

# Desigualdad de ingresos en Colombia: Evidencia empírica del período 1990-2018

*Income inequality in Colombia: empirical evidence in the  
period 1990-2018*

Autor: Juan Sebastián Salazar García

DOI: <https://doi.org/10.19053/16923936.v18.n36.2020.12165>

**Para citar este artículo:**

Salazar García, J. S. (2020). Desigualdad de ingresos en Colombia: Evidencia empírica del periodo 1990-2018. *Derecho y Realidad*, 18, (36), 219-238.



## **DESIGUALDAD DE INGRESOS EN COLOMBIA: EVIDENCIA EMPÍRICA DEL PERÍODO 1990-2018\***

*Income inequality in Colombia: empirical evidence in the period 1990-2018*

*Desigualdade de renda na Colômbia: evidências empíricas do período 1990-2018*

**Juan Sebastián Salazar García<sup>a</sup>**

juansesa@ucm.es

Recepción: 03 de agosto 2020

Aceptación: 03 de septiembre 2020

### **RESUMEN**

El presente artículo estudia y describe la desigualdad de ingresos en Colombia y su promedio de escolarización, usando datos cruzados de distintas bases de datos especializadas del periodo de 1990 a 2018, con el objeto de resaltar las recientes dinámicas de reducción en la desigualdad. Las cuales van en contra de la tendencia de gradual aumento en la desigualdad de ingresos que las economías desarrolladas presentan desde 1970. Con ello se demuestra, por medio de los datos cruzados, como la aparente mejora en el nivel medio educativo en Colombia, usada como variable proxy del nivel de capital humano medio, es concomitante a la reducción de la desigualdad en ingresos.

### **PALABRAS CLAVES**

Desigualdad; Desigualdad de ingresos; Economía de la Educación; Colombia.

### **ABSTRACT**

This paper studies and describes income inequality in Colombia and its average schooling, using cross-sectional data from different specialized databases for the period 1990 to 2018, in order to highlight recent dynamics of inequality reduction. These dynamics go against the trend of gradual increase in income inequality that developed economies have experienced since 1970. The cross-data show that the apparent improvement in the average educational level in Colombia, used as a proxy variable for the average level of human capital, is concomitant with the reduction of income inequality.

### **KEYWORDS**

Inequality; Income Inequality; Economics of Education; Colombia.

---

\* Artículo de reflexión.

a. Máster en Economía. Universidad Complutense de Madrid - Madrid, España  
Dirección de correspondencia: Cra 53 #131A-40 Bogotá.

## RESUMO

Este artigo estuda e descreve a desigualdade de renda na Colômbia e sua escolaridade média, a partir de dados cruzados de diferentes bancos de dados especializados do período de 1990 a 2018, a fim de destacar a dinâmica recente de redução da desigualdade. O que vai contra a tendência de aumento gradual da desigualdade de renda que as economias desenvolvidas apresentam desde 1970. Isso mostra, por meio de dados cruzados, como a aparente melhora do nível educacional médio na Colômbia, utilizada como uma variável proxy para o nível médio de capital humano é concomitante com a redução da desigualdade de renda.

## PALAVRAS-CHAVE:

Desigualdade; desigualdade de renda; economia da educação; Colômbia..

## INTRODUCCIÓN

El tema de la desigualdad es uno de los más estudiados actualmente no solo por académicos, sino también por agencias públicas y no gubernamentales. Parte de tal enfoque hacia los estudios de desigualdad dentro de la economía se debe al fuerte retroceso en términos de reparto del ingreso desde 1970, en el llamado “vuelco de la desigualdad” (Atkinson, 2015) observado en las economías desarrolladas como EE. UU. o el Reino Unido. En los países en vías de desarrollo, la desigualdad también se encuentra dentro de los temas de interés central, estando dichos países caracterizados por altos niveles de privación material y elevada dispersión en el bienestar individual (Alvarado and Gasparini, 2015) y, al igual que los países desarrollados, las economías emergentes se enfrentaron a una creciente desigualdad después de la década de los ochenta.

Antes del vuelco en la desigualdad y después de la segunda guerra mundial, la mayoría de los países crecían en términos de ingreso nacional y la desigualdad estaba aparentemente estancada. Hecho verídico únicamente en términos de ingresos después de impuestos, pues la brecha entre tramos

de renta ya empezaba a ser notable desde 1950.<sup>1</sup>

Llegada la década de 1970, varios fenómenos económicos sin precedentes (globalización y financiarización) develaron y fortalecieron la creciente desigualdad en las economías desarrolladas. Sin embargo, en las economías en vías de desarrollo se favoreció el “gran escape” (Deaton, 2013), es decir, el escape de las privaciones materiales y condiciones precarias de salud. En particular, fenómenos como la globalización, de la mano con mejoras en los salarios y los niveles de educación medio, favorecieron parcialmente al crecimiento y la reducción de la desigualdad en economías latinoamericanas como Colombia en la década que va desde el año 2000 hasta el 2010.

El objetivo del presente artículo es estudiar la evolución y el estado de desigualdad del ingreso en Colombia, haciendo uso de estadísticas agregadas de diversas fuentes, además de analizar la evolución y el estado de la escolarización en el país. Siendo la variante anteriormente mencionada, según varios autores, una de las principales determinantes en la reducción de la desigualdad del ingreso. En el primer apartado se estudiará las condiciones, estado y evolución de la desigualdad en Colombia con datos que van desde 1990 hasta años recientes. El segundo apartado se enfocará en el análisis de los niveles medios de escolarización en Colombia y los agregados de gasto público destinado a la educación secundaria y terciaria en el país.

---

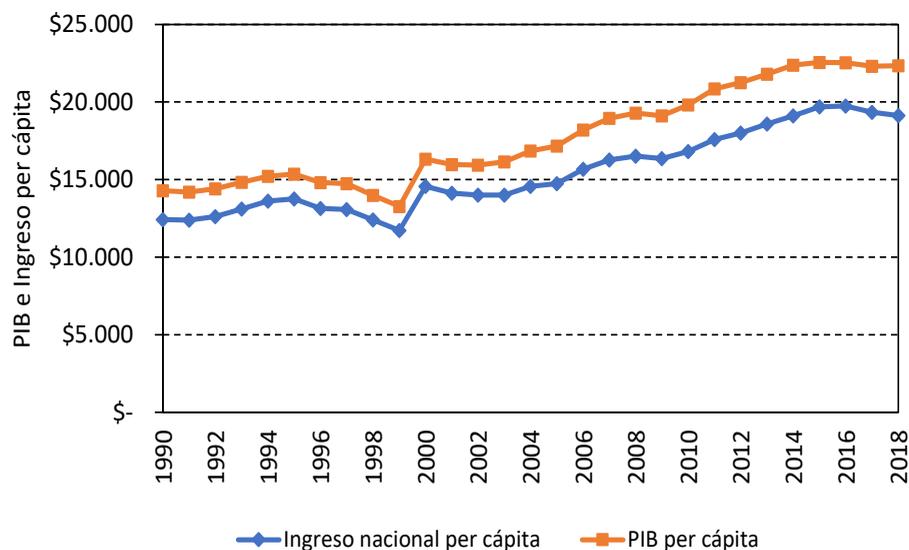
1. Respecto a las medidas de contabilidad nacional, este artículo se enfocará principalmente en el ingreso nacional, siguiendo a Piketty (2015), ya que este agregado expresa mejor los recursos disponibles para los habitantes de un país al descontar la depreciación de capital. La cual no se traduce en una mejora del bienestar, y las rentas netas del extranjero, que repercuten directamente en el bienestar de los nacionales. Deaton (2013) reseña las imprecisiones de medir el crecimiento a partir del PIB y sus derivados en los análisis de desigualdad, particularmente en el sector de la salud.

