



Munich Personal RePEc Archive

Intergenerational mobility in African countries: evidence for education

Claver Sanz, Raúl

Universidad de Zaragoza

25 January 2022

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/111678/>
MPRA Paper No. 111678, posted 26 Jan 2022 06:38 UTC

Movilidad entre generaciones en países africanos: evidencia para la educación

Raúl Claver Sanz

Universidad de Zaragoza

RESUMEN:

Este trabajo explora el grado de transmisión intergeneracional de educación para una muestra de más de 19 países en desarrollo para el área geográfica que compone la región de África, a lo largo de un horizonte temporal desde 1870 hasta 2010. La cuantificación de esta transmisión ha permitido observar unos índices de correlación intergeneracional considerablemente elevados, superiores al 0,80, lo que pone de manifiesto una muy alta transmisión educativa entre una generación y la siguiente, limitando enormemente las pautas de evolución y desarrollo y dejando así estancado el crecimiento global. En este sentido, se documenta cómo esta tendencia hacia la falta de movilidad intergeneracional educativa ha sido uno de los motivos del estancamiento del crecimiento y desarrollo económico de esta región.

JELclassification: I24, I25, N30, O15.

Palabras clave: Transmisión Intergeneracional, Educación, África.

ABSTRACT:

This work explores the degree of intergenerational transmission of education for a sample of more than 19 developing countries for the geographical area that makes up the African region, over a time horizon from 1870 to 2010. The quantification of this transmission has revealed considerably high intergenerational correlation indices of more than 0.80, showing a very high transmission of education from one generation to the next, severely constraining patterns of evolution and development and thus stagnating overall growth. In this sense, it documents how this trend towards a lack of intergenerational educational mobility has been one of the reasons for the stagnation of economic growth and development in this region.

JELclassification: I24, I25, N30, O15.

Keywords: Intergenerational Transmission, Education, Africa.

1. Introducción.

El análisis de la transmisión intergeneracional es un tópico de especial relevancia en economía que se basa en dos motivos fundamentales, altruismo e intercambio (Molina, 2013, 2014). Dicha transmisión hace referencia a distintas variables concretas; el tiempo en el hogar (Giménez et al., 2014, 2015, 2017, 2018), la cooperación (Molina et al., 2019), el bienestar (Molina et al., 2011) o los niveles de cooperación social entre individuos (Molina, 2013; 2014; Molina et al., 2019). La literatura científica ha encontrado, especialmente, importantes condiciones que se transmiten de padres a hijos, siendo las relativas a las conductas laborales especialmente relevantes (Campaña et al., 2017a, 2017b; Castro et al., 2014; García and Molina, 2017; Gimenez-Nadal and Molina, 2013, 2014; Gimenez-Nadal et al., 2011, 2012, 2014, 2015, 2017; 2020, 2021, 2022; Lasierra et al., 2015; Molina, 2011, 2013, 2014, 2015; Molina et al., 2011, 2015, 2016a, 2016b, 2017a, 2017b).

Ahora bien, la literatura también ha analizado la transmisión intergeneracional de otras variables relacionadas con la educación, destacado el análisis del impacto que la educación de los padres tiene en tiempo dedicado a sus hijos (Giménez and Molina, 2013), el cual está determinado por la disponibilidad que permite la dedicación a otras tareas en el hogar.¹ Lamentablemente, este tipo de análisis intergeneracionales de educación no se suele llevar a cabo en países en desarrollo y durante periodos no más largos de cuatro o cinco décadas. Se entiende que la posible existencia de correlación intergeneracional en dicha variable permita cuantificar la evolución de la desigualdad entre generaciones respecto a la capacidad que presenta una sociedad a la hora de garantizar y proporcionar igualdad de oportunidades, atendiendo a particularidades con una raíz socio cultural que responde a distintos entornos familiares y diferentes orígenes.

Las primeras estimaciones sobre la transmisión intergeneracional de educación fueron realizadas para el caso de los Estados Unidos, con los trabajos pioneros de Spady (1967), Bowles (1972), Hauser y Featherman (1976) y Blake (1985).

En lo que respecta a trabajos que traten de llevar a cabo una comparativa internacional destacan las investigaciones de Couch y Dunn (1997) sobre los Estados Unidos y

¹ Ver, por ejemplo, Campaña et al. (2017, 2020), Giménez et al... (2012, 2014, 2015, 2016, 2019, 2020, 2021, 2022) o Molina et al. (2015, 2016, 2021).

Alemania, y de Broucker y Underwood (1998) que analizan once países. Sin embargo, la literatura reciente sobre la transmisión intergeneracional de educación en economías en desarrollo únicamente corresponde a los trabajos realizados, mayoritariamente, para distintos países individuales, tales como Panamá (Heckman y Hotz, 1986), Brasil (Pastore y Zylberstajn, 1996) Brasil, Colombia, México y Perú (Behrman, Gaviria y Székely, 2001), México (Binder y Woodruff, 2002), China (Sato y Shi, 2007).

En este contexto, nuestro trabajo aporta evidencia comparable de forma homogénea sobre la transmisión intergeneracional de educación, al focalizar el estudio en un área de referencia dentro del mundo en desarrollo, como es el caso de África. Esta zona del mundo ha sido ampliamente estudiada desde distintos aspectos económicos: análisis de la política de desarrollo (Cramer et al., 2011; A. Kraak et al., 2008) o el valor económico de la educación superior (M. Shrivastava et al., 2014), aunque escasamente estudiada en el ámbito de la transmisión intergeneracional educativa salvo artículos de referencia como (T. Nathaniel et al., 2001; T. Hertz et al., 2003), por lo que este trabajo cuenta con un claro componente innovador en cuanto al análisis de esta región. Disponemos de datos para 19 países, ubicados a lo largo de los límites geográficos de esta región, una zona, que por otra parte, apenas cuenta con unas estimaciones consistentes debido a la escasez de fuentes fiables. Asimismo, las bases de datos utilizadas contemplan un horizonte temporal que abarca un periodo superior a los cien años, comprendido entre 1870 y 2010.

El completo listado total de los países objeto de estudio permite llevar a cabo un análisis de la movilidad intergeneracional educativa en este área de desarrollo, completando un análisis hasta ahora escasamente desarrollado en la literatura. El amplio número de países que componen la muestra ha permitido obtener unos resultados que albergan un alto grado de rigurosidad a la hora de llevar a cabo la interpretación sobre la transmisión del rendimiento educativo, permitiendo así, ampliar de manera considerable, la información hasta ahora disponible sobre esta región tan característica. Asimismo, gracias a la extensa amplitud del horizonte temporal considerado se han podido obtener diferentes tipos de conclusiones sobre la evolución de los niveles educativos de este área geográfica concreta. La configuración de distintos perfiles nacionales nos permite llevar a cabo un completo análisis comparativo, haciendo hincapié en aquellos matices que claramente los dotan de ese valor diferencial y, asimismo, prestando atención a aquellos rasgos comunes que pueden explicar parte del estancamiento experimentado por algunas de estas economías, ya no solo en términos educativos, sino también sociales y económicos.

Los resultados empíricos se van a obtener utilizando los métodos que la literatura ha especificado como claves para captar la transmisión del rendimiento educativo entre las distintas generaciones. De manera generalizada, los diferentes estudios suelen utilizar probits ordenados o regresiones lineales OLS. En nuestro caso, aprovechamos la particularidad de la base de datos empleada para utilizar, además, un tercer método que va a ser previo a las dos estimaciones econométricas.

El primero de los métodos consiste en llevar a cabo el análisis de la movilidad intergeneracional educativa a través del cálculo del coeficiente de correlación de Pearson Spearman, el cual permite analizar el grado de persistencia entre el logro académico alcanzado por una generación con respecto al mismo alcanzado por la siguiente.

Este índice permite mostrar la evolución y desarrollo del capital humano, ya que otorga una primera visión bastante clara sobre la tendencia y patrón seguido por un país o área concretos en el ámbito educativo.

El segundo de los métodos permite calcular la probabilidad a la que se enfrenta un determinado individuo a la hora de alcanzar un determinado logro educativo en función del nivel demostrado previamente por sus progenitores. Esto es posible gracias a la posibilidad de expresar la variable dependiente como una variable dicotómica, en función del rendimiento académico mostrado por los ascendientes para, posteriormente, ejecutar la estimación correspondiente. La amplia lista comparativa de países, que compone finalmente la región, permite conocer la probabilidad a la que se enfrenta un determinado núcleo poblacional a la hora de superar con garantías un determinado parámetro educativo, el cual viene delimitado por los tres niveles de referencia (educación primaria, educación secundaria y educación terciaria o de formación superior).

Por último, el tercer método permite llevar a cabo la estimación de un coeficiente correspondiente a una regresión lineal llevada a cabo mediante la utilización de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS). Dicho método pone de manifiesto la aproximación lineal del proceso de transmisión de la educación a través de generaciones y refleja la elasticidad de la educación del hijo respecto a la del padre, de tal manera que cuanto mayor sea la elasticidad de la educación de los descendientes con respecto a la de los ascendientes, mayor es la dependencia de la educación entre ambos y, por lo tanto, resulta indicativo de un mayor de estancamiento intergeneracional.

Finalmente, la estructura del trabajo queda organizada de la siguiente manera. En la próxima sección se ofrece un marco intuitivo sobre la transmisión intergeneracional del nivel educativo. En la sección 3 se llevará a cabo la exposición de los modelos empíricos utilizados. Posteriormente, en la sección 4 se continúa con la descripción de las fuentes de datos. En la quinta sección se presentan los resultados empíricos para cada uno de los índices de movilidad, describiendo en cada caso los patrones y las tendencias de movilidad intergeneracional de los países objeto de estudio. Por último, la sección 6 consta de la conclusión final acerca del trabajo en su conjunto.

