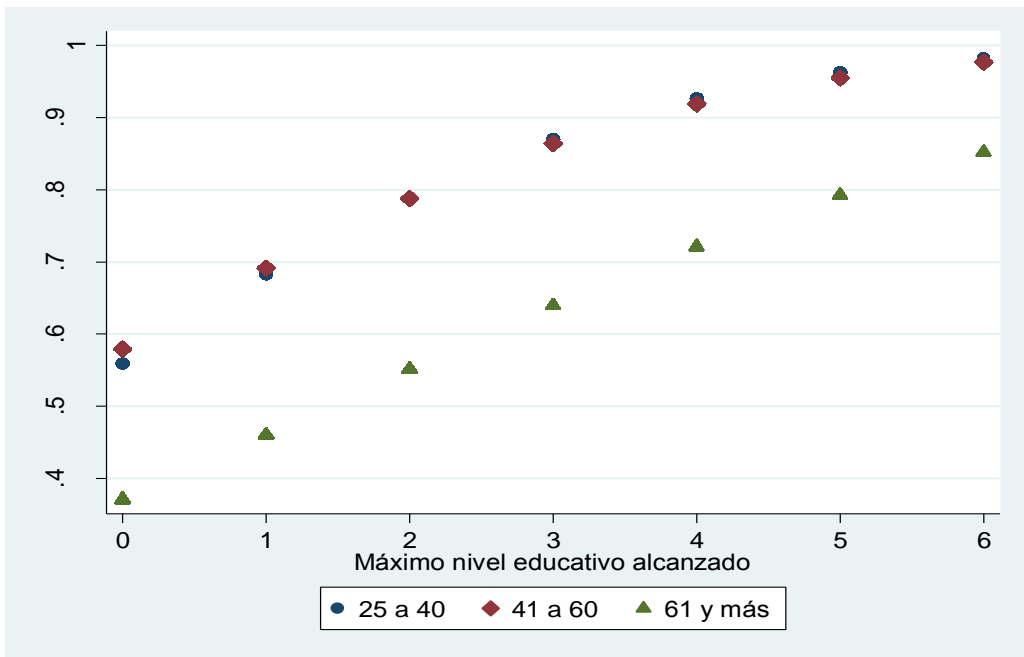


Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Son 7 los niveles educativos (0: sin educación formal; ascendiendo hasta 6: Con Posgrado Universitario)

Entonces –evaluados respecto a los valores medios- se predice que los entrevistados que residen en Montevideo tienen mayor probabilidad de cotizar frente a los que residen en el Interior a medida que aumenta el nivel educativo (y para cualquier nivel educativo, aunque se observa que la brecha en favor de los montevidianos es algo menor para los niveles educativos mínimo y máximo).

Grafico 6
Probabilidad de cotizar según el nivel educativo, por rango de edad.

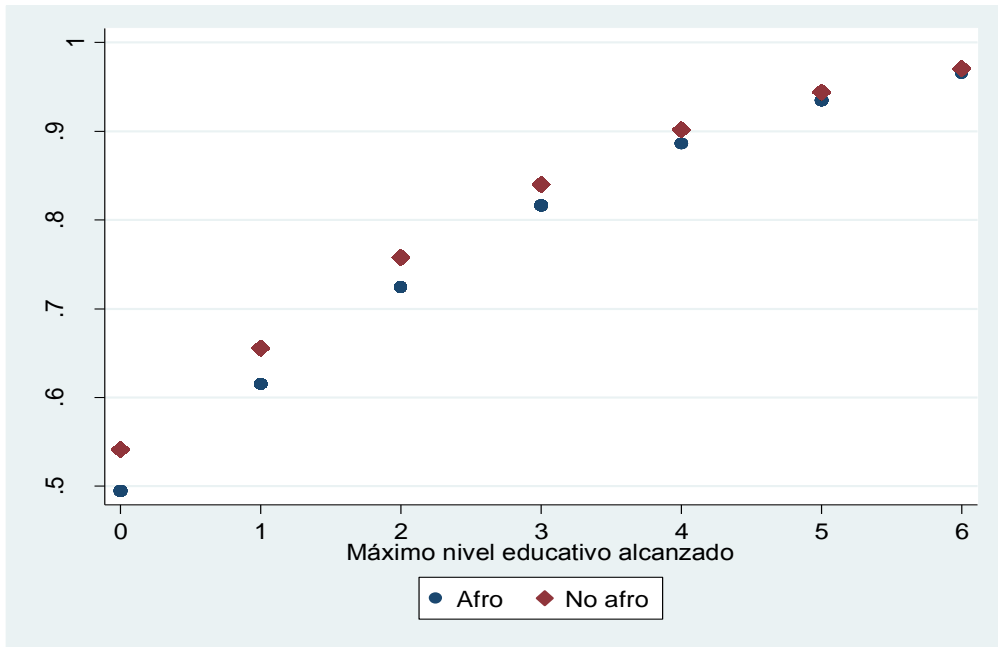


Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Son 7 los niveles educativos (0: sin educación formal; ascendiendo hasta 6: Con Posgrado Universitario)

Los entrevistados que pertenecen al rango de '25 a 40' y de '41 a 60', prácticamente no presentan diferencias, sólo en el nivel educativo mínimo los del rango '41 a 60' aventajan a los menores en la probabilidad de cotizar, aunque a medida que aumenta el nivel educativo esto se revierte y a partir del tercer nivel (educación media ciclo superior completo) son los menores los que toman la delantera mínimamente. El grupo de '61 y más' queda notoriamente por debajo, lo que es lógico cuando se tiene en cuenta la dinámica laboral y el ciclo de vida del trabajador (de todos modos se observa un aumento en la probabilidad a mayor nivel educativo).