## 1. EVOLUCIÓN DEL INGRESO MEDIO Y NIVEL DESIGUALDAD

La pregunta inicial del estudio empírico en cuestión es la forma en la cual ha cambiado el ingreso medio en Colombia. En la **figura [1]** se observa un aumento tanto del PIB per cápita como del ingreso nacional per cápita

del periodo que va de 1950 hasta 2019. En términos de ingreso nacional, es decir del PIB per cápita descontando la depreciación de capital y las rentas de extranjeros en el país, el ingreso medio en Colombia pasó de 6.600 dólares, aproximadamente, en 1950 a 19.450 dólares en 2019. Ello se traduce en un aumento de casi tres veces el ingreso inicial.

**Figura 1. Evolución del PIB y el ingreso per cápita: Colombia 1990-2018.**



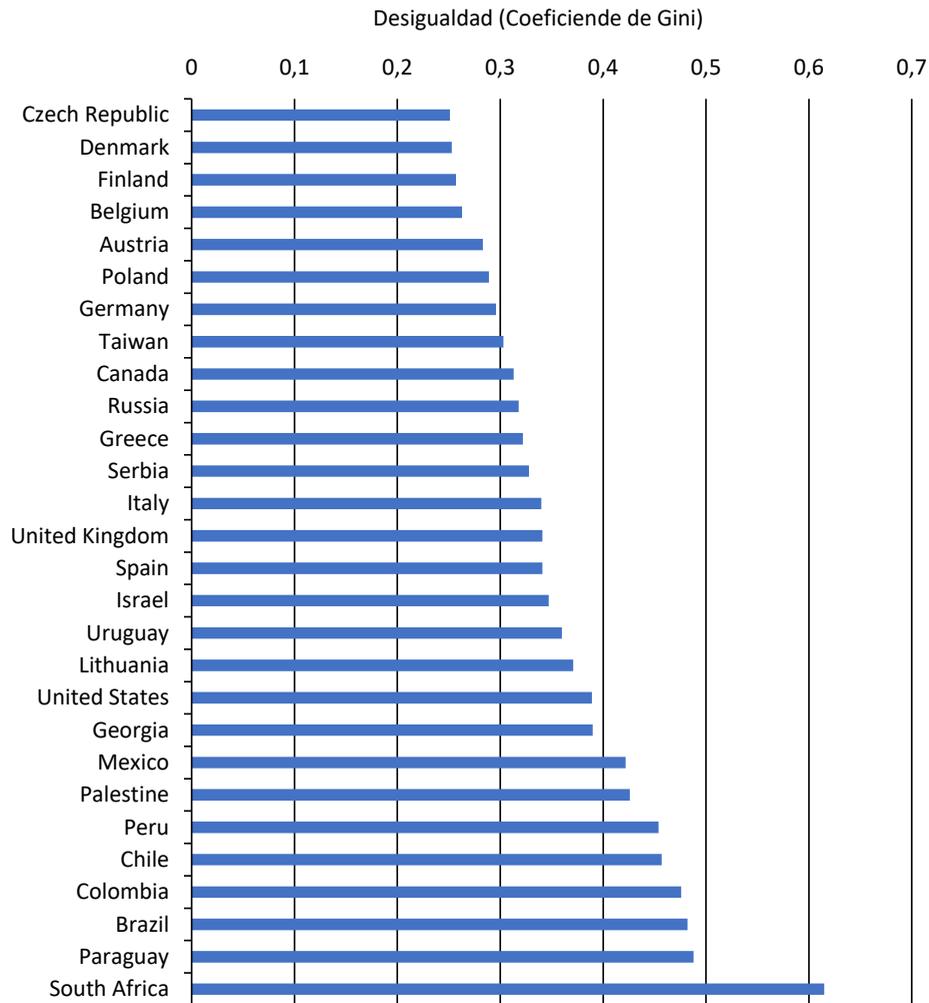
PIB e Ingreso per cápita a dólares constantes de 2019 ajustados por paridad de poder adquisitivo

Fuente: World Inequality Database.

Por alentadoras que resulten las cifras presentadas con anterioridad, en términos agregados, se debe analizar si la sociedad colombiana, en su mayoría, se ha visto realmente beneficiada por el aumento en el ingreso. Para ello se debe recurrir primero al coeficiente de Gini, el cual se define como la mitad de la diferencia absoluta media (en este caso en ingresos) entre dos individuos elegidos al azar en la población, comparándolos con el nivel de ingreso que hemos descrito en el párrafo anterior (Bourguignon, 2017).

Como podemos observar en la **figura [2]**, Colombia tiene uno de los coeficientes de Gini después de impuestos más altos del conjunto de países que estudia Cross-national Data Center de Luxemburgo, con un valor igual a 0,476. Nótese que los países latinoamericanos se encuentran agrupados en un clúster de elevada desigualdad, entre el intervalo de valor del coeficiente entre [0,4-0,5], siendo superados solo por Sudáfrica.

Figura 2. Desigualdad del ingreso por países en 2018: Coeficiente de Gini.



Coeficiente de Gini basado en los ingresos del hogar después de impuestos o unidad ajustada.

Fuente: Cross-national Data Center in Luxembourg.

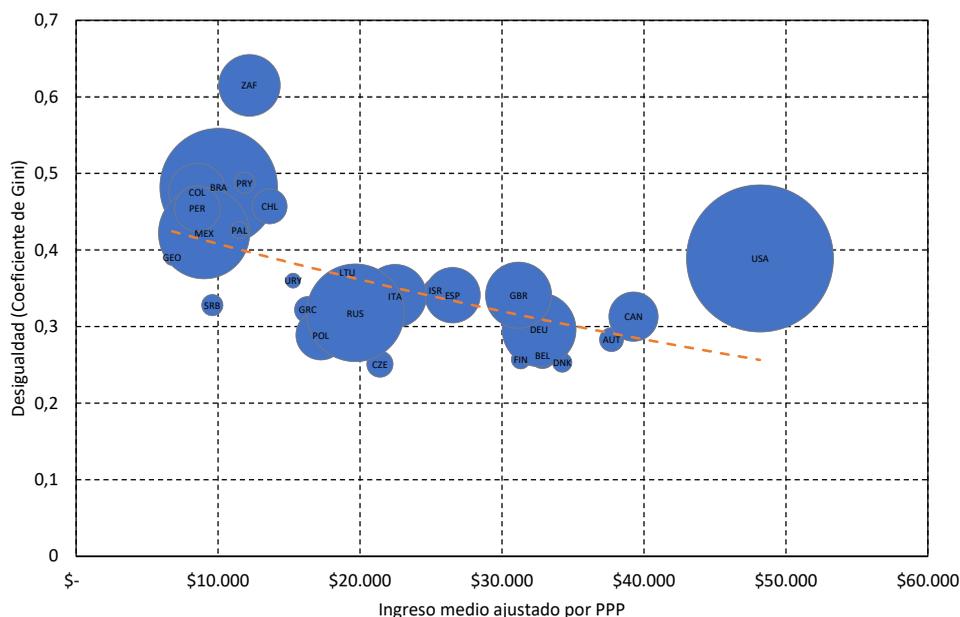
Con el coeficiente de Gini colombiano de 2018, es posible calcular la diferencia absoluta media entre individuos en ese año para Colombia, donde el ingreso medio (llamada en este caso **renta igualitaria equivalente**) es de 19.126\$ dólares, dando como resultado 14.574\$ dólares.<sup>2</sup> Sin duda tal valor resulta elevado e implica que los colombianos no se benefician de una manera

proporcional del crecimiento del ingreso medio.

Avanzando con el análisis, realizando una comparación de los países en función del ingreso medio y el coeficiente de Gini en 2018, podríamos contrastar si los países con mayor ingreso medio son en todo caso los países menos desiguales. Nótese, al hacer dicha comparación, lo que realmente contrastado es el desempeño económico y la distribución del ingreso generado.

2. Siendo la renta igualitaria equivalente igual a 19.126\$ y el coeficiente de Gini igual a 0,476 entonces tenemos que  $19.126\$ - (19.126\$ \times 0,476/2) = 14.574\$$

**Figura 3. Desigualdad del ingreso por países en 2018: Coeficiente de Gini en función del Ingreso medio.**



Coeficiente de Gini basado en los ingresos del hogar después de impuestos o unidad ajustada y ingreso a dólares constantes de 2017. El área de los círculos es proporcional a la población del país.