2. Revisión de la literatura.

El marco teórico fundamental de la transmisión entre generaciones permite conocer el grado de movilidad intergeneracional existente en un determinado país o región. Dos importantes antecedentes en el terreno educativo son Atkinson (1981) y Becker y Tomes (1986), para Gran Bretaña y Estados Unidos, respectivamente. El nivel educativo no es la única medida útil para alcanzar conclusiones acerca del estatus social, como indican Ganzeboom, Treiman y Ultee (1991), aunque también se suman a la literatura previa de Bowles (1972), Becker y Tomes (1979, 1986); Loury (1981) y Solon (1992), que indica que la propia educación es un aspecto clave del estatus ocupacional, del prestigio y de los ingresos obtenidos como resultado de la situación profesional. Sobre esta base, dichos autores conceptualizan los mecanismos y los canales de transmisión para explicar el grado de movilidad intergeneracional entre los resultados económicos de padres e hijos. En estos modelos, la transmisión desde la primera generación a la siguiente está relacionada principalmente con las capacidades que se heredan y con las inversiones de los padres en educación.

Además, estudios teóricos influyentes han demostrado la relación entre la calidad de la educación y la movilidad intergeneracional. Una mayor calidad en la enseñanza educativa provoca una mayor disparidad entre las inversiones de capital humano entre ricos y pobres (Becker y Tomes, 1979).

Por el contrario, la movilidad ascendente dentro de las familias de bajo estatus incrementa la rentabilidad de los individuos altamente cualificados, pertenecientes en la mayoría de los casos a familias de un buen estatus económico, provocando así un menor rendimiento de la educación superior y, en consecuencia, un menor nivel de calidad educativa (Hassler et al., 2007).

Otros estudios, como Solon (2004), muestran que los componentes estructurales, como las inversiones públicas en capital humano, están también relacionados con la asociación observada entre los resultados de los padres y los hijos, de tal forma que la movilidad intergeneracional no sólo depende de la herencia de las capacidades o de la eficacia de la inversión en capital humano. Por su parte, Hassler y Mora (2000) afirman que el crecimiento tecnológico disminuye la importancia relativa de los antecedentes sociales, al tiempo que fomenta el papel intrínseco del talento en la consecución de mayores niveles futuros de crecimiento.

Estos modelos demuestran que una mayor movilidad intergeneracional, es decir, una menor transmisión entre generaciones favorece el crecimiento y el desarrollo económico, tanto en el estado actual (Owen y Weil, 1998), sino también cuando se aplica a una perspectiva dinámica (Maoz y Moav, 1999). De hecho, tal es su importancia, que autores como Checchi (2001), muestran que la educación ha llegado a ser la causante del efecto total de la movilidad intergeneracional en todos sus campos de aplicación.

Indudablemente, el marco de elaboración y aplicación de las diferentes políticas tendrá un claro componente diferenciador en cuanto se refiera a un marco de aplicación u otro. En el plano educativo, la intervención gubernamental corresponde al plan de acción individual llevado a cabo por cada país, siendo las particularidades de cada uno las que terminan por definir cada sistema. En definitiva, el análisis de la transmisión intergeneracional en el ámbito educativo permite ir más allá del horizonte puramente económico y establecer todo tipo de conclusiones acerca de la formulación de políticas vinculadas a sistemas educativos vigentes, los años de obligatoriedad de la educación o prohibición del trabajo en niños. Esto provoca que, al ser más directa la acción, se espere conseguir con mayor certeza los resultados buscados. Sin embargo, la mayor parte de la literatura empírica encuentra serias dificultades a la hora de documentar una interpretación lo suficientemente firme acerca de los resultados obtenidos, que permita emitir pautas claras sobre cómo abordar este tipo de desafíos.

De igual modo, sigue quedando pendiente el análisis de cómo la cuantificación de la movilidad intergeneracional permite conocer qué proporción de tal movilidad es debida a la transmisión social y qué parte es debida a la transmisión genética. Existe una amplia literatura que se dedica a investigar aquellos mecanismos que favorecen la transmisión educativa entre las generaciones (Bowles y Gintis, 2002; Checchi, 1998; Ni Zhuo et al., 2020; o más recientemente Pfeffer et al., 2021 y Bukowski et al., 2021). Estas investigaciones tratan de determinar los factores más relevantes que afectan al grado de movilidad intergeneracional del logro educativo. Entre los factores más estudiados que influyen en la transmisión educativa de padres a hijos se encuentran: las habilidades innatas o adquiridas a lo largo del ciclo vital, estrechamente vinculadas al desarrollo económico de la zona, el esfuerzo inversor en capital humano por parte de los padres y la pertenencia a un determinado grupo social, determinado por una cuestión racial o aspectos particulares propios de razón cultural.

Por ello, una aportación crucial de este trabajo en comparativa con la literatura existente consiste en la integración del análisis diferenciador por género, explotado especialmente a través de los índices de Pearson Spearman. Este análisis permite describir cómo ha sido la evolución en cuanto a la participación e inserción progresiva de la mujer en el ámbito educativo, siendo especialmente importantes los resultados obtenidos, ya que se ha podido apreciar un claro sesgo discriminador en favor del género masculino. Adicionalmente, la particularidad de la base de datos utilizada ha permitido determinar cuál ha sido la influencia sobre el logro educativo de la generación de descendientes en función del género del ascendiente. Asimismo, el trasfondo cultural y las raíces étnicas han sido otros de los aspectos analizados en consideración de los resultados obtenidos.

De igual modo, para la aplicación de la parte empírica de este trabajo, se plantea una primera diferenciación clara con respecto a la gran mayoría de trabajos previos y la cual tiene que ver con el tipo de datos utilizados. La mayoría de los artículos citados utilizan bases de datos provenientes de un sistema de encuesta social. De hecho, trabajos de referencia han logrado configurar bases de datos ampliamente informativas, ya que han conseguido crear redes de seguimiento en las familias. Esto permite estimar las ecuaciones usando los datos registrados en cuanto al logro educativo actual de los hijos y establecer un mecanismo de comparación con el rendimiento académico de los padres cuando estos tenían la misma edad que tienen los hijos en la actualidad.

En definitiva, mediante la configuración de este modelo analítica se permite visualizar de una mejor manera y mucho más coherente la evolución y trayectoria seguida. Es por ello por lo que, gracias a la temporalidad seleccionada para efectuar la muestra de países y, sobre todo, la heterogeneidad presentada por cada uno de los mismos, la realización de análisis macro-regionales permite alcanzar conclusiones y resultados importantes que permiten completar la literatura acerca de cómo los orígenes y particularidades culturales condicionan el consiguiente desarrollo. Asimismo, las raíces socio-culturales acaban por determinar el desarrollo institucional encargado de dictaminar la normativa en materia educativa de estas regiones, por lo que el papel cultural cobra especial importancia. De igual modo, el horizonte temporal contempla un espectro lo suficientemente amplio como para obtener una visión de largo plazo acerca de los diferentes cambios que ha habido dentro de los sistemas educativos de estos países y cómo este desarrollo ha influido en la movilidad educativa de unas generaciones a otras, siendo por tanto causa explicativa de este proceso.

3. Medición de la movilidad intergeneracional educativa.

En esta sección se presentan los modelos econométricos que se van a utilizar para la estimación de la movilidad intergeneracional educativa entre los países de la muestra.

3.1. Correlación educativa intergeneracional.

El primero de los métodos para llevar a cabo la medición de la movilidad intergeneracional educativa es mediante la estimación del coeficiente de correlación de Pearson Spearman. Este índice capta el aspecto del cambio posicional puro de la movilidad, al establecer directamente en qué medida el logro educativo alcanzado por el hijo está relacionado con el previamente obtenido por el padre. Por tanto, las variables clave siempre van a referirse a los resultados educativos de los padres (E_{jk}^p) y a los resultados educativos de los hijos (E_{jk}^c) medidos por los años promedio de educación para cada uno de los t periodos que componen la muestra.

Asimismo, los índices se estiman por separado cada país (k) atendiendo a la región analizada (j) y, por lo que se obtiene una doble visión específica y global de cada una de las economías en desarrollo. Además, se realiza la separación por género con el objetivo de obtener conclusiones acerca del grado de participación de ambos sexos dentro del ámbito de la movilidad:

$$\rho_{jk} = \frac{cov(\sigma_{E_{jk}^c}, \sigma_{E_{jk}^p})}{\sigma_{E_{jk}^c} * \sigma_{E_{jk}^p}} \quad (1)$$

El cálculo de este índice permite ampliar la estática comparativa, ya no solo entre los diferentes países que componen la muestra, sino también, mediante la diferenciación por género. En definitiva, ofrece una visión amplia e intuitiva de la transmisión educativa, en este caso, de una determinada región. Es por ello, por lo que el cálculo de este índice se presenta como un indicador complementario a la modelización econométrica, con el fin de completar en mayor medida la inferencia estadística de los datos utilizados.