Gráfico 7
Probabilidad de cotizar según el nivel educativo, por ascendencia étnica.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Son 7 los niveles educativos (0: sin educación formal; ascendiendo hasta 6: Con Posgrado Universitario)

Por último, quienes tienen ascendencia afro-negra presentan menor probabilidad de cotizar frente a quienes no tienen dicha ascendencia, aunque se observa que para los mayores niveles educativos (universitario y posgrado) esta diferencia –aunque existe– se reduce significativamente, lo que reforzaría la idea de que una mayor educación puede llegar a mitigar ciertos obstáculos que presentan algunos grupos sociales.

Del análisis de los otros modelos estimados se denotan las mismas ideas acerca de la incidencia que tienen las variables de sexo, el rango etario, la ascendencia étnica, la zona geográfica de residencia y el inicio de la vida laboral a tempranas edades sobre el logro educativo de los entrevistados como sobre la probabilidad de cotizar. A su vez, como ya se observó, a mayor nivel educativo mayor probabilidad de acceder al mercado formal de trabajo (mayor probabilidad de acceder a fuentes de trabajo decente), lo que nos permite suponer en una retroalimentación entre movilidad, nivel educativo y cotización (nuevamente, cabe la idea como trabajo decente). En efecto, cuando nos centramos en los niveles educativos más altos, la caída de la brecha por ascendencia étnica es contundente, aunque es de notar que dentro de los grupos desfavorecidos, los que logran reducir esa brecha son la minoría porque a su vez estos grupos desfavorecidos tienen menores oportunidades de movilidad.

Cuando realizamos el ejercicio de regresar la variable “cotiza” sobre el nivel educativo del entrevistado y el resto de las variables de análisis encontramos evidencia de que cuanto mayor sea el nivel educativo del entrevistado, mayor será la probabilidad de que el mismo realice aportes a la seguridad social.

5. Síntesis de resultados

Dado que nuestro mayor interés está en poder analizar la movilidad educativa y su relación con la condición de afiliación a la seguridad social, nos concentraremos entonces en estos resultados.

Ya habíamos notado que en media las mujeres son más educadas que los hombres, pero cuando consideramos al grupo de trabajadores -que además cuentan con afiliación a la seguridad social- la brecha de esta diferencia aumenta notoriamente a favor de las mujeres (cuadro A4 anexo estadístico).

Independientemente de la zona geográfica, para los trabajadores que cotizan a la seguridad social se observa una mayor movilidad ascendente respecto a los que no cotizan. El índice de movilidad para los afiliados a la seguridad social es de 0.724 mientras que para los no afiliados es de 0.656 (Gráfico A1 anexo, Total con y sin Afiliación). Puede vislumbrarse que al haber aumentado la movilidad (el cambio en la estructura educativa es un reflejo de ello) y resultar en mayores niveles educativos, quienes lo consiguen procuran en mayor medida beneficiarse de las prestaciones de seguridad social.

Los resultados de las estimaciones realizadas acompañan el supuesto precepto existente sobre que residir en Montevideo es más favorable a residir en el Interior, ya que en la capital se alcanza el mayor valor del índice de movilidad (además de que comparativamente Montevideo es “más educada” que el Interior), lo que implica una mayor probabilidad de acceso a las oportunidades en busca de una mayor realización personal.

Otra consideración que se desprende de las estimaciones es que cuando se toma en cuenta el grupo etario de “41 a 60” puede apreciarse que el mismo hace un aporte positivo y significativo (para todos los modelos empleados) en la estimación de la movilidad educativa.

Además, los resultados permiten afirmar que las personas con ascendencia afro-negra tienen un menor nivel de movilidad independientemente del resto de las variables que se contemplan (rango etario, zona, cotiza), aunque no hay casi diferencias en la probabilidad de cotizar cuando estas mismas personas logran los más altos niveles educativos.

El hecho de haber comenzado a trabajar a tempranas edades (el límite adoptado para el estudio fue 16 años) repercute negativamente en la probabilidad de lograr altos niveles educativos (y en menor medida en la probabilidad de cotizar como efecto colateral, pero en ambos casos tiene una influencia negativa y significativa para cualquier modelo).

En cuanto a las estimaciones realizadas para la variable “cotiza” (la probabilidad de cotizar a la seguridad social) se observa que a mayor nivel educativo del entrevistado, mayor es la probabilidad de que trabajando cotice, y para el resto de las variables (sin incluir el nivel educativo de los padres de los entrevistados) se observa un comportamiento análogo al que adoptan en las estimaciones del logro educativo de los entrevistados, por lo que cobra un especial interés estudiar los motivos que conllevan a una mayor movilidad ascendente para poder actuar sobre ellos.

6. Comentarios finales:

La brecha educativa favorable a las mujeres que resulta de analizar a las personas que trabajan y que cotizan a la seguridad social permite plantearnos una interrogante a futuro: ¿son las mujeres más calificadas porque encontraron la manera de acceder a trabajos más valorados y mejor remunerados que a los que accedían anteriormente – a la vista de la oferta de un mercado laboral cada vez más exigente-? ¿Acaso “precisan” diferenciarse en el nivel educativo para obtener una mejor inserción laboral y alcanzar los mismos puestos (cargos) que los hombres? De constatarse la segunda interrogante estaríamos en presencia de discriminación laboral de género. Pero también debería analizarse la posibilidad de que exista una cierta “discriminación educativa” hacia los varones, priorizando la inserción en el mercado laboral a tempranas edades, desvinculándose del sistema educativo formal en muchos casos.