Fuente: Cross-national Data Center in Luxembourg; World Bank.

Véase, en términos generales, a mayor ingreso medio, menor es el coeficiente de Gini. Para el caso de 2018, Estados Unidos resalta como un dato extremo de alto nivel de ingreso y relativamente alto nivel de desigualdad i.e. en una economía con un desempeño sobresaliente, pero con una distribución del ingreso desigualdad. Por otro lado, Colombia se encuentra dentro del Clúster de países de América Latina, con alto nivel de desigualdad (Gini entre 0,4 y 0,5) y bajo nivel de ingreso medio (entre 10.000\$ y 20.000\$) i.e. economías con un bajo desempeño económico, adicionalmente, desigualmente distribuidas.

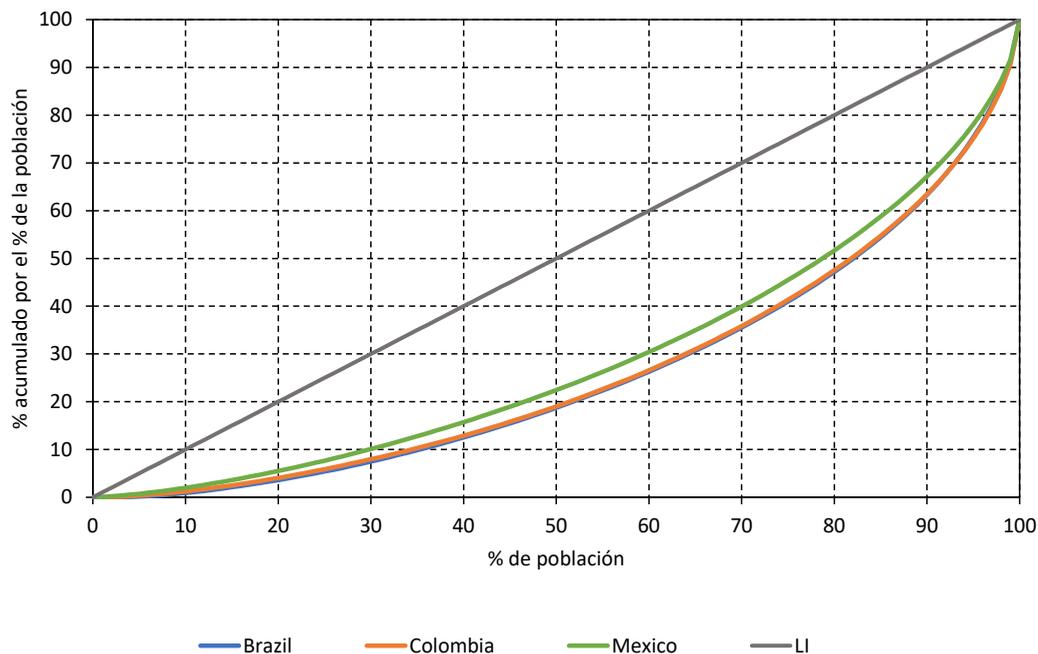
Otra forma de construir el coeficiente de Gini es la aproximación geométrica donde

se define como uno menos dos veces el área entre la línea de igualdad (LI) y la curva de Lorenz:

$$G = 1 - 2 \left( \int_0^1 [p - L(p)] dp \right)$$

Siendo (p) la línea de igualdad y L(p) la función que define la curva de Lorenz. tal formulación permite observar gráficamente, por medio de las curvas de Lorenz, las diferencias de concentración del ingreso por percentiles en diferentes países latinoamericanos. Nótese, entre más alejada se encuentre la curva de Lorenz de la línea de igualdad, por construcción, el coeficiente de Gini será mayor debido a que el área entre las curvas es más grande

**Figura 4. Desigualdad del ingreso por países en 2018: Curva de Loren.**



Curvas de Lorenz basadas en los ingresos del hogar después de impuestos o unidad ajustada.

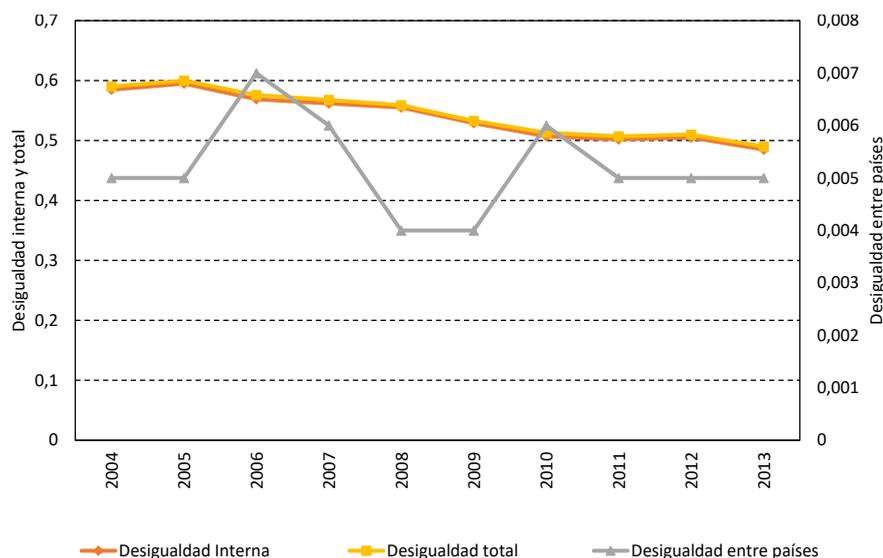
Fuente: Cross-national Data Center in Luxembourg.

Como se ilustra en la figura, para los países aledaños Colombia no es una excepción en términos de desigualdad de ingresos. La **figura [3]** sólo ilustra las curvas de Lorenz de Brasil, Colombia y México, para facilitar la visualización debido a que el único país cuya curva de Lorenz no se solapa con las del resto es la de México. En la **figura [2]** podemos comprobar que Perú, Chile y Paraguay son cercanos al coeficiente de Gini colombiano y que, por lo tanto, al ponerles en la gráfica no se pueden distinguir las diferencias entre las curvas. Hecho destacado por el trabajo de Carvajal et al. (2018), donde a partir del índice entrópico de Theil calculado por el Banco Mundial y la Base de Datos de

Estudios Socioeconómicos para América Latina y el Caribe (SEDLAC), se descompone la desigualdad en Latinoamérica como interna y entre países.

Nótese que la desigualdad total es la suma de desigualdad interna y entre países. Así como, el reducido valor que tiene la desigualdad entre países, siendo esta del orden del tercer decimal de la desigualdad total (entre el 0,6% y el 1,1%), lo cual expone lo baja que resulta la diferencia en términos de desigualdad en los países latinoamericanos.

**Figura 5. Evolución de la desigualdad del ingreso en América Latina: Índice de Theil 2004-2013.**



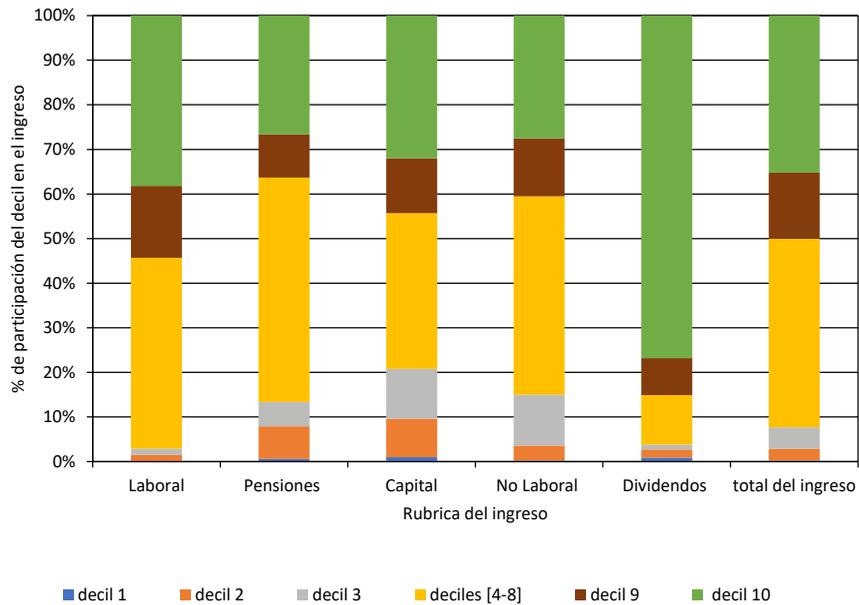
Fuente: Carvajal et al. (2018); World Bank y SEDLAC.