3.2. Utilización de un probit ordenado.

En segundo lugar, se propone la modelización econométrica siguiendo la metodología de un probit ordenado, en el que la variable dependiente se especifica de manera categórica en términos del logro educativo que se pretende estimar. La utilización de este tipo de técnicas es adecuada para evaluar los niveles de educación alcanzados organizados en categorías jerárquicas (véase Tansel, 2002; Drèze y Kingdom, 2001; Maitra, 2003 o Buscha y Conte, 2014). La especificación econométrica que se utiliza es un modelo probit ordenado construido en torno a la siguiente regresión de variable latente:

$$E_i^* = \beta X_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

Donde E_i^* es la variable dependiente inobservable, es decir, la probabilidad de alcanzar un determinado logro educativo por un individuo i en función del nivel educativo presentado por sus padres, posteriormente se encuentra el vector X_i de variables independientes, el cual, en este caso, únicamente contiene información sobre el logro educativo alcanzado por los padres. El término ε_i representa otros factores no observables de la estimación. Dada la función normal asociada a la perturbación aleatoria, el modelo se estimó utilizando una función de distribución normal estandarizada. La siguiente expresión refleja la probabilidad de que el individuo i alcance un nivel educativo j :

$$Prob [E_i = j] = \left(\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\right) \int_{-\infty}^{\alpha + \beta * X_i} e^{-z^2/2} dz \quad (3)$$

La expresión (2) se ha utilizado para analizar el impacto del logro educativo alcanzado por los individuos en la distribución de probabilidad del nivel de educación alcanzado por la siguiente generación. Presenta la ventaja de que este método permite descubrir los efectos marginales (computados entre 0 y 1) de cada categoría que se ha decidido incluir en la estimación, de tal modo, que los índices obtenidos terminan por reflejar las probabilidades de que los hijos alcancen al menos un grado de educación condicionado a la educación de sus padres, por tanto, permite extraer importantes conclusiones acerca de la distribución e igualdad de oportunidades entre los diferentes grupos sociales.

3.3. Estimación según metodología OLS.

Finalmente, el último de los métodos utilizado para llevar a cabo la estimación de la movilidad intergeneracional educativa es un modelo de regresión lineal ampliamente extendido en la literatura. Se definen igualmente las variables clave, siendo E_{jk}^c representativa de los años de educación promedio de los hijos habitantes del país k perteneciente a la región j y se define E_{jk}^p como los años de educación promedio de los padres habitantes igualmente del país k perteneciente a la región j . Estas dos variables clave están expresadas en términos logarítmicos como muestra de la representación del comportamiento de largo plazo experimentada por las mismas. Se especifica un parámetro que acompaña a la variable independiente como muestra de la correlación poblacional encargada de medir el grado de movilidad entre ambas generaciones.

Se asume que la varianza poblacional en E es la misma en las dos generaciones, lo cual otorga la posibilidad de estimar la regresión mediante la metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS):

$$E_{jk}^c = \alpha + \beta E_{jk}^p + \varepsilon_i \quad (4)$$

Donde α es la representación del término constante y el parámetro ε_i es representativo del término estocástico, el cual se distribuye según una distribución normal de media 0 y varianza σ^2 , $N(0; \sigma^2)$. El componente β indica el grado de movilidad intergeneracional educativo entre ambas generaciones, de tal manera que existirá una movilidad intergeneracional perfecta cuando $\beta = 0$, entendiendo en este caso que el logro educativo del hijo es completamente independiente del mostrado por el padre y, por el contrario, existe una movilidad nula o inmovilidad cuando $\beta = 1$, cuando en su caso el rendimiento educativo del hijo depende totalmente del alcanzado previamente por el padre.

4. Descripción y definición de los datos.

Los países que aparecen en este análisis se enumeran en la tabla 1. Los datos utilizados, albergan el mayor grado de representatividad dentro de la muestra seleccionada. En este caso la fuente de información primaria proviene de una base de datos ya elaborada, proveniente de una muestra inicial propuesta por Lee, J.W. & R. Barro (v. 1.0, January 2016), renombrada como “Barro & Lee Logro Educativo Dataset”, la cual ha sido complementada con encuestas de carácter nacional de algunos de los países que componen la región de África, y que finalmente han permitido configurar un amplio listado de países. Asimismo, se plantea un horizonte temporal hasta ahora no contemplado en la literatura de referencia, destacable por ser lo suficientemente amplio como para observar la perspectiva global de cómo ha sido la evolución en términos educativos de estos países.

Un aspecto de crucial relevancia es la determinación de la franja de edad contemplada para los individuos que deben conformar la muestra, ya que al menos se debe considerar como hijos a aquellos individuos entre una franja de edad comprendida entre los 15 y 25 años de edad. La edad límite inferior se especifica con el objetivo de asegurar que estas personas hayan tenido tiempo suficiente para acabar con un ciclo educativo formal, evitando así estimaciones sesgadas, el límite superior se establece debido a que se pretende evaluar la movilidad entre el último segmento de población que ha acabado un proceso de escolarización formal y evitar que algunos de estos aparezcan ya reflejados como progenitores. Así se consigue evitar problemas que surgen de una ampliación desmesurada del límite superior de edad, ya que la educación y la longevidad están correlacionadas, tal y como señalan Behrman, Gaviria y Székely (2001). Por tanto, bajo esta hipótesis, no se deberían contemplar problemas vinculados a estimaciones sesgadas a la baja en el coeficiente de la regresión intergeneracional. Por ello, lo que cabría esperar con el resultado de las primeras estimaciones es que los individuos seleccionados como progenitores en la muestra tuvieran un nivel de estudios inferior a los individuos considerados como descendientes, y, por tanto, quedaría parcialmente corroborado un primer acercamiento indicativo de existencia de posible movilidad educativa entre ambas generaciones.

A continuación, se presentan las tablas con los registros más destacados de la muestra seleccionada, así como un instrumental gráfico al completo para la región que permite completar el análisis descriptivo de los datos utilizados.

(Tablas 1 y 2 aquí).

En conjunto, en las tablas 1 y 2 se recoge el análisis descriptivo para la muestra de datos correspondientes a la región compuesta por los países de África. Esta región ha experimentado notables mejoras en lo que respecta al logro educativo alcanzado de unas generaciones con respecto a otras, tal y como muestra la evolución en cuanto a los años de estudio promedio observados de los ascendientes en comparación con los descendientes. Todos los indicadores utilizados, en consonancia con el análisis gráfico, apuntan a una clara tendencia positiva y creciente que tiende a prolongarse en el tiempo, síntoma de una evolución, que aunque escasa, termina por ser positiva en referencias al desarrollo de los sistemas educativos de esta región.

Se pueden apreciar importantes avances en términos educativos, viendo como para el caso de estos países del continente africano se ha logrado pasar de un año de estudio promedio en la generación de los ascendientes hasta casi los 2,5 años en término medio para la generación de los descendientes. Aun así, y en consonancia con lo mostrado en el análisis gráfico, el ciclo primario acapara la mayor representatividad dentro de la muestra de estos países, siendo notablemente superior el rendimiento alcanzado en este nivel en comparativa con el logrado en el resto de los ciclos. Asimismo, el dato más favorable es el presentado por los años máximos de dedicación a la educación, el cual en término medio supera los 3 años para el caso de estos países, llegando a superar en algunos casos los 8 años de escolarización.

A pesar de esto, la región parece estar en cierta manera estancada en lo que respecta al desarrollo y participación en los ciclos educativos de formación superior, ya que el núcleo fundamental en cuanto a los años de estudio continúa siendo la educación básica, tal y como se muestra en el análisis gráfico, donde las principales zonas de concentración se ubican en aquellos años que pertenecen a dicho tramo. En gran medida, esto es consecuencia de la escasa evolución en lo que respecta a los años mínimos de estudio dedicados por parte de estos países, los cuales apenas han evolucionado en comparación con los máximos registrados y provoca que se acabe produciendo tal estancamiento. Con carácter adicional cabe mencionar que la menor evolución y despegue de la transmisión educativa experimentada por estas economías, las ubica como claras candidatas a experimentar síntomas de escasa independencia intergeneracional en lo que respecta a la movilidad educativa, por lo cual cabría esperar unos coeficientes representativos de la movilidad muy elevados como muestra de la gran dependencia entre generaciones.

(Figura 1 aquí).

La figura número 1 determina la trayectoria presentada por los países que componen la muestra para la región de África, que tal y como se puede apreciar, presenta una trayectoria creciente y positiva atendiendo al horizonte temporal considerado. La evolución de esta región viene marcada por un indicio claro, que apunta a una falta de movilidad dentro de los países que componen la región, ya que, a pesar de aquellos registros que abogan por síntomas evidentes de mejoras en los parámetros educativos, el patrón generalmente observando para el análisis de esta zona geográfica, continúa estando especialmente marcado por un núcleo poblacional claramente estancando en torno a unos valores muy cercanos y ligeramente superiores a los dos años de estudio.

La aproximación descriptiva y gráfica permite visualizar cual podría ser el camino a recorrer por parte de esta región en cuanto a su desarrollo en materia educativa. De manera generalizada, se ha podido advertir un claro comportamiento hacia lo que se podría identificar como una falta de movilidad intergeneracional educativa aplicado, además, a la gran mayoría de los países, atendiendo a su análisis por separado. A grandes rasgos, el patrón de comportamiento dibuja una tendencia, que apunta hacia una trayectoria creciente y positiva del rendimiento académico, sin embargo los tramos de concentración para la gran mayoría de países, en lo que respecta al número de años que marca el logro educativo, siguen siendo relativamente bajos. Los datos apuntan en término medio a una aproximación cercana a valores próximos de la cola inferior de la distribución que a los registros máximos, lo cual implicaría, lo que se conoce en la literatura, como transmisión directa, y que supone la no salida del estancamiento característico de estas regiones.