En cuanto a la centralización que tiene Uruguay respecto a la mayoría de sus sistemas (político, sanitario, educativo, etc.) en la capital Montevideo, es que se generan en esta zona y su entorno inmediato la mayoría de opciones y posibilidades para desarrollar los diferentes intereses que tengan las personas. Por ello mismo es que además Montevideo posee un nivel educativo más alto respecto al Interior, mostrando mayor movilidad y facilitando una mayor posibilidad de acceso a oportunidades.

El resultado que obtienen los entrevistados de ascendencia afro-negra en las estimaciones realizadas (y en los análisis previos utilizando las matrices de transición) redonda en una menor movilidad relativa frente al resto de las etnias, implicando menor posibilidad de acceso a oportunidades de progreso económico y social.

Por último, dentro del grupo de entrevistados que trabajan se encuentra correlación positiva entre el nivel educativo y la condición de afiliación a la seguridad social.

Quienes cotizan –además de ser levemente más educados que quienes no lo hacen– no solo tienen una mayor movilidad en relación a quienes no cotizan, sino que también tienen una mayor movilidad ascendente.

7. Bibliografía:

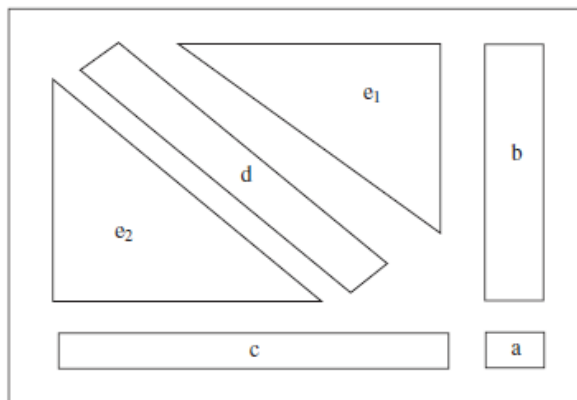
- Fedora Carbajal, Caterina Colombo y Helena Rovner “Desigualdad y movilidad intergeneracional en la educación universitaria. Uruguay 1999-2014.”, PNUD Uruguay, abril 2017.
- Fedora Carbajal, “Movilidad Intergeneracional en la Educación Universitaria. Un estudio para Uruguay.”, noviembre 2013.
- Cecilia Gonzalez y Graciela Sanromán, “Movilidad intergeneracional y raza en Uruguay”, DECON, octubre 2010.
- Graciela Sanroman, “Returns to schooling in Uruguay”, DECON, noviembre 2006.
- Graciela Sanroman, “Intergenerational Educational Mobility. Brazil, Chile, Uruguay and USA. 1995-2006”, DECON, febrero 2010.
- Behrman, J., Gaviria, A. y Székely, M., “Intergenerational Mobility in Latin America”, BID, junio 2001.
- Mauro Mediavilla, “Movilidad Intergeneracional educativa. Análisis del caso brasileño”, XIII Encuentro de Economía Pública, Almería, 2006.
- Conconi A., Cruces G., Olivieri S. y Sánchez R., “E pur si muove? Movilidad, Pobreza y Desigualdad en América Latina”, CEDLAS N°62, diciembre 2007.
- Florencia Torche y Guillermo Wormald, “Estratificación y movilidad social en Chile: entre la adscripción y el logro”, Cepal N° 98, octubre 2004.
- Guillermo Díaz, “Estratificación y movilidad social en Guatemala”, Cepal N° 107, 2011.
- Carlos Filgueira, “La actualidad de viejas temáticas: sobre los estudios de clase, estratificación y movilidad social en América Latina”, Cepal N° 51, agosto 2001.
- Francisco H.G. Ferreira y Michael Walton, “La desigualdad en América Latina, ¿rompiendo con la historia?”, Banco Mundial, 2004.
- Silvia Santos, “Trabajo Decente: una aproximación a su medición en el Uruguay”, BPS Comentarios de Seguridad Social - N° 6, enero-marzo 2005.
- Silvia Santos, “Trabajo Decente: Construcción de un índice para su medición en el Uruguay”, BPS Comentarios de Seguridad Social - N° 15, abril-junio 2007.
- David Bravo, Javiera Vásquez, “Microeconometría con Stata”, Departamento de Economía, Universidad de Chile, agosto 2008.
- Suzzane Duryea, Marcos Robles, “Legado familiar ¿rompemos el molde o repetimos patrones?”, Pulso social en América Latina y el Caribe, BID, 201

8. Anexo metodológico:

8.1. M1:

Las cadenas de Markov tienen como objetivo la estimación de la ocurrencia de un evento en el futuro. El uso de matrices de transición permite cuantificar la transición educativa entre los entrevistados y sus padres. Este tipo de matriz es cuadrada –para nuestro caso son 7 estados posibles del nivel educativo, tanto filas como columnas- y cada elemento de la misma ($M_{y,x}$) representa la probabilidad de que un entrevistado acceda al nivel educativo x dado que el máximo nivel logrado por sus padres fue y .

Composición de la matriz de transición



Fuente: L. Cachón, *¿Movilidad social o trayectoria de clase?*, Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas, 2001.

Interpretación de la matriz: “a” es el total de los entrevistados, “b” es el total de “individuos” en la categoría de origen (#padresmax en nuestro caso), “c” el total de entrevistados en la categoría de destino, “d” total de entrevistados que mantienen el mismo nivel educativo de origen (que sus padres), “e₁” es el total de entrevistados que alcanzan un nivel educativo superior al de sus padres (es la movilidad ascendente) y “e₂” es el total de entrevistados que alcanzan un nivel educativo inferior al de sus padres (es la movilidad descendente). La movilidad total en definitiva es la suma de “e₁” y “e₂”.