Hasta ahora, el análisis nos permite clasificar a Colombia como uno de los países con mayor desigualdad de ingresos de los que se tiene registro en la actualidad, dentro de una de las regiones del mundo donde dicha desigualdad es predominante y relativamente homogénea. El siguiente paso para estudiar la desigualdad en Colombia se refiere al estudio de los diferentes deciles y percentiles que componen la distribución de ingresos y la evolución de la desigualdad durante los años noventa hasta la actualidad. Haciendo uso, como referencia, de los datos usados en el trabajo de Garay y Espitia (2019), los cuales a su vez usan datos desagregados de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) para 2017, de 3 millones de declarantes de impuesto de patrimonio, podemos estudiar los diferentes deciles de la distribución de ingresos.

La figura [6] descompone el PIB total en deciles y rúbricas de ingresos. Se observa como el decil 10 de la distribución tiene una participación desproporcionada en

el ingreso, especialmente en los ingresos derivados de dividendos. Por otro lado, los deciles 1 y 2 presentan una participación desproporcionadamente baja en todas las rúbricas de ingresos. ¿Qué factores económicos favorecen esta desigualdad distribución de los ingresos? Dicha pregunta va más allá del alcance del presente artículo dado su enfoque meramente empírico, aun así, resulta pertinente señalar como detrás de la desigualdad en ingreso para Colombia no debe de aplicarse la teoría neoclásica de retribución en función de la productividad marginal, pues, de ser así, significaría que, en el caso del ingreso laboral, el decil 10 se componga por los individuos que aportan el 38,2% mientras el decil 1 apenas aporta un 0,1%. Es muy posible que en efecto el decil superior se conforme por individuos que, en término medio, resulten más productivos que aquellos dentro de los deciles inferiores, pero aun así las proporciones sugieren que existen más factores que determinan los ingresos (e.g. rent seeking o alta remuneración de directivos).

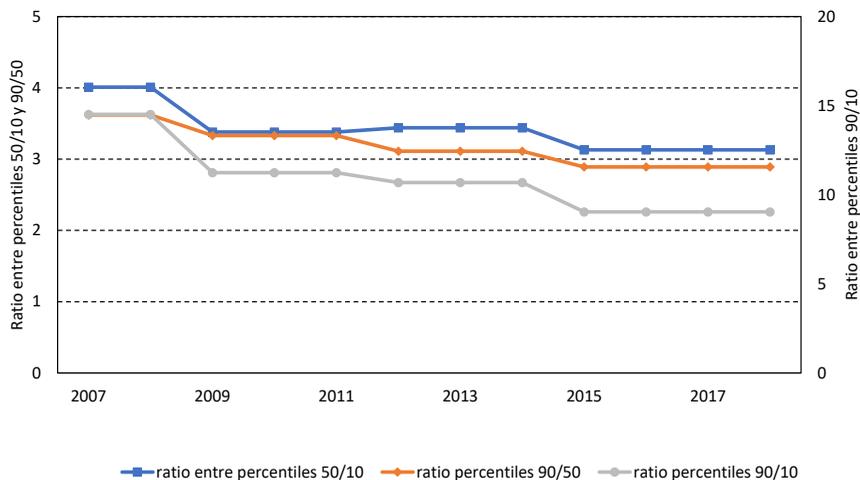
**Figura 6. Configuración de la desigualdad del ingreso en Colombia: % participación de cada decil por ingreso líquido en 2017.**



Fuente: Garay y Espitia (2019); Impuesto al patrimonio (DIAN).

Otro indicador significativo para definir el nivel de desigualdad dentro de la economía Colombia es la brecha de ingresos entre los diferentes niveles de renta.

**Figura 7. Evolución de la desigualdad del ingreso en Colombia: ratios entre percentiles 2007-2017.**

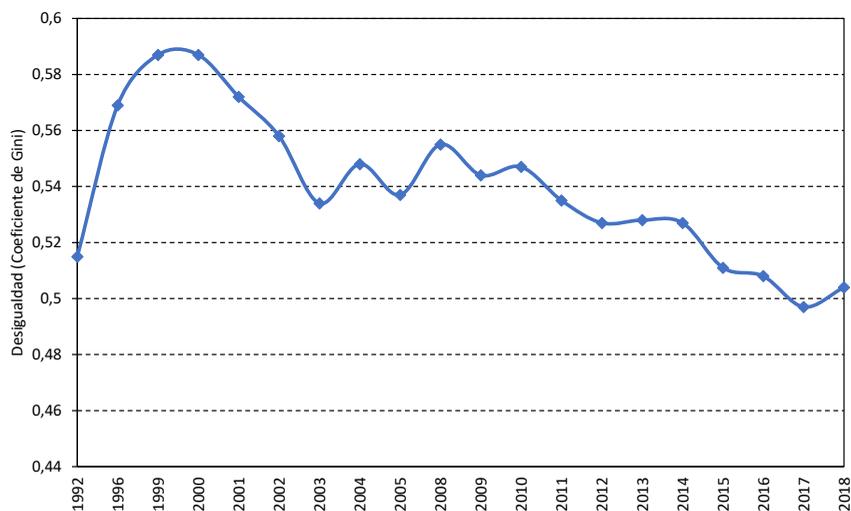


Fuente: Cross-national Data Center in Luxembourg.

La **figura [7]** muestra cómo, desde el inicio de la crisis financiera, todas las brechas entre deciles se han ido reduciendo paulatinamente con periodos de estancamiento sistemáticos. Resulta especialmente significativa la reducción en la brecha entre el decil 90 y el decil 10, pasando

de una ratio de 14,5 en 2007 a una ratio de 9 en el 2018. Lo cual advierte ya la reducción de la desigualdad en las últimas décadas. Por lo que resulta primordial observar la forma en la cual ha evolucionado el coeficiente de Gini.

**Figura 8. Evolución de la desigualdad del ingreso en Colombia: Coeficiente de Gini 1992-2018.**



Fuente: Cross-national Data Center in Luxembourg.

La **figura [8]** demuestra, como ya se adelantó en la introducción, que Colombia ha reducido sus niveles de desigualdad global en casi un 16% desde el año 2000 hasta el 2018. Nótese que las tendencias de crecimiento en toda Latinoamérica han sido relativamente similares y especialmente fuertes desde la década de los 2000, creciendo a una media de 3% anual, pero, como señalan Lustig et al. (2014), ni el crecimiento económico o la orientación del partido político en el gobierno explican la disminución en la desigualdad. Tales mejoras vienen de la mano de cambios estructurales a nivel mundial, como la entrada de China en los mercados internacionales, la aceleración de la economía de EE. UU. y el cambio de políticas a nivel interno, realizadas por

gobiernos progresistas, concomitantes a dicha reducción en los niveles de desigualdad dentro de los países de la zona Latinoamérica en general. Bourguignon (2012) en el prefacio de la edición en español comenta como, en las economías de Argentina, Colombia, Perú y Uruguay, la evolución de la desigualdad ha tenido la forma de una U invertida (Véase la **figura [8]** en el periodo que va desde el año 1992 hasta el 2003, a la manera de la curva de Kuznets (Kuznets, 1955), aumentado fuertemente durante la década de los noventa y reduciéndose en el nuevo milenio. Alvaredo y Gasparini (2015) tratan este hecho en profundidad, resaltando que en el periodo que empieza en el 2000 casi todos los países de la zona muestran una reducción en el coeficiente de Gini. Carvajal

et al. (2018) demuestran la significativa de, entre otras variables, los niveles medios de educación (i.e. escolarización media) y la alfabetización dentro de los países de América Latina.<sup>3</sup> Cornia (2014) matiza este hecho señalando que debido a la escasez de datos sobre capital e ingreso de “trabajadores ricos” en las encuestas de ingresos es difícil establecer formalmente si los cambios en la distribución conciernen a los percentiles superiores de la distribución.