A continuación, se presenta el tratamiento empírico de los datos, donde con la elaboración de los diferentes métodos se podrá determinar si este primer acercamiento planteado desde un enfoque descriptivo se asemeja al comportamiento real de estos países. Lo esperable sería la obtención de unos coeficientes de correlación considerablemente elevados, que identifiquen la transmisión directa de la educación de padres a hijos. Unas probabilidades que seguramente vayan en aumento conforme aumenten el logro educativo alcanzado por la generación anterior, pero cuya influencia más notable sea sobre el mismo nivel que previamente ha alcanzado el progenitor. Y finalmente, unos coeficientes de movilidad que sean claramente superiores a 0,80, siendo esto indicativo de la gran dependencia de unas generaciones a otras, y por tanto síntoma del escaso desarrollo y precariedad en la labor educativa de estos países.

5. Resultados empíricos.

En este apartado se describen los resultados obtenidos para cada uno de los modelos empíricos anteriormente mencionados. El orden en la presentación de los diferentes resultados va a ser el siguiente, en primer lugar, se explica la correlación obtenida mediante la utilización del método de Pearson Spearman, para posteriormente continuar con el análisis de los resultados probit y la estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS).

Para el caso de la interpretación de los resultados provenientes de la matriz de transición educativa al introducir diferentes niveles educativos se permite establecer cierto control sobre los resultados obtenidos, ya que no se evalúan con carácter homogéneo sobre toda la muestra, sino que cada nivel educativo contiene su rango muestral, para ello la escala categórica a emplear va a ser la siguiente:

Niveles Educativos Utilizados:

Variables: Descripción.

- 1 – E.P. Educación Primaria: Educación Básica y Ciclo Formativo de Grado Medio.
- 2 – E.S. Educación Secundaria: Puños y Formación Profesional de segundo grado.
- 3 – Educación Terciaria: Formación universitaria de ciclo completo.

Elaboración propia incluida en el apéndice.

Respecto al cálculo del índice Pearson Spearman, el método planteado compone un análisis para el cómputo total de países que conforman la región seleccionada para la muestra, llevando además a cabo una diferenciación por género. Todas las estimaciones se acompañan de su correspondiente análisis de la significatividad individual de los resultados obtenidos con el fin de evaluar igualmente tanto su representatividad como su importancia dentro de la estimación. Al tratarse de una medida estandarizada de estimación es de esperar unos índices elevados, muestra de la correlación existente entre una generación y otra, respondiendo así a una dinámica muy común presentada especialmente por los países en desarrollo, indicativo de una tendencia muy marcada hacia la falta de movilidad intergeneracional educativa, característica de estas zonas.

(Tabla 3 aquí).

A continuación, se muestra la tabla número 3, donde se hayan los resultados obtenidos de los coeficientes de correlación, para los países pertenecientes a la región del continente africano. Nuevamente destacable, resultan los valores obtenidos en la estimación, ya que vuelven a aparecer relaciones altamente significativas entre las diferentes generaciones.

A la par, el caso concreto de la región africana presenta una gran heterogeneidad en los datos, ya que se han obtenido valores de ρ que van desde el 0,59 hasta índices superiores al 0,95. El análisis por género apunta igualmente a comportamiento muy heterogéneo dentro de los diferentes países, ya que para algunos parece existir un sesgo diferencial a favor del nivel educativo del padre, como pueden ser los casos de Argelia, Costa de Marfil, Nigeria o Camerún, con índices del 0,8208, 0,8986 o 0,9132, respectivamente, frente a los registros, donde se detalla el grado de influencia del nivel educativo de la madre, que son: 0,6542, 0,7298 y 0,7265. Sin embargo, también se encuentran casos, donde la influencia del nivel educativo de la madre resulta más notoria que la del padre, como pueden ser los casos de Mozambique, Uganda o Sudáfrica, 0,9062, 0,9619 y 0,8812, frente a los índices obtenidos como consecuencia del nivel educativo del padre, que se quedan en 0,7558, 0,9567 y 0,8714, respectivamente. Para el caso del nivel educativo de las hijas, se encuentran índices que apenas descienden del 0,75, y sin una clara diferenciación marcada en favor del nivel educativo del padre o de la madre.

(Tabla 4 aquí).

La tabla 4 recoge las probabilidades de éxito en cuanto al logro de un determinado nivel educativo dentro de los países que configuran el continente africano. Destacar como conforme aumenta el nivel educativo logrado por los padres se incrementa la probabilidad de alcanzar un mayor rendimiento educativo por parte de los hijos, tal es así, que la probabilidad de alcanzar un nivel educativo básico por parte de los hijos aumenta de un 27,76% a un 56,42% al pasar los padres de poseer un título de educación primaria a uno secundaria. De igual modo, la probabilidad de alcanzar un nivel educativo secundario por parte de los descendientes se ve incrementada de manera sustancial al contar los padres únicamente con una educación primaria (7,32%) o tener una educación completa hasta el ciclo superior (47,62%). Los porcentajes más notables, aparecen en los casos de transmisión directa del rendimiento educativo, siendo de un 93,69% para el caso de la educación secundaria y de un 72,77% para el caso de la terciaria.

La escasa probabilidad de éxito vinculada a aquellos casos en los que los ascendientes únicamente vuelven a presentar un logro educativo básico vuelve a ser ampliamente notable entre los registros obtenidos, a diferencia de otros estudios centrados en los mismos análisis pero para países industrializados, donde la fuerte inversión en los sistemas educativos hace que la igualdad de oportunidades esté equitativamente mejor redistribuida entre aquellos individuos con menos facilidades.

Para los países en desarrollo se aprecia claramente como la precariedad del sistema apenas garantiza una probabilidad de éxito de 10% entre aquellos individuos cuyos padres solo tienen un nivel educativo de enseñanza básica, asimismo resulta conveniente mencionar que el desarrollo de estos países, de igual modo, está ampliamente condicionado a factores socioculturales que marcan las pautas de evolución de estas economías.

En segundo lugar, se aprecia claramente como el nivel educativo correspondiente a la educación considerada en este caso como primaria es la que mayor influencia ejerce sobre la población de esta región, tal y como se apuntaba en las tablas descriptivas donde la media en cuanto a los años de escolarización a lo largo del horizonte temporal considerado ya se encontraba en la gran mayoría de países en un ratio no superior a los 3 años y alcanzando máximos en casos aislados superiores a los 8 años de escolarización. Se aprecia como para el caso de los tres niveles propuestos, existe una probabilidad mayor que va en ascenso conforme el nivel alcanzado por los ascendientes es cada vez mayor, muestra de esta escalabilidad de garantía de éxito, siendo por consiguiente las probabilidades del 27,72, 93,56 y 72,77%, respectivamente. Por el contrario, se aprecia claramente como la superación de únicamente la enseñanza básica por parte de los ascendientes no implica apenas garantía alguna de superar por parte de los descendientes ciclos formativos superiores, tal y como apuntan cada una de las probabilidades asociadas a los mismos, de 27,72, 7,32 y 4,31%, respectivamente, lo cual ya resulta indicativo de un posible indicio de inmovilidad en cuanto al rendimiento educativo se refiere dentro de la región de África.

En definitiva, el análisis de la matriz de transición educativa para el caso de los países correspondientes a la región africana deja unos resultados principalmente marcados por una clara tendencia hacia la transmisión directa del logro académico entre las distintas generaciones, síntoma de la posible carencia de movilidad entre las mismas, lo cual muestra una característica ampliamente reconocida en la literatura de referencia de unos sistemas educativos en cierta medida aun precarios y con un alto índice de posible mejora.

A continuación, y en último lugar se presenta la tabla número 5, en la cual se muestran los resultados obtenidos para los coeficientes fruto de la estimación de la movilidad intergeneracional educativa según la metodología de mínimos cuadrados ordinarios (OLS), con la que se pretende cuantificar en última instancia el grado de movilidad entre unas generaciones y otras.

Atendiendo a los resultados obtenidos con la elaboración de los indicadores alternativos, sería de esperar unos coeficientes en cierta medida elevados y posiblemente cercanos a la unidad en algunos de los casos, muestra de la escasa transmisión entre generaciones. Los resultados obtenidos en este último método han sido los siguientes:

(Tabla 5 aquí).

En último lugar, se exponen los resultados obtenidos para los países del continente africano, los cuales han sido recogidos en la tabla número 5. Gracias a la estimación de los 19 países más representativos de esta región aun en pautas de desarrollo, se ha podido componer un conjunto de territorios tanto de la parte occidental, como norte y central, de tal manera, que se ha obtenido un perfil muy variado en este estudio. La gran mayoría de los países, han experimentado serias mejoras en lo que respecta al logro educativo alcanzado por las diferentes generaciones a lo largo del periodo temporal considerado, tal y como indicaban las tablas número 1 y 2, donde se recoge la información de referencia en cuanto a las variables objeto de estudio, a pesar de que sigue siendo la educación primaria la que mayor importancia alberga para la gran mayoría de los países.

Sin embargo, a pesar del esfuerzo inversor en capital humano, la ponderación media del coeficiente de movilidad intergeneracional sitúa un valor de 0,92 para el cómputo total de la región poniendo así de manifiesto, atendiendo a lo anterior, que en primer lugar existe un alto grado de dependencia educativa de unas generaciones con respecto a otras, y que además esta movilidad está ampliamente representada por la educación primaria, lo cual deja a estos territorios en cierta manera sujetos a desarrollos precarios en materia de desarrollo educativo. No por ello, el análisis es extensible a todas las economías por igual, el caso de Sudáfrica, Senegal o Egipto es positivo con respecto a la media, obteniendo valores de 0,8064, 0,7990 y 0,8595, respectivamente. De hecho, trabajos y estudios como los llevados a cabo por Thomas (1996) o por Alain Desiré y Vencatachellum (2007) han obtenido estimaciones para el caso de Sudáfrica, gracias a las cuales han podido plantear una aproximación cercana a la real de su estructura económica.