8.2. M2:

La metodología aplicada para realizar las estimaciones se asemeja a la utilizada por Mediavilla (2006) la que a su vez se basa en el desarrollo propuesto por Solon (1992) para medir la movilidad a través del ingreso entre padres e hijos en Estados Unidos, y que luego fue adaptada también por Behrman et al. (2001) para analizar la movilidad de algunos países de la región latinoamericana y compararla con la de EEUU.

Mediavilla (2006) utiliza la misma estructura funcional incluyendo a la variable de educación como el nivel máximo logrado formalmente.

Nuestro análisis mantiene la idea de medir la movilidad de acuerdo al logro educativo y además consideramos incluir algunos aspectos tales como la ascendencia, las cohortes etarias, la zona de residencia geográfica del entrevistado y la vinculación con el sistema de seguridad social, con el objetivo de observar la implicancia de las mismas en nuestro fin de estudio.

8.3. M3:

Para la elaboración del análisis se consideran las personas con 25 años o más, entendiendo que a esa edad los individuos ya pueden concluir en general los estudios superiores (con excepción de algunas carreras universitarias) y permitiendo una mejor comparación entre los niveles obtenidos por los padres y los encuestados. A su vez se distinguen 3 cohortes que van de 25 a 40 años, 41 a 60 años y la última a partir de los 61 años.

Una de las ventajas que tiene la elección de la educación para intentar medir la movilidad intergeneracional frente al ingreso es que en general el ingreso cuenta con subdeclaración (y mayor ocurrencia de no respuesta) y dado que entre estas poseen una fuerte relación causal, se opta entonces por trabajar con los máximos logros alcanzados en cuanto a niveles educativos.

Se distinguen 7 niveles educativos –como logros máximos educativos- con la intención de obtener una mayor desagregación que permita identificar mejor si existen niveles en los que se dé una mayor variabilidad en los resultados. La distinción en 7 niveles se realiza en función de la clasificación internacional normalizada de la educación (CINE 2011 de la UNESCO). Los niveles que se utilizan para el análisis son: “Sin educación formal”, “Con educación primaria completa”, “Con educación media ciclo básico completo”, “Con educación media ciclo superior completo”, “Con educación terciaria no universitaria completa”, “Con educación universitaria completa” y “Con posgrado universitario”.

Además por las condiciones en que fue llevada a cabo la ELPS no se estaría incurriendo en este caso en problemas como el de sesgo de selección muestral, por ejemplo.

9. Anexo estadístico:

Cuadro A1_ Matriz de transición intergeneracional entre padres e hijos entrevistados.

Máximo nivel educativo de los padres (1)	Máximo nivel educativo del hijo entrevistado							total
	Sin Ed. Formal	Primaria compl.	Ed. Media cbc	Ed. Media csc	Terc. No Univ. C	Edu. Univ. C	Posgrado Univ.	
Sin educación formal	21,66	46,17	18,5	9,27	2,61	1,27	0,52	100
Con educación primaria completa	6,86	42,23	27,7	15,04	5,06	2,43	0,67	100
Con educación media ciclo básico completo	1,86	17,89	30,83	30,51	9,45	7,16	2,29	100
Con educación media ciclo superior completo	1,46	11	20,36	37,99	13,72	12,06	3,4	100
Con educación terciaria no univ. completa	1,38	7,59	14,71	33,47	18,92	17,02	6,9	100
Con educación universitaria completa	1,1	1,85	7,95	33	15,03	28,43	12,64	100
Con posgrado universitario	1,72	0	8,48	32,66	11,07	31,16	14,91	100

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

(1) El máximo nivel educativo logrado por los padres (padre o madre)

Cuadro A1.1_ Distribución de probabilidad total en la Matriz de transición. Nivel educativo del hijo/a según el máximo nivel educativo del padre.

Nivel Educativo del hijo/a según el máximo nivel educativo del padre. Distribución de probabilidades.								
Máximo nivel educativo de los padres	Máximo nivel educativo del hijo/a entrevistado							Total
	Sin Educación Formal	Primaria completa	Ed. Media ciclo básico completo	Ed. Media ciclo super. completo	Terc. No Universitari a Completa	Edu. Universitari a Completa	Posgrado Universitari o	
Sin educación formal	0,071805	0,153047	0,061321	0,030745	0,008647	0,004213	0,001721	0,331500
Con educación primaria completa	0,025418	0,156516	0,102666	0,055736	0,018763	0,009022	0,002491	0,370611
Con educación media ciclo básico completo	0,002193	0,021054	0,036281	0,035899	0,011125	0,008428	0,002700	0,117680
Con educación media ciclo superior completo	0,001457	0,010955	0,020274	0,037828	0,013661	0,012005	0,003383	0,099564
Con educación terciaria no univ. completa	0,000580	0,003189	0,006183	0,014064	0,007949	0,007152	0,002898	0,042016
Con educación universitaria completa	0,000382	0,000640	0,002747	0,011409	0,005197	0,009831	0,004369	0,034575
Con posgrado universitario	0,000070	0,000000	0,000344	0,001324	0,000449	0,001263	0,000605	0,004054
	0,101905	0,345402	0,229814	0,187005	0,065791	0,051915	0,018167	1

traza	0,3208159
movilidad	0,6791841
ascendente	0,54999176
descendente	0,12919233

refiere a entrevistados que igualaron el nivel educativo de sus padres

refiere a entrevistados que superaron el nivel educativo de sus padres

refiere a entrevistados que no alcanzaron el nivel educativo de sus padres

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Cuadro A2_
Niveles educativos de entrevistados y sus padres, distribución en cada departamento.