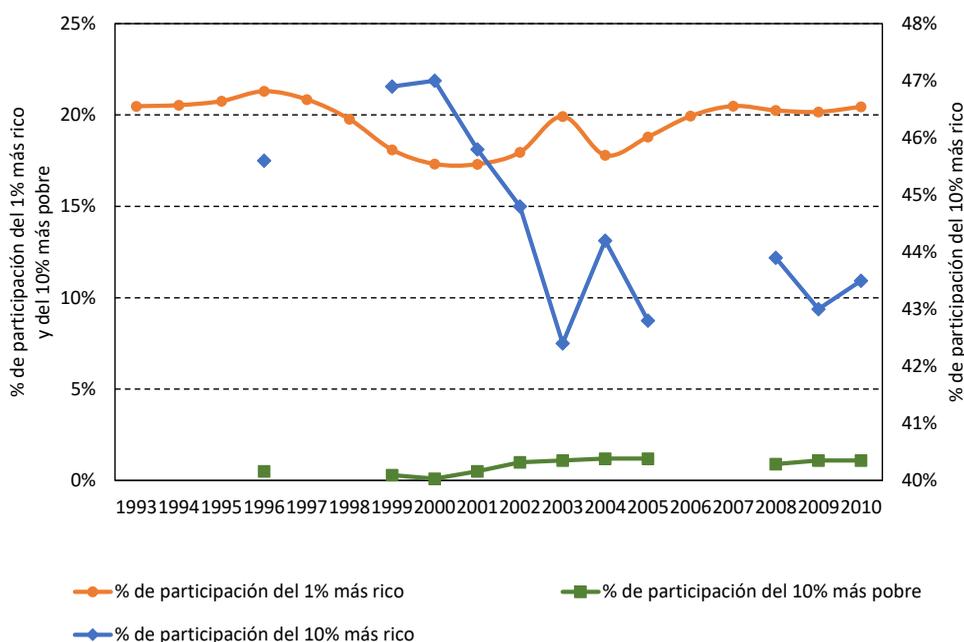
Observada la reducción en el coeficiente de Gini, la pregunta inmediatamente posterior es cuáles han sido los cambios dentro de la distribución que favorecen esta

disminución de la desigualdad global. La **figura [7]** brinda una visión en términos de ratios, no obstante, para contrastar tal interrogante con mayor detalle se debe analizar la variación en la participación de los deciles superiores. Razón por la cual, se estudia la evolución de la participación del 10%, del 1% más rico y del decil más pobre en el ingreso nacional.

La **figura [9]** resalta tres hechos importantes: i) La elevada participación del 1% más rico en el 20% del ingreso nacional. ii) La caída en la participación tanto del 10% como del 1% más rico, durante la década de los 2000, concomitante a la reducción en el coeficiente de Gini. iii) El aumento de la participación del decil más bajo de la distribución, durante la década de los 2000, concomitante a la reducción en el coeficiente de Gini.

3. Algunas de las variables estudiadas en el artículo de Carvajal et al. (2018) entran en conflicto con las conclusiones de Lustig et al. (2014), en particular la significatividad del PIB per cápita en la reducción de la desigualdad en América Latina desde 2004-2013.

**Figura 9. Evolución de la desigualdad del ingreso en Colombia: participación por deciles 1993-2010.**



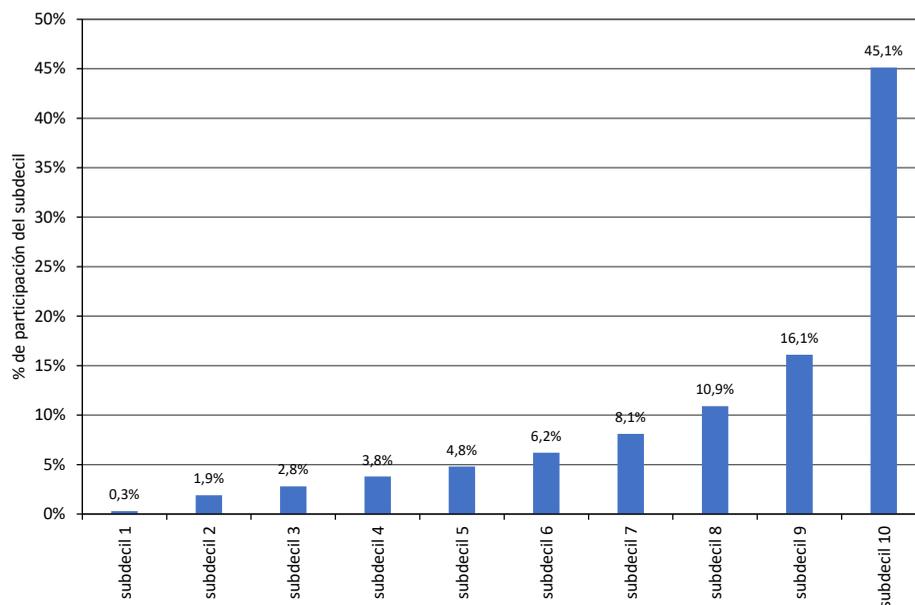
Fuente: World Inequality Database; World Bank

Nótese como la caída en la participación el 10% más rico, dentro de la distribución de ingresos durante la década de 2000-2010, es significativamente más acusada que la caída sufrida por el 1% más rico. El cual, experimentó un repunte en el año 2003, señal de una mayor inercia en la participación de los individuos más ricos de la distribución. Sin embargo, aunque de los datos anteriormente expuestos es posible concluir como la reducción en la desigualdad, observada en el coeficiente de Gini, ha venido dada por una menor participación de los más ricos y una mayor participación de los más pobres, es posible observar la

forma en la cual siguen siendo altamente desproporcionadas. Dado que, en el 2010 el primer decil de la distribución apenas participaba en un 1% del ingreso nacional, mientras el decil más rico en la misma fecha participaba con un 43% del ingreso.

Profundizando en el análisis de la distribución por deciles, los datos usados por Garay y Espitia (2019) permiten observar la participación de los percentiles dentro del decil 10, a lo que ellos llaman subdeciles del decil más alto, y contrastar la distribución del ingreso entre los declarantes más ricos.

**Figura 10. Distribución del ingreso entre los declarantes más ricos de Colombia: participación por subdeciles 2017.**



Fuente: Garay and Espitia (2019); Impuesto al patrimonio (DIAN).

Ello permite observar la forma en la cual los ingresos entre los contribuyentes del decil 10 se distribuyen de manera análoga a como se distribuye el ingreso de manera global. Nótese que el 1% acumula el 45% de los ingresos que a su vez acumula el decil

10, ajustando los datos del World Inequality Database (aproximadamente un 20% del ingreso total).