Aun así, y extendido al caso de todas las regiones componentes de la muestra, resulta sencillo entender que se trata de países que presentan un desarrollo aún muy precario en materia educativa, como prueba de ello residen los valores tan elevados de los coeficientes obtenidos.

Se trata de regiones en las que no solo resulta extremadamente complicado tratar de cuantificar sus economías, sino que además resultan de sociedades muy complejas a la hora de controlar otro tipo de factores y características inobservables que componen la estructura de los hogares, y que terminan por afectar a la estimación. Es ahí donde reside la complejidad en la interpretación y obliga a abordar una dinámica mucho más descriptiva de este fenómeno, tal y como opta la gran parte de la literatura.

(Figura 2 y Figura 3 aquí).

Finalmente, a través de la figura 2 se muestra el ranking al completo de países que componen el continente africano en lo que respecta a la estimación de sus coeficientes de movilidad educativa alcanzados. Resulta muy complicado identificar un patrón que responda a unas pautas geográficas para tratar de explicar la clasificación obtenida para estos países. Se ha encontrado una región, que presenta unos índices más que elevados de movilidad, por lo que el registro de la dependencia educativa por consiguiente es claramente un reflejo de estos resultados mostrados por los países.

En lo que respecta a la distribución de los años de escolarización dentro de las dos poblaciones analizadas, representada a través de la figura 3, atendiendo especialmente a como se da la distribución de los años de escolarización entre la generación de ascendientes y descendientes, el primer detalle que resulta más que evidente es la ligera mejora en lo que respecta a los años dedicados a la educación entre las distintas generaciones. Sin embargo, la cercanía entre los valores que marcan la concentración poblacional en función de sus años de escolarización es muy próxima y la diferencia es prácticamente mínima. Este resultado es clave, ya que corrobora claramente el claro estancamiento experimentado por esta región, y el gráfico es ampliamente representativo de los resultados que a nivel empírico se han presentado para la región, por lo que queda demostrado los claros síntomas de estancamiento del continente africano en lo que respecta al ámbito del desarrollo educativo.

6. Conclusiones.

En este trabajo se ha presentado evidencia empírica de la movilidad intergeneracional de la educación atendiendo a una de las regiones aun en vías de desarrollo, con el objetivo de medir el grado de transmisión del logro educativo de unas generaciones a otras, es decir, valorar la posibilidad presentada sobre los individuos de una determinada generación de mejorar su recorrido educativo en relación con la generación que le ha precedido. Se ha utilizado un amplio conjunto de 19 países pertenecientes a la región en subdesarrollo de África, para un largo periodo, comprendido desde 1870 hasta 2010. Se ha realizado un primer análisis empírico considerando la correlación existente entre los niveles de escolarización de las distintas generaciones, para continuar con el cálculo de la probabilidad de alcanzar un determinado logro educativo mediante el modelo probit y, finalmente, la estimación de una regresión lineal.

La magnitud estimada de la movilidad intergeneracional de los países de la muestra deja unos resultados poco alentadores en materia de desarrollo educativo y, por consiguiente, económico, dentro del horizonte temporal considerado, ya que para todos los países se han obtenido coeficientes de movilidad superiores a 0,80, lo que pone de manifiesto una muy alta transmisión educativa entre una generación y la siguiente, limitando enormemente las pautas de evolución y desarrollo y dejando así estancado el crecimiento global. De hecho, los resultados obtenidos en los otros métodos propuestos soportan este resultado, ya que se obtienen correlaciones muy elevadas de unas generaciones a otras, indicativo de la gran dependencia entre ellas, y por consiguiente del escaso grado de independencia a nivel intergeneracional. De igual modo, en el estudio de la probabilidad mediante la metodología probit, se han obtenido unos resultados muy significativos en el sentido en el que los hijos presentan una alta probabilidad de mantener el nivel educativo que alcanzaron previamente sus progenitores y se puede apreciar una escasa tendencia a incrementar ese margen en cuanto al alcance de niveles educativos superiores.

Este fenómeno de transmisión permite explicar otra de las grandes conclusiones obtenidas con la realización de este trabajo. La transmisión intergeneracional educativa dentro de este tipo de países se encuentra determinada por diversos factores, principalmente condicionados al grado de desarrollo de estas economías.

Las dinámicas de comportamiento dentro de las mismas limitan tal capacidad de desarrollo, su evolución continúa estando marcada por un patrón en el que el aumento de hijos e hijas con escasa formación, la escasez de oportunidades en el entorno educativo y la precariedad del sistema, suponen un lastre estructural en su conjunto que consolidan gran parte del estancamiento experimentado por la gran mayoría de estos países. Por consiguiente, esto me permite concluir con que la transmisión educativa resulta ser un determinante que condiciona de manera directa el crecimiento económico, poniendo así de manifiesto que no sólo se trata de una medida global de la equidad intergeneracional. Desde luego, queda ampliamente demostrado que un nivel excesivo de transmisión intergeneracional de educación supone un tremendo freno para el crecimiento económico, ya que, bajo la premisa anterior, implica que aquellos individuos con talento, pertenecientes a los estratos sociales más bajos carecen de la oportunidad de alcanzar su pleno potencial económico.

En último lugar, atendiendo a la contextualización y evolución socioeconómica de las diferentes economías analizadas, se permite documentar en cierta medida una de las hipótesis objetivo inicialmente planteadas con la realización de este trabajo, como es la interpretación que surge de la relación existente entre los cambios en el entorno económico y los cambios en el ámbito educativo. Una relación indudablemente condicionada a la particularidad de cada uno de los países presentados, que permite visualizar como los diferentes aspectos y rasgos culturales influyen directamente el consiguiente desarrollo de los mismos. El patrón de comportamiento de cada economía viene en cierta delimitado por el impacto ocasionado por la evolución económica de cada país, observando como aquellas economías que a lo largo del tiempo han formado parte más activa de los procesos de globalización y expansión internacional, han logrado alcanzar un ratio evolutivo mucho más favorable que sus homólogas, las cuales han quedado finalmente en una situación de mayor estancamiento, que ha limitado enormemente su desarrollo. Los procesos de independencia colonial han marcado enormemente el vínculo existente entre la forma de funcionamiento de los sistemas educativos que componen la región, siempre en presencia de lo que suponen las profundas divisiones étnicas características de algunos de los países. En definitiva, lo que se trata de poner de manifiesto es el alto grado de influencia condicionado a aspectos culturales y de trasfondo histórico en el que todas y cada una de las economías analizadas se han visto inmersas, y que posteriormente ha condicionado el transcurso de su evolución educativa.

En conclusión, en este trabajo ha quedado más que evidente parte de las incontables implicaciones que alberga el campo de estudio de la movilidad intergeneracional educativa, dentro no solo del espectro social, sino también como causa explicativa de muchos aspectos socioeconómicos. El papel fundamental del capital humano dentro de los países en vías de desarrollo pone de manifiesto la gran importancia dentro de los mismos como pilar fundamental del motor de crecimiento venidero de estas economías, aunque indudablemente da lugar al planteamiento de un gran abanico de alternativas y ramas de investigación en las que indagar. Los nuevos retos de esta línea de estudio pasan por introducir las implicaciones que tienen las diferentes medidas políticas sobre la desigualdad de género, y como consecuencia acaba por determinar los pertinentes patrones de comportamiento de los hogares dentro de estos países o también la necesidad de comenzar a introducir elementos de economía familiar en la que se pueda recoger como el tamaño del núcleo familiar, el nivel particular de ingresos o incluso el tamaño del municipio de residencia condiciona posteriormente los resultados obtenidos en referencia al éxito académico.

7. Referencias.

Alesina and A., S. Stancheva and E. Teso. 2017. "Intergenerational Mobility and Preferences for Redistribution,". American Economic Review (Vol. 108, N°2, 521-54). <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.20162015>.

Alesina, A.F., Seror, M., Yang, D.Y., You, Y. and Zeng, W. 2020, "Persistence through revolutions", Technical report, National Bureau of Economic Research. Working Paper (27053). <http://www.nber.org/papers/w27053>.

Alain-Désiré, Nimubona and Désiré Vencatachellum. 2007. "Intergenerational education mobility of black and white South Africans." Journal Of Population Economics, 20(1):149.182. <https://www.jstor.org/stable/20730745>.

Becker, G.S. and N. Tomes, 1979;1986. "Human capital and the rise and fall offamilies.," Journal of Labour Economics, 4, 1-47. <https://doi.org/10.1086/298118>.

Behrman, Jere, Nancy Birdsall, and Miguel Székely. 2000, "Intergenerational mobility in Latin America: Deeper markets and better schools make a difference" in New Markets, New Opportunities? Economic and Social Mobility in a Changing World", edited by Nancy Birdsall and Carol Graham. Washington: Carnegie Endowment for International Peace and Booking Institution Press.

Behrman, Jere, Alejandro Gaviria, and Miguel Székely.2001."Intergenerational mobility in Latin America.". Economy V2(1):1:44. <https://www.jstor.org/stable/20065412>.

Bukowski, P., G. Clark, A. Gáspár and R. Peto. 2021. "Social Mobility and Political Regimes: Intergenerational Mobility in Hungary, 1949-2017". Working Paper 67. <https://doi.org/10.1007/s00148-021-00875-w>.

Campaña, J.C., Giménez, J.I. and Molina, J.A. (2017). Increasing the human capital of children in Latin American countries: the role of parents' time in childcare. *Journal of Development Studies*, 56(3), 805-825. <https://doi.org/10.1080/00220388.2016.1208179>.