Departamentos	Máximo nivel educativo logrado. Comparación Entrevistado vs. Máximo padres													
	Sin educación formal		Con educación primaria completa		Con educación media ciclo básico completo		Con educación media ciclo superior completo		Con educación terciaria no univ. completa		Con educación universitaria completa		Con posgrado universitario	
	Entrevistado	Padres Max.	Entrevistado	Padres Max.	Entrevistado	Padres Max.	Entrevistado	Padres Max.	Entrevistado	Padres Max.	Entrevistado	Padres Max.	Entrevistado	Padres Max.
Montevideo	7,42	22,59	27,22	36,15	22,01	13,95	23,04	14,47	7,73	5,21	9,03	6,78	3,55	0,85
Artigas	12,53	40,52	41,94	38,24	18,74	7,26	18,22	8,23	6,92	5,48	1,18	0,28	0,48	0
Canelones	12,01	37,75	37,85	39,88	25,59	10,16	15,05	7,97	5,59	2,78	3,59	1,37	0,32	0,1
Cerro Largo	16,75	49,01	36,93	31,62	22,19	9,56	14,49	5,72	6,7	3,4	2,59	0,25	0,37	0,44
Colonia	8,65	36,32	42,9	41,29	21,51	10,23	17,47	8,2	6,6	3,57	1,61	0,39	1,25	0
Durazno	8,24	40,87	27,76	33,58	24,01	15,41	31,78	4,41	7,05	3,67	0,77	2,06	0,39	0
Flores	15,69	53,67	38,64	24,64	23,93	16,73	14,3	3,61	3,86	1,35	2,27	0	1,31	0
Florida	7,85	41,54	49,03	38,65	20,25	8,6	11,91	4,14	8,31	6,48	2,07	0,58	0,58	0
Lavalleja	11,47	43,85	37,47	39,13	20,31	6,16	19,92	7,02	9,45	2,92	0,77	0,92	0,6	0
Maldonado	9,64	31,73	36,77	39,68	29,9	13,64	17,11	9,64	5,23	4,03	1,1	1,29	0,25	0
Paysandú	15,74	47,03	45,12	38,82	21,35	5,39	9,54	4,51	4,39	3,33	2,94	0,67	0,9	0,25
Río Negro	12,88	49,8	42,12	31,01	24,03	10,33	15,88	4,47	3,75	4,39	0,57	0	0,78	0
Rivera	15,85	38,44	42,8	40,19	22,55	10,25	12,83	6,73	5,02	3,05	0,95	1,11	0	0,23
Rocha	13,89	40,42	35,91	39,81	23,97	9,99	16,25	5,26	4,81	3,08	4,73	1,43	0,43	0
Salto	14,15	39,3	33,61	38,04	25,16	10,79	18,31	7,16	5,27	3,48	2,66	1,12	0,86	0,11
San José	11,22	40,51	46,68	42,65	24,16	11,16	12,51	1,93	3,89	3,14	0,89	0,62	0,65	0
Soriano	12,07	42,78	38,97	33,29	21,53	10,8	15,47	6,48	8,45	5,29	3,1	1,36	0,4	0
Tacuarembó	14,16	65,77	54,25	22,3	17,24	4,88	8,6	3,47	3,51	2,46	1,73	1,12	0,51	0
Treinta y Tres	13,89	45,45	41,73	31,55	18,72	13,74	15,05	5,54	6,29	2,84	2,8	0,88	1,53	0

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Cuadro A3
Nivel educativo del entrevistado según zona geográfica.

Máximo nivel educativo del entrevistado	Zona geográfica		total
	Interior	Montevideo	
Sin educación formal	69,07	30,93	100
Con educación primaria completa	66,54	33,46	100
Con educación media ciclo básico completo	59,33	40,67	100
Con educación media ciclo superior completo	47,68	52,32	100
Con educación terciaria no univ. completa	50,12	49,88	100
Con educación universitaria completa	26,16	73,84	100
Con posgrado universitario	17,15	82,85	100
total	57,54	42,46	100

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Cuadro A4
Movilidad por rango etario y ascendencia.

		Movilidad del entrevistado		
grupo étnico	25 a 40			
	Descendente	Estable	Ascendente	
afro-negro	18,41	38,09	43,50	
blanco	18,58	33,68	47,74	
indígena	20,50	32,81	46,69	
otro	6,67	38,14	55,18	
		41 a 60		
afro-negro	12,89	32,00	55,10	
blanco	10,25	27,71	62,03	
indígena	6,58	30,95	62,47	
otro	16,98	19,05	63,98	
		61 y más		
afro-negro	14,81	47,63	37,55	
blanco	9,00	34,93	56,07	
indígena	8,11	31,92	59,97	
otro	14,82	24,39	60,79	

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Cuadro A5
Diferencia en medias del nivel educativo entre hombres y mujeres según Afiliación a la Seguridad Social.

sexo	Afiliados			No afiliados		
	observaciones	media	error estandar	observaciones	media	error estandar
Hombre	2.914	2,2612	0,0256	880	1,4625	0,0366
Mujer	3.045	2,7681	0,026	1.007	1,6375	0,0337
total	5.959	2,5202	0,0185	1.887	1,5559	0,0249
diff		-0,507	0,0365		-0,175	0,0497

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

1_ Son 7 niveles educativos (desde 0 hasta 6)

2_ En media, los hombres afiliados (2,2612) apenas sobrepasan la “educación media ciclo básico completo” (“2” en la clasificación), mientras que las mujeres afiliadas (2,7681) casi llegan a alcanzar la “educación media ciclo superior completo” (“3” en la clasificación).