Una vez realizado el análisis pormenorizado de la desigualdad en

Colombia, es posible indagar en los cambios necesarios, en términos de ingreso, para lograr una sociedad menos desigual. Para ello, se hará uso del índice normativo de Atkinson (Atkinson, 2010), el cual se define como:

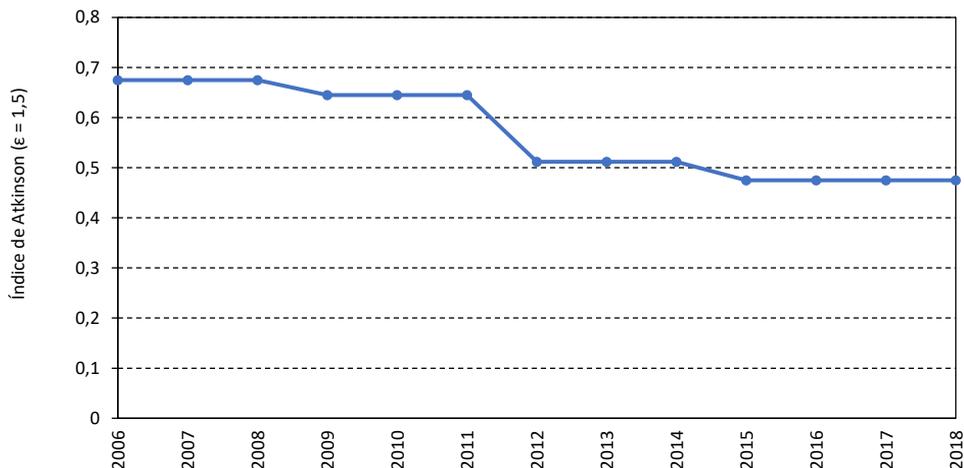
$$A(\epsilon) = \begin{cases} 1 - \frac{1}{\bar{y}} \left( \frac{\sum_{i=1}^N y_i^{1-\epsilon}}{N} \right)^{1/(1-\epsilon)} & \forall \epsilon \in (0, \infty) \\ 1 - \frac{1}{\bar{y}} \left( \frac{1}{N} \prod_{i=1}^N y_i \right)^{1/N} & \forall \epsilon = 1 \end{cases}$$

Donde, a partir del concepto de renta igualitaria equivalente ( $-y$ ) y el parámetro ( $\epsilon$ ), que mide la aversión social a la desigualdad, se constituye el índice interpretado como el porcentaje del ingreso total que una sociedad dada tendría que sacrificar para así tener una

menor desigualdad entre los deciles. Nótese, a mayor valor de ( $\epsilon$ ), mayor será dicho porcentaje pues, se asume que la sociedad es más adversa a la desigualdad. El Cross-national center en Luxemburgo, junto con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), construyen dicho indicador para Colombia desde el año 2007 hasta años recientes.<sup>4</sup>

4. Es importante señalar que los datos relativos al ingreso medio usados para construir este índice difieren de los datos expuestos en el presente artículo y han sido recaudados por el World Inequality Database. Tal hecho se contrasta al comparar los datos de ingreso medio colombiano ajustados por la paridad de poder adquisitivo del Cross-national Center y los mismos datos del World Inequality Database.

**Figura 11. Evolución de la desigualdad del ingreso en Colombia: participación por deciles 1993-2010.**



Fuente: Cross-national Center in Luxembourg.

Con un parámetro de aversión ( $\epsilon$ ) igual a 1,5 se concluye que, a 2018, Colombia debía sacrificar un 47,5% del ingreso total para reducir los niveles de desigualdad entre los distintos deciles de la distribución de ingresos.

Teniendo en cuenta la renta igualitaria equivalente como punto de referencia. Nótese que, el índice de Atkinson se ha ido reduciendo desde el año 2006, reflejando como, ante las mejoras en la distribución que se observaron en la gráfica, se debe sacrificar

un menor porcentaje de renta para lograr una menor desigualdad.

## 2. EVOLUCIÓN DE LOS AÑOS DE ESCOLARIZACIÓN MEDIA Y DEL GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN

En términos de variables determinantes en los niveles de desigualdad, y siguiendo la tesis de varios autores, es posible estudiar los niveles de educación en Colombia usando los datos de educación recolectados por Barro y Lee (2013).

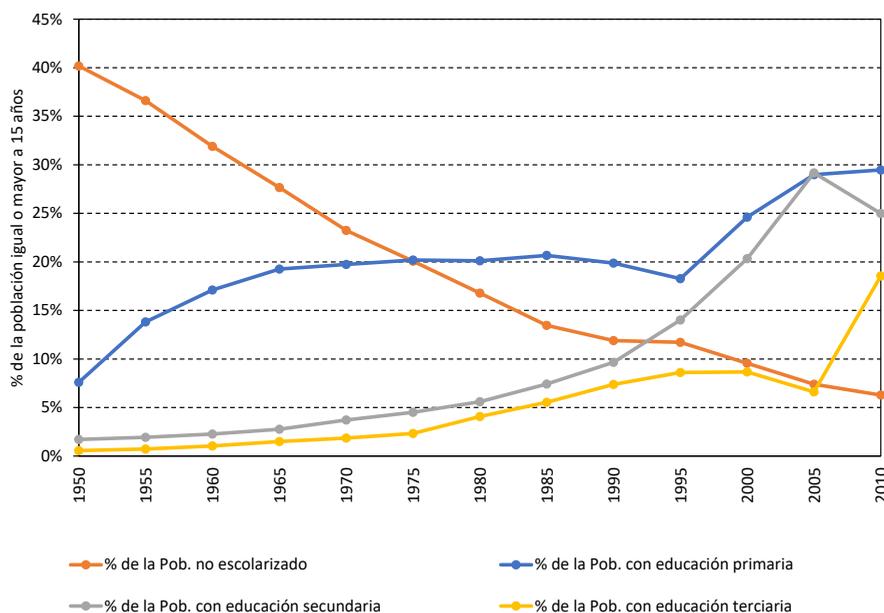
Como se ve en la gráfica, durante las décadas que pasan desde 1950 hasta 2010 se reduce la población de 15, o más años, no escolarizada y aumenta los porcentajes de dicha población en el resto de los niveles educativos. Asimismo, resulta pertinente resaltar el estancamiento en el porcentaje de población que supera la educación primaria durante el periodo de 1965-1995,

y su fuerte repunte después de este periodo, coincidiendo con la disminución de la desigualdad. Otro nivel educativo que tienen un repunte fuerte en el mismo periodo es la educación terciaria, llegando a un 18%.

Basándose en la teoría del retorno derivado, de los niveles de formación y experiencia, de Mincer (1974) es posible relacionar los aumentos en el nivel medio de educación en Colombia con los menores niveles de desigualdad de ingresos observados. Ya que dichos años de educación media pueden ser tomados como una variable que aproxima el nivel de capital humano medio, descontando la experiencia laboral media.<sup>5</sup> La mejora

5. Marrero y Rodríguez (2019) explicitan esta relación en su modelo de equilibrio general. En una economía dada tenemos que:  $H_t = e^{\rho h(t)}$  donde  $h(t) = \int_0^1 h_i(t) di$ .  $H_t$  representa el nivel capital humano medio en la economía con un continuo de individuos que va de (0,1), es un parámetro que corrige la calidad de los años de escolarización y  $h(t)$  es el promedio de escolarización

Figura 12. Evolución de los niveles de educación: Colombia 1950-2010.



Fuente: World Bank.

observada, en términos de ingreso, afecta el nivel de desigualdad entre los distintos deciles i.e. niveles menos heterogéneos de capital humano entre los distintos estratos de renta, lo cual implica una reducción en la desigualdad de ingresos. Lustig et al. (2014) resaltan que la reducción de la prima salarial de los individuos con altos niveles de educación es uno de los factores que favorece la reducción en la desigualdad en la década de los 2000. Hecho corroborado por la figura [14] al mostrar, explícitamente, el aumento en la oferta de trabajadores de tal tipo durante, lo cual reduciría el nivel salarial en los sectores en los que estos se emplean, el periodo señalado y en periodos anteriores.