Campaña, J.C., Giménez-Nadal, J.I. and Molina, J.A. (2020). Self-employed and employed mothers in Latin American families: are there differences in paid-work, unpaid work and child care?. *Journal of Family and Economic Issues*, 41, 52-69. <https://doi.org/10.1007/s10834-020-09660-5>.

Cecchi, D., C. V. Fiorio and M. Leonardi. 2013. "Intergenerational persistence of Logro Educativo in Italy," *Economics Letter* 118, 229-232. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.10.033>.

Chetty, R., N. Hendren, P. Kline and E. Saez., 2014a. "Where is the land of Opportunity? The Geography of Intergenerational Mobility in the United States," *The Quarterly Journal of Economics* 129, 1553,1623. <https://doi.org/10.1093/qje/qju022>.

Chetty, R., N. Hendren, P. Kline and E. Saez., 2014b, "Is the United States Still a Land of Opportunity? Recent Trends in Intergenerational Mobility," *American Economic Review* 104 (5), 141-147. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.104.5.141>.

Corak, M. 2013. "Income Inequality, Equality of Opportunity, and Intergenerational Mobility." *Journal of Economic Perspectives* 27, 79-102. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.27.3.79>.

Erikson, R. 1984. "Social class of men, women and families," *Sociology*, 500-514. <https://doi.org/10.1177/0038038584018004003>.

García L. and Molina J.A. 2017. The household structure: recent international evolution. MPRA 82049.

Ganzeboom, Harry B. G. and Paul Nieuwebeerta. 1999. "Access to education in six Eastern European countries between 1940 and 1985" 1985: Results of a cross national survey." *Communist and Post-Communist Studies* 32(4): 339-357. [https://doi.org/10.1016/S0967-067X\(99\)00017-3](https://doi.org/10.1016/S0967-067X(99)00017-3).

Ganzeboom, Harry B. G., Donald J. Treiman, and Wout C. Ultee. 1991. "Comparative intergenerational stratification research: Three generations and beyond." *Annual Review of Sociology*, 17:277-302. <https://www.jstor.org/stable/2083344>.

Giménez J.I. and Molina J.A. 2013. Parents' education as determinant of educational childcare time. *Journal of Population Economics* 26, 719-749.

Gimenez-Nadal J.I. and Molina J.A. 2014. Regional unemployment, gender and time allocation of the unemployed." *Review of Economics of the Household* 12(1), 105-127.

Giménez, J.I. and Molina, J.A. (2014). Commuting time and labour supply in the Netherlands: a time use study. *Journal of Transport Economics and Policy*, 48 (3), 409-426.

Giménez, J.I. and Molina, J.A. (2014). Regional unemployment, gender and time allocation of the unemployed. *Review of Economics of the Household*, 12 (1), 105-127.

Giménez, J.I. and Molina, J.A. (2015). Health status and the allocation of time: cross-country evidence from Europe. *Economic Modelling*, 46(2), 188-203. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.12.034>

Giménez, J.I. and Molina, J.A. (2016). Commuting time and household responsibilities: evidence using propensity score matching. *Journal of Regional Science*, 56, 332-359. <https://doi.org/10.1111/jors.12243>.

Giménez, J.I. and Molina, J.A. (2016). Commuting time and household responsibilities: evidence using propensity score matching. *Journal of Regional Science*, 56, 332-359. <https://doi.org/10.1111/jors.12243>.

Giménez, J.I. and Molina, J.A. (2016). Health inequality and the uses of time for workers in Europe: policy implications. *IZA Journal of European Labor Studies*, 5 (2).

Giménez-Nadal, J.I. and Molina, J.A. (2019). Daily feelings of US workers and commuting time. *Journal of Transport & Health*, 12, 21-33. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.11.001>.

Giménez-Nadal, J.I. and Molina, J.A. (2019). Daily feelings of US workers and commuting time. *Journal of Transport & Health*, 12, 21-33. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2018.11.001>.

Giménez, J.I. and Molina, J.A. (2021). The gender gap in time allocation. *IZA World of Labor*, forthcoming

Giménez-Nadal, J.I. and Molina, J.A. (2022). Time-use Surveys. In *Handbook of Labor, Human Resources and Population Economics* (Ed. Klaus F. Zimmermann). Springer

Gimenez-Nadal J.I., Molina J.A. and Ortega R. 2011. "Self-employed mothers and the work family conflict. *Applied Economics*, 44(17), 2133-2147.

Giménez, J.I., Molina, J.A. and Ortega, R. (2012). Self-employed mothers and the work-family conflict. *Applied Economics*, 44, 2133-2148.

Giménez, J.I., Molina, J.A. and Ortega, R. 2017. Like my parents at home? Gender differences in children's' housework in Germany and Spain. *Empirical Economics*, 52(4), 1143-1179. <https://doi.org/10.1007/s00181-016-1100-x>.

Giménez-Nadal, J.I., Molina, J.A. and Velilla, J. (2019). Modeling commuting time in the US: Bootstrapping techniques to avoid overfitting. *Papers in Regional Science*, 98(4), 1667-1684. <https://doi.org/10.1111/pirs.12424>.

Giménez-Nadal, J.I., Molina, J.A. and Velilla, J. (2022). Intergenerational correlation of self-employment in Western Europe. *Economic Modelling*. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.105741>.

Giménez-Nadal, J.I., Molina, J.A. and Velilla, J. (2022). Trends in commuting time of European workers: A cross-country analysis. *Transport Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.12.016>.

Giménez-Nadal, J.I., Molina, J.A. and Velilla, J. (2021). Two-way commuting: Asymmetries from time use surveys. *Journal of Transport Geography*, 95, 103146. <https://doi.org/10.1016/j.trangeo.2021.103146>.

Giménez-Nadal, J.I., Molina, J.A. and Velilla, J. (2021). The intergenerational correlation of employment in Europe: A cross-country analysis". *Applied Economics Letters*, forthcoming. <https://doi.org/10.1080/13504851.2021.1904107>.

Giménez-Nadal, J.I., Molina, J.A. and Velilla, J. (2020). Work time and well-being for workers at home: evidence from the American Time Use Survey. *International Journal of Manpower*, 41(2), 184-206.

Giménez, J.I. , Molina, J.A. and Zhu, Y. 2018. Intergenerational mobility of housework time in the United Kingdom. *Review of Economics of the Household*, 16 (4), 911-937.
<https://doi.org/10.1007/s11150-017-9374-0>.

Giménez, J.I. , Molina, J.A. and Zhu, Y. (2018). Intergenerational mobility of housework time in the United Kingdom. *Review of Economic of the Household*, 16 (4), 911-937.
<https://doi.org/10.1007/s11150-017-9374-0>.

Güell, M., M. Pellizari, G. Pica and J.V. Rodriguez Mora. 2015. "Correlating Social Mobility and Economic Outcomes," Centre for Economy Policy Research.
<https://doi.org/10.1111/eoj.12599>.

Güell, 2015. "The Informational Content of Surnames, the Evolution of Intergenerational Mobility, and Assortative Mating," *The Review of Economic Studies*. 82, 693-735.
<https://doi.org/10.1093/restud/rdu041>.

Hertz, Tom. 2001. "Education, Inequality and Economic Mobility in SouthAfrica." Ph.D.diss., University of Massachusetts.
<https://www.proquest.com/openview/5b35125bab4abfc17864c797ec478cb9/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>.

Hertz, Thomas. 2003. "Upward Bias in the Estimated Returns to Education: Evidence from South Africa." *American Economic Review*, 93 (4): 1354-1368.
<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/000282803769206331>

Hertz, Tom, Mieke Meurs, and Sibel Selcuk. 2007. "The decline in intergenerational mobility in post-socialist Bulgaria." Department of Economics, American University, Washington, WP(N°4).,
<http://www.american.edu/academic.depts/cas/econ/workingpapers/workpap.htm>.

Hertz, Tom, Tamara Jayasundera, Patrizio Piraino, Sibel Selcuk, Nicole Smith and Alina Verashchagina. 2007. "The Inheritance of Educational Inequality: International Comparisons and Fifty-Year Trends." *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy* 7. <https://doi.org/10.2202/1935-1682.1775>.

Ichino, A., L. Karabarbounis and E. Moretti. 2011. "*The Political Economy of Intergenerational Income Mobility*," *Economic Inquiry* 49, 47-69. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2010.00320>.

Jencks, C., and L. Tach, 2006. "Would Equal Opportunity Mean More Mobility?". *Research in Sociology and Economics*, 23-58. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.779507>.

Kaiyuan Han, J., and J. Fletcher. 2020, "High Schools and Intergenerational Mobility". *Research social mobility* <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2021.100621>.

Kraak. A, and Press. K. 2008: "Education, Employment and skills in South Africa". *Human Resources Development Review*. <https://www.hsrapress.ac.za/>.

Kennedy, T and Siminski P. 2021. "Are We Richer Than Our Parents Were? Absolute Income Mobility in Australia". IZA: Institute of Labor Economics. <http://www.lifecoursecentre.org.au/wp-content/uploads/2021/05/2021-07-LCC-Working-Paper-Kennedy-and-Siminski.pdf>.

Lasierra J.M., Molina J.A. and R. Ortega. 2015. Generational differences at work in Spain. MPRA 64768.

Loury, G. C.1981. "Intergenerational Transfers and the Distribution of Earnings," *Econometrica* 49, 843-867. <https://www.jstor.org/stable/1912506>.

Maoz, Y.D. and O. Moav. 1999. "Intergenerational Mobility and the Process of Development". The Economic Journal 109, 677-697. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00468>.