Cuadro A6

Distribución de los trabajadores por rango, ascendencia y cotización.

rango_e	No cotiza		Cotiza		Total
	Noafro	Afro	Noafro	Afro	
25 a 40	7,6%	1,3%	32,6%	2,7%	44,2%
41 a 60	9,1%	0,9%	35,1%	2,5%	47,6%
61 y más	3,2%	0,2%	4,6%	0,1%	8,2%
Total	19,9%	2,4%	72,4%	5,3%	100,0%

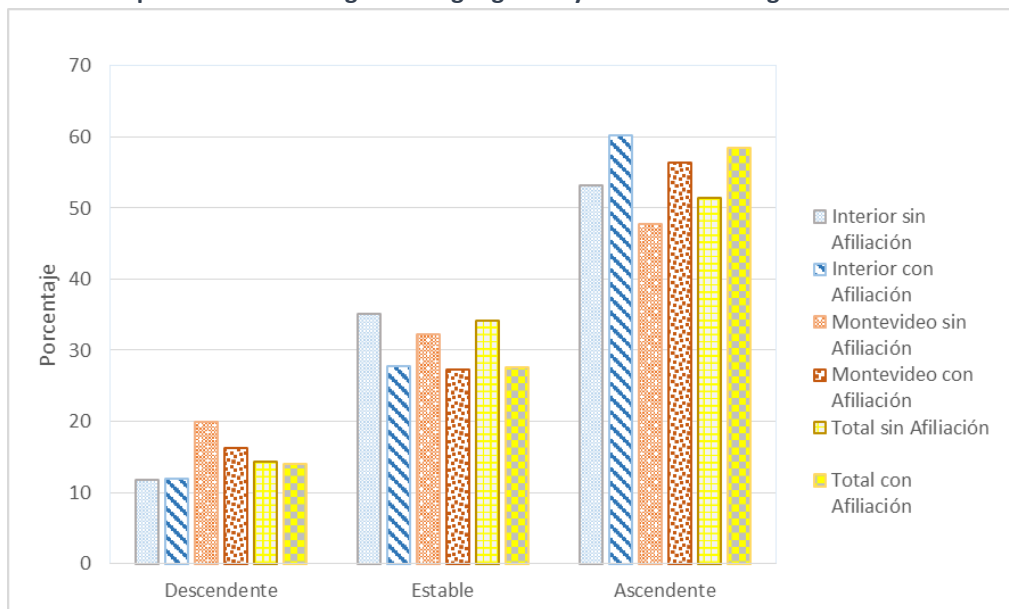
ratio Noafro	No cotiza	Cotiza
25 a 40	17,2%	73,9%
41 a 60	19,1%	73,8%
61 y más	39,3%	56,3%

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Nota: el ratio refiere al peso que tienen los No afro (cotizantes y no cotizantes) por rango etario. Se observa un mayor peso en el rango 41 a 60 de los No afro que no cotizan con respecto a los del rango 25 a 40.

Gráficos

Gráfico A1
Tipo de movilidad según zona geográfica y afiliación a la seguridad social.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Tablas

Tabla A1_ Modelos autoregresivos con interacciones.

Modelos con interacciones							
Educación del entrevistado	1_i	2_i	3_i	4_i	5_i	6_i	7_i
padresmax	0,4707*** (0,0106)	0,4713*** (0,0105)	0,4714*** (0,0105)	0,4714*** (0,0105)	0,4713*** (0,0105)	0,4714*** (0,0105)	0,4683*** (0,0106)
Mdeo	0,3063*** (0,0253)	0,1295** (0,0399)	0,1294** (0,0467)	0,1294** (0,0399)	0,1348** (0,0399)	0,1303*** (0,0399)	0,1720*** (0,0428)
rango_e							
41 a 60	0,1423*** (0,0408)	0,019 (0,0445)	0,0185 (0,0445)	0,0185 (0,0445)	0,0421 (0,0516)	0,019 (0,0445)	0,0253 (0,0349)
61 y más	-0,0884 (0,0447)	-0,1850*** (0,0482)	-0,1862*** (0,0481)	-0,1862*** (0,0482)	-0,1258* (0,0584)	-0,1930*** (0,0483)	-0,2599*** (0,0382)
Afro	-0,3889*** (0,0438)	-0,3635*** (0,0697)	-0,3868*** (0,0437)	-0,3868*** (0,0437)	-0,3885*** (0,0436)	-0,3856*** (0,0435)	-0,4510*** (0,0550)
mujer	0,1455*** (0,0389)	0,1547*** (0,0400)	0,1506** (0,0438)	0,1506*** (0,0387)	0,1593*** (0,0392)	0,1789*** (0,0415)	0,1256*** (0,0243)
i_la	-0,5365*** (0,0254)	-0,5409*** (0,0253)	-0,5409*** (0,0253)	-0,5409*** (0,0253)	-0,4790*** (0,0425)	-0,4928*** (0,0348)	-0,4929*** (0,0308)
Afro##mujer							
Afro#1		-0,0428 (0,0886)					
mujer##rango_e							
1#41 a 60	0,0266 (0,0557)	0,0146 (0,0558)	0,0154 (0,0557)	0,0154 (0,0557)	0,0066 (0,0566)	0,0163 (0,0557)	
1#61 y más	-0,1196* (0,0589)	-0,1337* (0,0594)	-0,1314* (0,0590)	-0,1314* (0,0591)	-0,1510* (0,0604)	-0,1174* (0,0598)	
Mdeo##rango_e							
Montevideo#41 a 60		0,3003*** (0,0573)	0,3007*** (0,0572)	0,3007*** (0,0573)	0,2953*** (0,0574)	0,2989*** (0,0573)	0,3032*** (0,0571)
Montevideo#61 y más		0,2364*** (0,0597)	-0,2363*** (0,0598)	0,2363*** (0,0597)	0,2268*** (0,0597)	0,2372*** (0,0597)	0,2431*** (0,0599)
Mdeo##mujer							
Montevideo#1			-0,00001 (0,0490)				
i_la##rango_e							
1##41 a 60					-0,0630 (0,0596)		
1##61 y más					-0,1362* (0,0611)		
mujer##i_la							