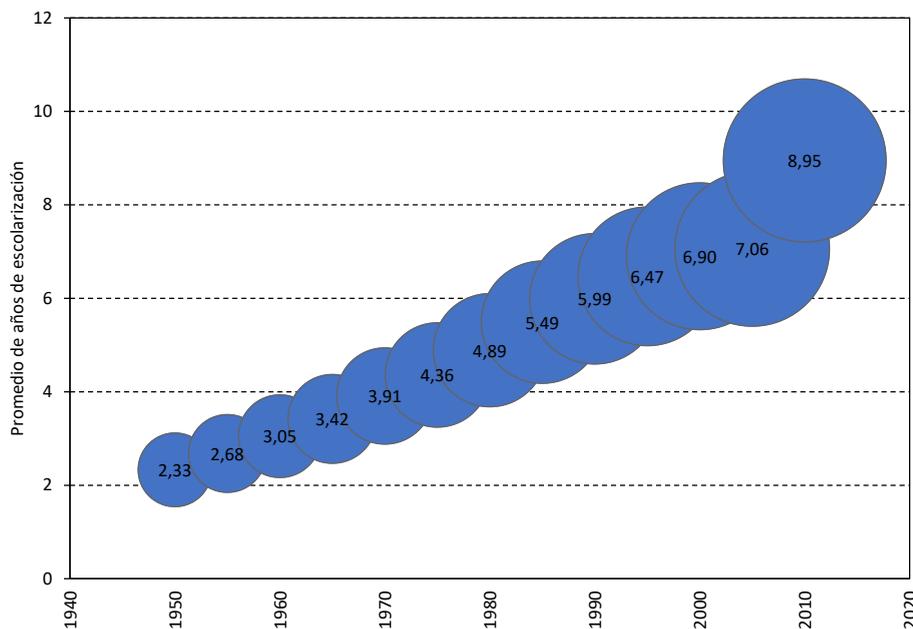
Es importante señalar que el aumento del nivel educativo medio de un país debe ser corregido por la calidad en dichos años. Es decir, Barro y Lee (2013) entienden que

que a su vez es igual a la esperanza (integral dado el carácter continuo del número de individuos) de los años de escolarización de cada individuo.

las mejoras cuantitativas en los niveles de educación pueden no ser suficientes si estas no son de calidad, más aún si quisiéramos comparar aumentos en el nivel medio de educación de dos países con sistemas educativos diferentes (e.g. Colombia y Noruega).

La **figura [13]** muestra la evolución del nivel de educación medio en Colombia, siendo el tamaño de cada círculo el tamaño de la población con datos. Como ya se anticipa en la gráfica anterior, los años de educación media de los colombianos han ido aumentando en cada lustro desde 1950, hasta situarse en los casi 9 años. Nótese que la duración teórica sumada de primaria (5 años) y secundaria (4 años) son 9 años, por lo que, en promedio, los colombianos están muy cerca de dicha duración teórica. Otro hecho de especial interés es la descomposición en niveles educativos, para así poder examinar cuál de estos ha aumentado más durante el periodo estudiado.

**Figura 13. Evolución de los años medios de educación: Colombia 1950-2010.**

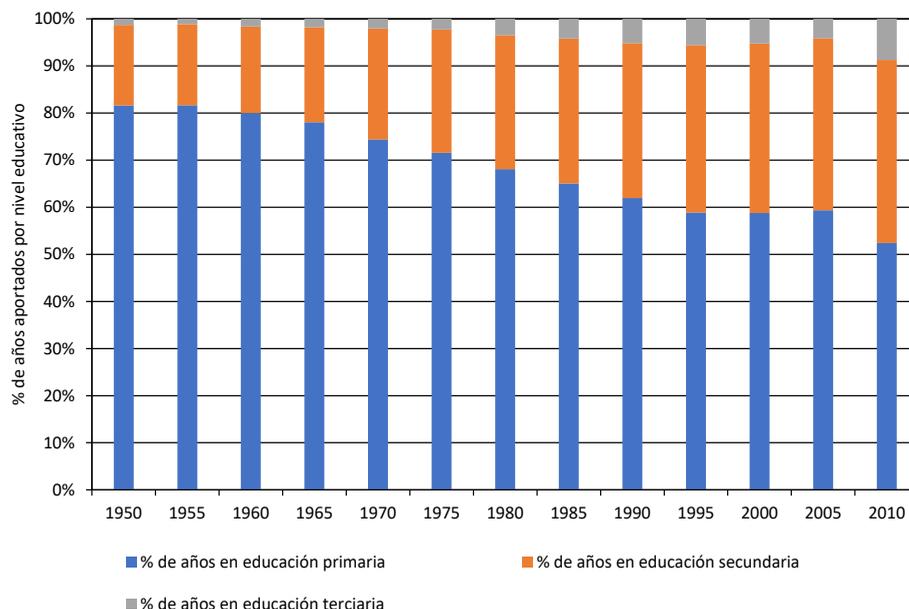


Fuente: Barro and lee (2013).

En el periodo de 1950-2010, y como es de esperar dada la estructura de los niveles educativos, la educación primaria aporta el mayor porcentaje de años al nivel

de educación media, tendencia que va cambiando durante el paso de los lustros a la educación terciaria ir ganando un porcentaje de participación cada vez mayor.

**Figura 14. Evolución de las proporciones aportadas por los niveles de educación a los años medios de educación: Colombia 1950-2010.**



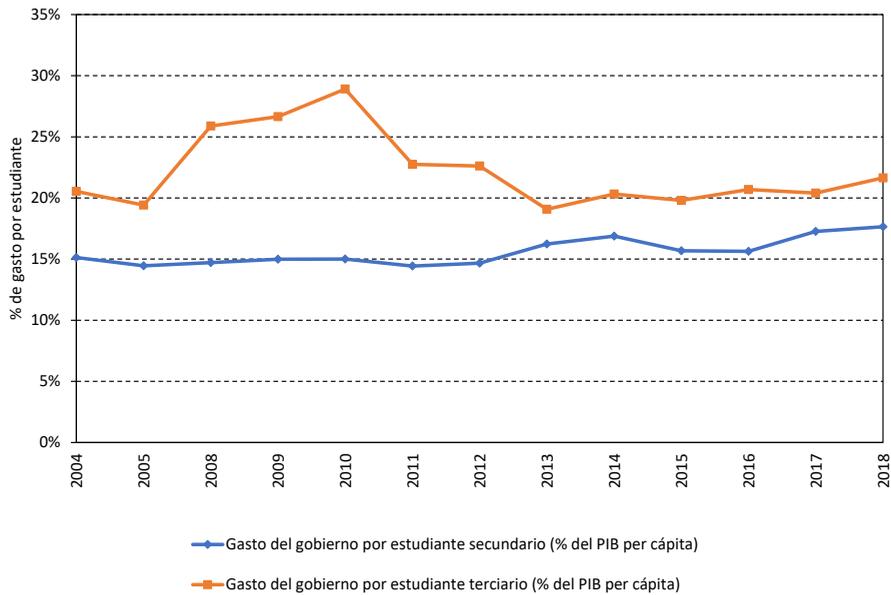
Fuente: Barro and Lee (2013)

La **figura [14]** muestra la composición, en términos porcentuales de años en cada nivel educativo, de los años medio de escolarización. La tendencia observada es, junto al aumento de los años medios, el aumento en el porcentaje de años aportados por la educación secundaria y terciaria. Dicha tendencia es de esperarse pues, después del periodo 1975-1980, cuando los colombianos tienen una escolaridad media igual o superior a la duración teórica de la educación primaria, lo normal es el aumento de los niveles subsecuentes. Resulta pertinente resaltar como, durante los noventa, los potenciales efectos positivos de las mejoras en la escolarización fueron reducidos por los efectos negativos de otros fenómenos que tomaron fuerza durante esa década (i.e. apertura exterior y financiarización).

Cabe preguntarse por qué los factores han ayudado a la mejora en la escolarización de los colombianos. Por lo que resulta necesario estudiar la evolución del gasto público por estudiantes en los dos últimos niveles educativos, los cuales, como ya se vio, han sido los que más han evolucionado en las décadas recientes.