Mayer, A. 2008, "Education, Self-Selection and Intergenerational Transmission of Abilities,". Journal of Human Capital 2, 106-128. <https://doi.org/10.1086/587143>.

Molina J.A. 2011. Household Economic Behaviors, Editor, Springer.

Molina, J.A. (2013). Altruism in the household: in-kind transfers in the context of kin selection. Review of Economic of the Household, 11, 309-312. <https://doi.org/10.1007/s11150-013-9214-9>.

Molina, J.A. (2014) Altruism and monetary transfers in the household: inter- and intra-generation issues. Review of Economic of the Household, 12 (3), 407-410. <https://doi.org/10.1007/s11150-014-9259-4>.

Molina, J.A. (2015). Caring within the family: reconciling work and family life. Journal of Family and Economic Issues, 36, 1-4. DOI: 10.1007/s10834-015-9441-8

Molina, J.A. (2021). The Work-Family Conflict: Evidence from the recent decade and lines of future research. Journal of Family and Economic Issues, 42, 4-10. <https://doi.org/10.1007/s10834-020-09700-0>.

Molina, J.A., Campaña, J.C. and Ortega, R. (2016). What do you prefer for a relaxing time at home: Reading, watching TV, or listening to the radio? Applied Economics Letters, 23(18), 1278-1284. <https://doi.org/10.1080/13504851.2016.1150943>.

Molina, J.A., Ferrer, A., Giménez-Nadal, J.I., Gracia-Lázaro, C., Moreno, Y. and Sánchez, A. (2019). Intergenerational cooperation within the household: A Public Good game with three generations. *Review of Economic of the Household*, 17, 535-552. <https://doi.org/10.1007/s11150-018-9414-4>.

Molina, J.A., Navarro, M. and Walker, I. (2011). “Intergenerational well-being mobility in Europe”. *Kyklos*, 64, 253-270. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6435.2011.00505.x>.

Molina J.A. 2015. Caring within the Family: Reconciling Work and Family Life. *Journal of Family and Economic Issues* 36, 1-4.

Molina J.A., Navarro M. and Walker I. 2011. Intergenerational well-being mobility in Europe. *Kyklos* 64, 253-270.

Neidhöfer, G. 2016. “Intergenerational Mobility and the Rise and Fall of Inequality: Lessons from Latin America,”. *Economic Discussion Papers*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10888-019-09415-9>.

Neidhöfer, G., J. Serrano y L. Gasparini. 2018. “Educational Inequality and Intergenerational Mobility in Latin America: A New Database”. *Cedlas Documento de Trabajo*: <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2018.05.016>.

Neidhöfer, G., M. Ciaschi y L. Gasparini. 2021. “Intergenerational mobility in Latin America”. *CAF Banco de Desarrollo de Latino America: Working Paper #2021/14*: <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1845/Intergenerational%20mobility%20in%20education%20in%20Latin%20America.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ni Zhuo, Chunhui Ye and Chen Ji. 2021. “Human capital matters: intergenerational occupational mobility in rural China”. *Applied Economics*. <https://doi.org/10.1080/00036846.2021.1927964>.

Owen, A.L. and D. N. Weil. 1989. "Intergenerational earnings mobility, inequality and growth", *Journal of Monetary Economics* 41, 71-104. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(97\)00067-6](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(97)00067-6).

Pastor, JM., C. Peraita and A. Soler. 2020, "Gender differences in the intergenerational transmission of education in Spain: the role of parents' employment status and education". *Applied Economics*. <https://doi.org/10.1080/00036846.2020.1859449>.

Pfeffer, Fabian T. and N. Waitkus. 2021. "The Wealth Inequality of Nations". Stone Center on Socio-Economic Inequality Working Paper Series, 35. <https://doi.org/10.1177%2F00031224211027800>.

Piketty, T. 1995. "Social Mobility and Redistributive Politics", *The Quarterly Journal of Economics* 110, 551-584. <https://doi.org/10.2307/2946692>.

Sánchez Hugalde, A. 2004. "Movilidad intergeneracional de ingresos y educativa en España (1980-90)". Universidad de Barcelona; Documento de Trabajo. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3133173.pdf>.

Solon, G. 1992. "Intergenerational Income Mobility in the United States", *American Economic Review* 82, 393-408. <https://www.jstor.org/stable/2117312>.

Solon, Gary. 1999. "Intergenerational mobility in the labor market" in *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3A, edited by Orley Ashenfelter and David Card. Amsterdam:Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1573-4463\(99\)03010-2](https://doi.org/10.1016/S1573-4463(99)03010-2).

Shrivastava, M., Shrivastava, S. Political economy of higher education: comparing South Africa to trends in the world. *High Education Review*, 67, 809–822 (2014). <https://doi.org/10.1007/s10734-013-9709-6>

Tommaso A., S. Longobardi, V. Pretec and F. Russod. 2020, "The relevance of educational poverty in Europe: Determinants and remedies" Journal of Policy Modelling: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2020.03.015>.

Tabla 1.

Análisis Estadístico por años de escolaridad.

		<i>Estadísticos Principales</i>					
		Ascendientes:			Descendientes:		
<i>ÁFRICA</i>		Min	Med	Max	Min	Med	Max
Algeria	1870-2010	0,28	3,86	9	0,83	5,34	9,8
Camerún	1870-2010	0,05	2,11	8	0,14	4,01	10,13
Costa de Marfil	1870-2010	0,1	1,85	6,04	0,33	2,89	8,92
Egipto	1870-2010	0,32	3,96	9,16	0,78	5,36	10,4
Gambia	1870-2010	0,26	2,39	6,81	0,56	3,76	10,38
Ghana	1870-2010	0,13	2,58	7,13	0,45	3,83	8,3
Kenia	1870-2010	0,17	1,38	4,04	0,44	2,25	6,26
Libia	1870-2010	0,28	2,36	7,53	0,77	3,7	10,06
Mali	1870-2010	0,12	1,83	5,38	0,36	2,68	7,78
Marruecos	1870-2010	0,06	3,17	9,11	0,2	4,56	9,79
Mozambique	1870-2010	0,05	2,49	6,32	0,17	3,71	9,21
Nigeria	1870-2010	0,01	2,47	8,61	0,09	4,13	10,35
Rep.Dem, Congo	1870-2010	0,03	2,20	6,71	0,24	3,51	8,65
Senegal	1870-2010	0,24	3,37	8,31	0,72	4,89	8,51
Sierra Leona	1870-2010	0,01	1,88	6,68	0,03	3	9,09

Tabla 2.

Estadísticos descriptivos por nivel académico alcanzado.

		<u>Años de educación por nivel académico alcanzado</u>					
		Primaria	Secundaria	Terciaria	Primaria	Secundaria	Terciaria
Algeria	1870-2010	3,20	0,56	0,10	4,21	1,06	0,07
Camerún	1870-2010	1,43	0,59	0,10	2,85	1,07	0,09
Costa de Marfil	1870-2010	1,37	0,41	0,06	2,30	0,55	0,03
Egipto	1870-2010	2,84	1	0,13	3,78	1,47	0,11
Gambia	1870-2010	1,76	0,56	0,08	2,55	1,11	0,10
Ghana	1870-2010	1,99	0,49	0,10	2,86	0,90	0,07
Kenia	1870-2010	1,15	0,20	0,03	1,89	0,35	0,01
Libia	1870-2010	1,73	0,54	0,09	2,59	1,04	0,08
Mali	1870-2010	1,42	0,32	0,10	2,01	0,57	0,12
Marruecos	1870-2010	2,30	0,74	0,13	3,22	1,23	0,10
Mozambique	1870-2010	2,03	0,41	0,06	2,93	0,75	0,03
Nigeria	1870-2010	1,61	0,69	0,16	2,69	1,25	0,20
Rep.Dem, Congo	1870-2010	1,73	0,41	0,05	2,65	0,79	0,07
Senegal	1870-2010	2,61	0,65	0,10	3,66	1,16	0,06
Sierra Leona	1870-2010	1,31	0,49	0,08	2,12	0,82	0,06

Tabla 3.

Conjunto completo de estimaciones Pearson Spearman.

País:			País:		
Argelia	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>	Mali	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>
<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,8208*	0,9506*	<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,9543*	0,9632*
<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,6542*	0,8316*	<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,9042*	0,9073*
Egipto	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>	Mozambique	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>
<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,9584*	0,9856*	<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,7558*	0,8215*
<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,8866*	0,9478*	<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,9062*	0,9358*
Marruecos	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>	Nigeria	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>
<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,9406*	0,9877*	<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,9300*	0,8862*
<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,8929*	0,9660*	<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,8618*	0,9479*
Camerún	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>	Senegal	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>
<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,9132*	0,9586*	<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,8816*	0,8690*
<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,7265*	0,8580*	<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,8737*	0,8810*
Rep. Dem. Congo	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>	Sierra Leona	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>
<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,8067*	0,9104*	<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,9619*	0,9782*
<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,5979*	0,7591*	<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,9360*	0,9624*
Costa de Marfil	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>	Sudáfrica	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>
<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,8986*	0,9764*	<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,8714*	0,9586*
<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,7298*	0,8587*	<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,8812*	0,9697*
Gambia	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>	Uganda	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>
<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,9510*	0,9916*	<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,9567*	0,9820*
<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,9320*	0,9796*	<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,9619*	0,9521*
Ghana	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>	Zambia	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>
<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,8287*	0,8984*	<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,9298*	0,9823*
<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,7216*	0,8292*	<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,9042*	0,9681*
Kenia	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>	Zimbabwe	<i>Nivel Educativo Hijo</i>	<i>Nivel Educativo Hija</i>
<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,9054*	0,9597*	<i>Nivel Educativo Padre</i>	0,9489*	0,9788*
<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,7760*	0,8753*	<i>Nivel Educativo Madre</i>	0,9241*	0,9616*

Nota: Fuente elaboración propia.