1#1						-0,1086*	
						(0,0493)	
Mdeo##i_la							
Montevideo#1							-0,1565**
							(0,0511)
i_la##Afro							
1#Afro							0,1850*
							(0,0885)
constante	1,4038***	1,4762***	1,4783***	1,4783***	1,4552***	1,4614***	1,4798***
	(0,0356)	(0,0374)	(0,0386)	(0,0370)	(0,0397)	(0,0383)	(0,0340)
F	502,50	384,65	384,57	419,24	361,80	386,89	421,32
R-squared	0,3339	0,3361	0,3361	0,3361	0,3364	0,3364	0,3365

Errores estandar entre paréntesis

*** p<0,001 | ** p<0,01 | *

p<0,05

Modelos

1_i : reg H_nmax1 padresmax Mdeo mujer##i.rango_e Afro

i_la

2_i : reg H_nmax1 padresmax Mdeo##i.rango_e mujer##i.rango_e Afro##mujer i_la

3_i : reg H_nmax1 padresmax Mdeo##i.rango_e mujer##i.rango_e Mdeo##mujer Afro

i_la

4_i : reg H_nmax1 padresmax Mdeo##i.rango_e mujer##i.rango_e Afro i_la

5_i : reg H_nmax1 padresmax Mdeo##i.rango_e mujer##i.rango_e Afro i_la##rango_e

6_i : reg H_nmax1 padresmax Mdeo##i.rango_e mujer##i.rango_e Afro mujer##i_la

7_i : reg H_nmax1 padresmax Mdeo##i.rango_e mujer Mdeo##i_la

i_la##Afro

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Tabla A2_ Modelo autoregresivo 7_i por sexo

Educación del entrevistado	Hombres	Mujeres
padresmax	0,4612*** (0,0153)	0,4759*** (0,0147)
Mdeo	0,2030*** (0,0626)	0,1369* (0,0589)
rango_e		
41 a 60	0,0504 (0,0491)	0,0041 (0,0497)
61 y más	-0,2107*** (0,0543)	-0,3104*** (0,0538)
Afro	-0,5560*** (0,0898)	-0,3804*** (0,0684)
i_la	-0,4835*** (0,0419)	-0,5059*** (0,0457)
Mdeo##rango_e		
Montevideo#41 a 60	0,2215** (0,0838)	0,3766*** (0,0778)
Montevideo#61 y más	0,2680** (0,0912)	0,2560** (0,0806)
Mdeo##i_la		
Montevideo#1	-0,1127 (0,0738)	-0,2020** (0,0724)
i_la##Afro		
1#Afro	0,4364** (0,1351)	0,0394 (0,1113)
constante	1,4567*** (0,0464)	1,6263*** (0,0418)

Errores estandar entre paréntesis

*** p<0,001 | ** p<0,01 | * p<0,05

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.

Tabla A3_ Probit con interacciones.

3_i : probit cotiza H_nmax1#i.rango_e mujer Mdeo Afro i_la

Probit regression No. Obs = 1186840
Wald chi2(24) = 106759,77
Prob > chi2 = 0.0000

Log pseudolikelihood = -560442.29 Pseudo R2 = 0.1035

cotiza	Coef.	Robust		P>z	[95% Conf.	Interval]
		Std. Err.	z			
H_nmax1#rango_e						
nivel 0 # 41 a 60	.2162442	.0124344	17.39	0.000	.1918731	.2406152
nivel 0 # 61 y más	-.2654561	.0143946	-18.44	0.000	-.2936691	-.2372431
nivel 1 # 25 a 40	.4717926	.0107725	43.80	0.000	.4506788	.4929064
nivel 1 # 41 a 60	.4795701	.0106548	45.01	0.000	.4586871	.5004531
nivel 1 # 61 y más	-.1088916	.012318	-8.84	0.000	-.1330345	-.0847487
nivel 2 # 25 a 40	.7499137	.0108375	69.20	0.000	.7286726	.7711547
nivel 2 # 41 a 60	.764488	.0108836	70.24	0.000	.7431565	.7858195
nivel 2 # 61 y más	.3476744	.0142655	24.37	0.000	.3197145	.3756342
nivel 3 # 25 a 40	1.111496	.0111704	99.50	0.000	1.089603	1.13339
nivel 3 # 41 a 60	1.009584	.0112975	89.36	0.000	.987441	1.031726
nivel 3 # 61 y más	.1564347	.0144164	10.85	0.000	.1281791	.1846903
nivel 4 # 25 a 40	1.459902	.0139592	104.58	0.000	1.432543	1.487262
nivel 4 # 41 a 60	1.556306	.0141859	109.71	0.000	1.528502	1.58411
nivel 4 # 61 y más	.7234691	.0213383	33.90	0.000	.6816467	.7652915
nivel 5 # 25 a 40	1.840594	.017128	107.46	0.000	1.807023	1.874164
nivel 5 # 41 a 60	1.722799	.0158727	108.54	0.000	1.691689	1.753908
nivel 5 # 61 y más	.9958088	.024153	41.23	0.000	.9484698	1.043148
nivel 6 # 25 a 40	1.897828	.0341573	55.56	0.000	1.830881	1.964776
nivel 6 # 41 a 60	1.803722	.0225044	80.15	0.000	1.759614	1.84783
nivel 6 # 61 y más	1.603763	.0361822	44.32	0.000	1.532847	1.674679
mujer	-.2144673	.0028234	-75.96	0.000	-.2200011	-.2089335
Mdeo	.19891	.0028529	69.72	0.000	.1933184	.2045015
Afro	-.1844359	.0047835	-38.56	0.000	-.1938113	-.1750605
i_la	-.0850555	.0031089	-27.36	0.000	-.0911489	-.0789621
_cons	.0964142	.0104125	9.26	0.000	.0760061	.1168224

4_i : probit cotiza H_nmax1#Mdeo i.rango_e#i_la mujer Afro

Probit regression No. Obs = 1186840
Wald chi2(20) = 108498,48
Prob > chi2 = 0.0000

Log pseudolikelihood = -559367.58 Pseudo R2 = 0.1052

cotiza	Coef.	Robust		P>z	[95% Conf.	Interval]
		Std. Err.	z			
H_nmax1#Mdeo						
nivel 0 # Montevideo	-.3671826	.0110136	-33.34	0.000	-.3887689	-.3455963

nivel 1 # Interior	.1172461	.006875	17.05	0.000	.1037714	.1307208
nivel 1 # Montevideo	.2680839	.0075161	35.67	0.000	.2533527	.2828152
nivel 2 # Interior	.357693	.0071357	50.13	0.000	.3437073	.3716787
nivel 2 # Montevideo	.6558761	.007699	85.19	0.000	.6407864	.6709658
nivel 3 # Interior	.5912549	.0076273	77.52	0.000	.5763055	.6062042
nivel 3 # Montevideo	.9423506	.0078833	119.54	0.000	.9268995	.9578016
nivel 4 # Interior	1,136919	.0106901	106.35	0.000	1.115966	1.157871
nivel 4 # Montevideo	1,278176	.0113306	112.81	0.000	1.255969	1.300384
nivel 5 # Interior	1,558764	.0185484	84.04	0.000	1.522409	1.595118
nivel 5 # Montevideo	1,507348	.0113525	132.78	0.000	1.485098	1.529599
nivel 6 # Interior	1,312444	.0306153	42.87	0.000	1.252439	1.372449
nivel 6 # Montevideo	1,815707	.019756	91.91	0.000	1.776986	1.854428
rango_e#i_la						
25 a 40 # 1	-.1303343	.0046049	-28.30	0.000	-.1393597	-.1213089
41 a 60 # 0	-.0364032	.0034138	-10.66	0.000	-.043094	-.0297123
41 a 60 # 1	-.0574453	.0046006	-12.49	0.000	-.0664623	-.0484283
61 y más # 0	-.5645231	.0060277	-93.66	0.000	-.5763372	-.5527091
61 y más # 1	-.770752	.0078317	-98.41	0.000	-.7861019	-.7554021
mujer	-.2139964	.002828	-75.67	0.000	-.2195393	-.2084536
Afro	-.1704776	.0047876	-35.61	0.000	-.179861	-.1610941
_cons	.4859073	.0070441	68.98	0.000	.4721012	.4997134

5_i : probit cotiza H_nmax1#mujer Mdeo i.rango_e#Afro i_la

Probit regression = No. Obs = 1186840
Wald chi2(20) = 114123,95
Prob > chi2 = 0.0000

Log pseudolikelihood = -558907.18 Pseudo R2 = 0.1059

cotiza	Coef.	Robust			[95% Conf. Interval]	
		Std. Err.	z	P>z		
H_nmax1#mujer						
nivel 0 # mujer	-.3036209	.0110597	-27.45	0.000	-.3252975	-.2819444
nivel 1 # 0	.3121621	.0069496	44.92	0.000	.2985411	.3257831
nivel 1 # mujer	-.0397952	.0072932	-5.46	0.000	-.0540897	-.0255007
nivel 2 # 0	.5599905	.0072418	77.33	0.000	.5457969	.5741842
nivel 2 # mujer	.3209364	.0074772	42.92	0.000	.3062814	.3355913
nivel 3 # 0	.7579648	.0077199	98.18	0.000	.742834	.7730956
nivel 3 # mujer	.6534211	.0077783	84.01	0.000	.6381759	.6686663
nivel 4 # 0	.8805352	.0110507	79.68	0.000	.8588762	.9021942
nivel 4 # mujer	1.322429	.010844	121.95	0.000	1.301175	1.343683
nivel 5 # 0	1.45486	.0140381	103.64	0.000	1.427345	1.482374
nivel 5 # mujer	1.363958	.0127266	107.17	0.000	1.339015	1.388902
nivel 6 # 0	1.367213	.0201836	67.74	0.000	1.327654	1.406772
nivel 6 # mujer	1.985128	.0293761	67.58	0.000	1.927551	2.042704

Mdeo	.2038971	.0028566	71.38	0.000	.1982983	.209496
rango_e#Afro						
25 a 40 # Afro	-.2885416	.0066515	-43.38	0.000	-.3015783	-.2755048
41 a 60 # NOafro	-.0279848	.0030164	-9.28	0.000	-.0338969	-.0220726
41 a 60 # Afro	-.0839352	.0074027	-11.34	0.000	-.0984442	-.0694262
61 y más # NOafro	-.6079651	.0050213	-121.08	0.000	-.6178066	-.5981235
61 y más # Afro	-.9813657	.0206428	-47.54	0.000	-1.021825	-.9409066
i_la	-.093614	.0030974	-30.22	0.000	-.0996848	-.0875432
_cons	.3330525	.0069312	48.05	0.000	.3194675	.3466374

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la ELPS Uruguay 2012-2013.