*coeficiente de significación al 95%. –

**coeficiente de significación al 99%.

Panel 1.

Niveles Educativos Utilizados.

Niveles Educativos:

Variables: Descripción.

1 – E.P. Educación Primaria: Educación Básica y Ciclo Formativo de Grado Medio.

2 – E.S. Educación Secundaria: Puños y Formación Profesional de segundo grado.

3 – E.T. Educación Terciaria: Formación universitaria de ciclo completo.

Tabla 4.

Regresión Probit Ordenado del nivel académico alcanzado.

Región: África:			
Probabilidad (%) de alcanzar un determinado nivel educativo por los Descendientes:			
Logro Educativo alcanzado por los Ascendientes:	<i>Educación Primaria</i>	<i>Educación Secundaria</i>	<i>Educación Terciaria</i>
<i>Educación Primaria</i>	0.2776 (14,08)*	0.0732 (5,62)*	0.0431 (3,75)*
<i>Educación Secundaria</i>	0.5642 (3,80)*	0.9369 (7,95)*	0.0418 (1,19)
<i>Educación Terciaria</i>	0.1650 (0,17)*	0.4762 (0,61)	0.7277 (5,55)*

Nota: Fuente elaboración propia.

Cada elemento de la matriz se interpreta como la probabilidad a_{ij} de que el hijo alcance un determinado logro educativo i -ésimo dado que el padre haya logrado completar el ciclo educativo j -ésimo para todo par (i,j) . Estos valores se han obtenido mediante el método probit ordenado, en el cual la variable dependiente son los años de escolarización completados por los hijos divididos en los diferentes ciclos educativos considerados y las variables independientes son los años de escolarización completados por los padres.

Tabla 5.

Conjunto completo de estimaciones OLS.

Región: África.		
<i>País:</i>	<i>Movilidad Educativa</i>	<i>Ranking</i>
Argelia	0,8676 (6.67)***	13
Egipto	0,8595 (18.13)**	14
Marruecos	0,9314 (15.92)**	5
Camerún	0,8946 (23.08)**	11
República Dem. Congo	0,9193 (9.86)***	8
Costa de Marfil	0,9409 (13.50)**	4
Gambia	0,9258 (14.40)**	6
Ghana	0,8554 (19.05)**	15
Kenia	0,8317 (16.04)**	16
Mali	0,9841 (13.72)**	1
Mozambique	0,9786 (12.91)**	2
Nigeria	0,9769 (10,58)**	3
Senegal	0,7990 (10,10)**	18
Sierra Leona	0,9207 (15.04)**	7
Sudáfrica	0,8064 (10,20)**	17
Uganda	0,9083 (11.85)**	9
Zambia	0,8799 (10,71)**	12
Zimbabwe	0,8933 (11.15)**	10

Nota: Fuente de elaboración propia.

Las expresiones entre paréntesis muestran los resultados (t-ratios) obtenidos como consecuencia de la realización del test de significatividad individual de los parámetros.

-*Coeficiente de significación al 90%.

-**Coeficiente de significación al 95%.

-***Coeficiente de significación al 99%.

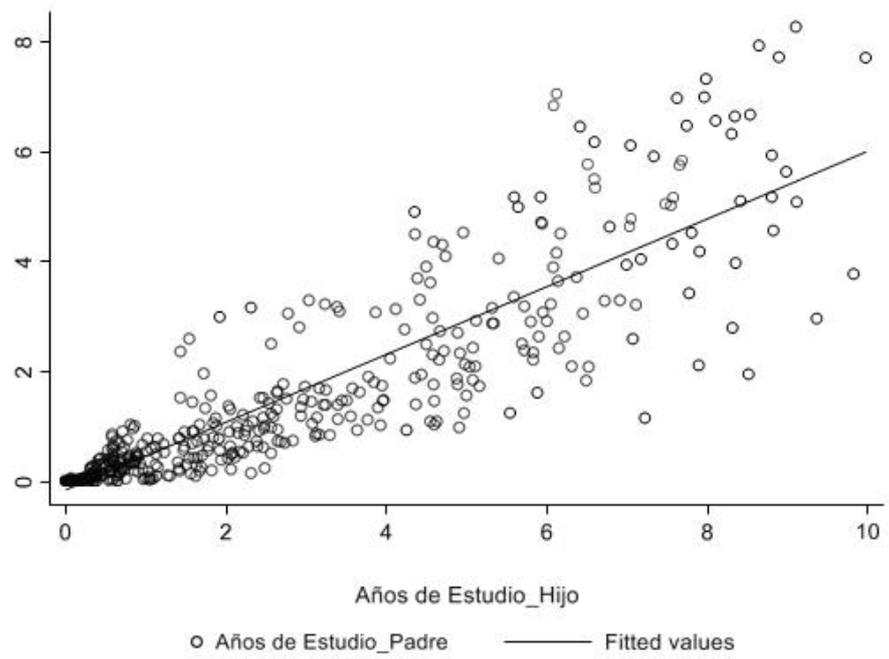


Figura 1. Gráfico de dispersión, 1870 - 2010.

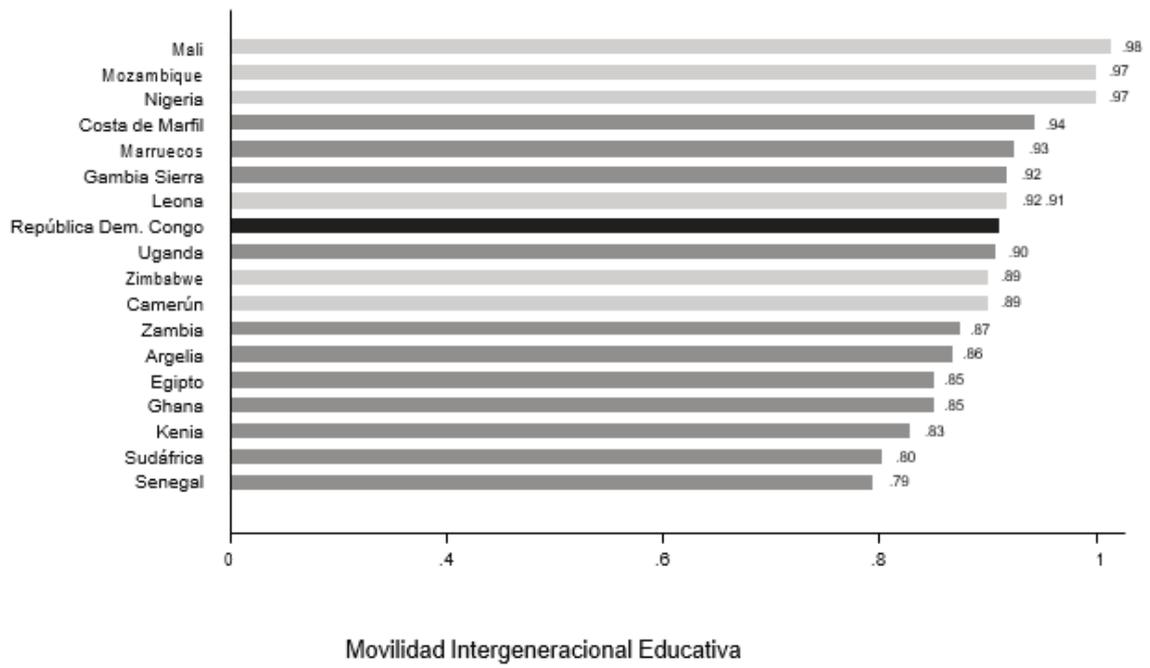


Figura 2. Ranking de Movilidad Educativa Intergeneracional África, 1870 - 2010.

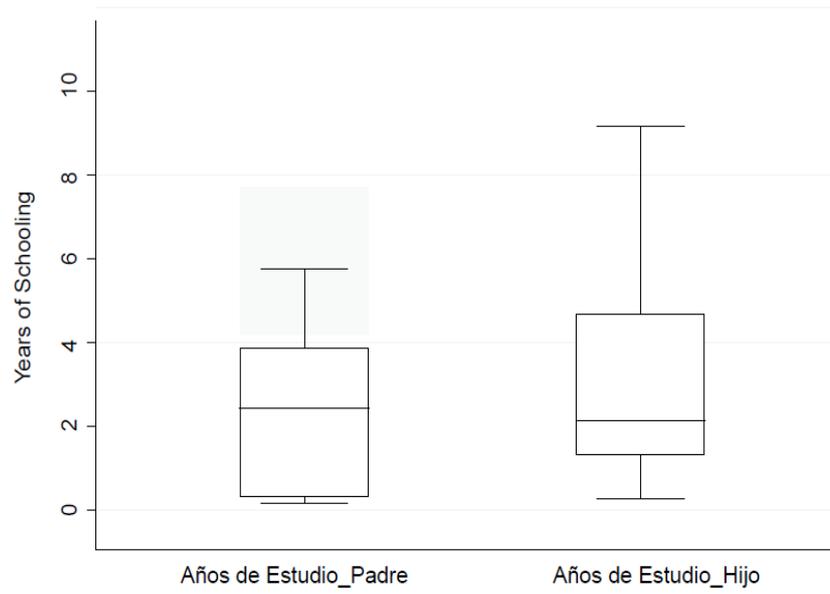


Figura 3. Gráfico de caja, 1870 - 2010.