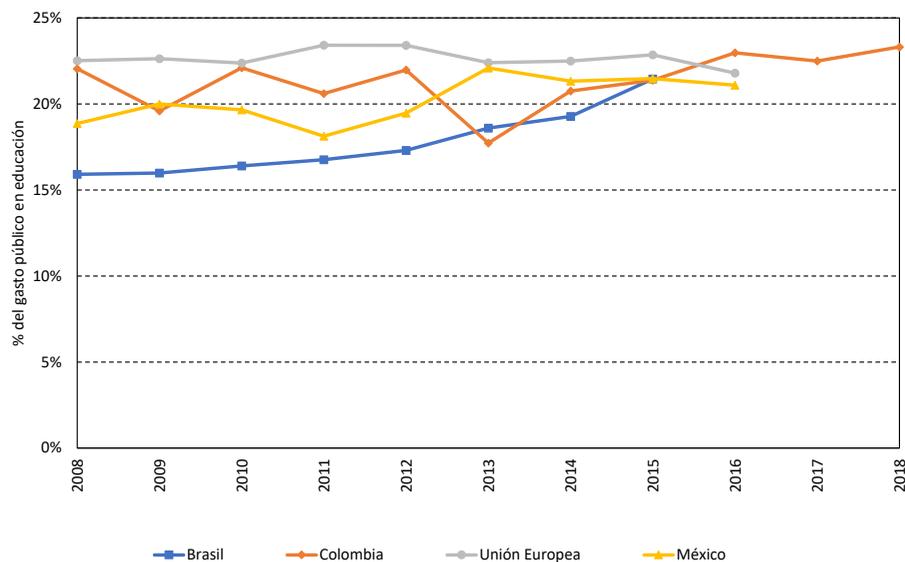
Medidos como porcentaje del PIB per cápita, observamos un aumento en el gasto público por estudiante de nivel secundario y una disminución del mismo para el caso de la educación terciaria. Tales datos resultan significativos si se pregunta por qué el aumento de la educación secundaria ha sido significativamente más grande que el aumento en la educación terciaria.

**Figura 15. Evolución de los porcentajes de gasto público por estudiantes: Colombia 2004-2018.**



Fuente: World Bank.

**Figura 16. Evolución de los porcentajes de gasto público en educación terciaria sobre total de gasto público en educación: Brasil, Colombia, México y UE 2008-2018.**



Fuente: World Bank.

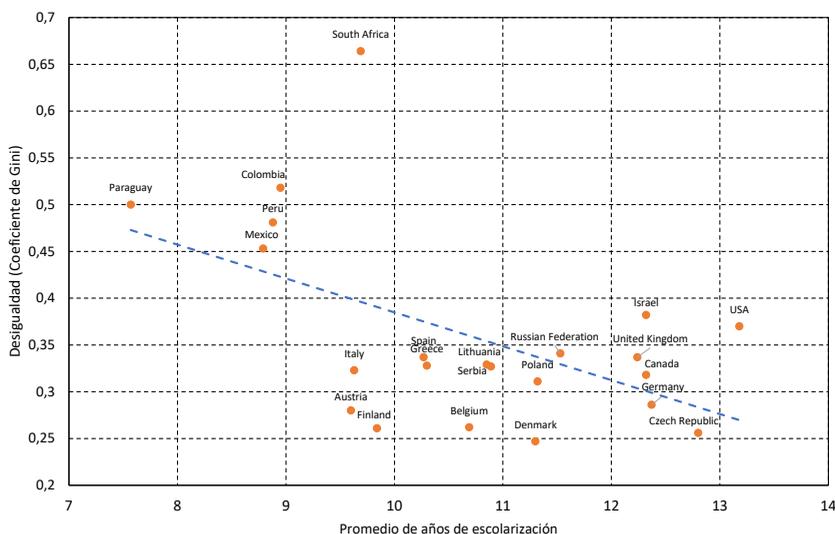
La figura [16] pone en perspectiva la reducción del gasto por estudiante de la educación terciaria desde el 2010, comparando el porcentaje del gasto público en educación destinado a educación terciaria en Brasil, Colombia, México y la media de gasto de la Unión Europea (UE).<sup>6</sup>

Observando la **figura [16]**, resulta paradójico el hecho de que en el mismo periodo en el cual el porcentaje de gasto por estudiante terciario se vio reducido en Colombia, el porcentaje de recursos destinados a este nivel educativo aumentó. Otro hecho que resulta es como el gasto en la educación terciaria en Colombia, por lo menos en porcentaje, se ajusta no solo al gasto de las mayores economías latinoamericanas sino también al de la UE. Es más, la asignación presupuestaria de la educación a 2016 en Colombia es del 16% del total mientras que, en media, en la UE es del 11%.

6. La razón de elegir la UE como punto de referencia es debido a que la gran mayoría de sus instituciones de educación terciaria, además de ser de gran reconocimiento mundial, son públicas.

Siendo que Colombia tiene una asignación presupuestaria a la educación terciaria similar en proporción a la de la UE y otras grandes economías latinoamericanas, por qué, por ejemplo, nuestro índice de capital humano (0,59) es significativamente menor a la de los países europeos (superior al 0,7). La pregunta no tiene una respuesta simple y señala, además de las diferencias en el total de los montos presupuestales, la eficiencia del gasto en educación y la desigualdad de oportunidades durante, y después, de los años de formación educativa de la población (Roemer, 1998; Van de Gaer, 1993; Fleurbaey, 2008). Gamboa y Waltenberg (2012) estudian la tesis de desigualdad de oportunidades de Roemer (1998), donde la desigualdad total puede ser descompuesta en dos elementos: desigualdad de oportunidades y desigualdad de esfuerzo. En las pruebas PISA de 2006 y 2009 en Colombia, y otros 5 países de Latinoamérica, concluyeron como los niveles de desigualdad de oportunidades en Latinoamérica son preocupantes, especialmente en lo que respecta a la educación de los padres y el tipo de escuela (pública o privada).

**Figura 17. Nivel promedio de escolarización: Coeficiente de Gini en función del promedio de escolarización 2010.**



Fuente: Cross-national Center in Luxembourg; Barro and Lee (2013).

Por último, se puede contrastar la correlación entre promedio de años de escolarización y el nivel de desigualdad en el grupo de países que usamos en la **figura [3]**.

Nótese la aparente relación negativa entre las dos variables: a mayor es el promedio de escolarización, menor es el nivel de desigualdad medido por el coeficiente de Gini. Al igual que la **figura [3]**, los países latinoamericanos forman un clúster en la parte superior izquierda de la gráfica (bajo nivel de escolarización y elevada desigualdad). Es importante resaltar la endogeneidad preexistente en el análisis en particular pues, así como el nivel medio de escolarización influye en la desigualdad de ingresos, la desigualdad de ingresos afecta directamente al nivel medio de escolarización.

## CONCLUSIONES

Aunque la desigualdad de ingresos en Colombia, medida por varios índices, se ha reducido significativamente desde el inicio del nuevo milenio, el valor del coeficiente de Gini a 2018 muestra una de las economías con el mayor nivel de desigualdad de ingresos registrado, solo superada por Brasil, Paraguay y Sudáfrica. El alto nivel de desigualdad en Colombia viene dado, en parte, por la elevada participación en el ingreso nacional de los deciles más altos y la reducida participación en el ingreso nacional de los deciles más bajos. En particular, el decil inferior de la distribución llega a tener una

participación del 1% en el ingreso nacional a 2017, mientras el decil superior acumula más del 40% de dicho ingreso, dentro del cual el percentil superior acumula más de la mitad de los ingresos del decil superior. Cabe destacar que, la disminución en los niveles de desigualdad de ingresos durante la década de los dos mil ha sido provocada por una menor participación del decil superior y una mayor participación del decil inferior. Aunque la participación del 1% más rico se mantiene relativamente estable durante dicho periodo, e incluso aumenta puntualmente.

La reducción en la desigualdad de ingresos observada desde el año 2000 hasta el 2010 es concomitante a mayores niveles de escolarización media en el país, los cuales influirían en términos de capital humano, mejorando la remuneración de los deciles inferiores y reduciendo la prima de los trabajadores cualificados al aumentar su oferta. Resulta necesario resaltar como, durante dicho periodo, los aumentos en los niveles de escolarización media fueron provocados por una mejoría en los niveles de escolarización secundaria y terciaria, teniendo esta última un fuerte repunte entre el 2005 y el 2010, acompañado de un aumento en el gasto público en educación terciaria pero matizado por una reducción en el gasto por estudiante, lo que pone en cuestionamiento la eficiencia del gasto en educación y la igualdad de oportunidades entre los estudiantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- » Alvaredo, F., & Gasparini, L. (2015). Recent trends in inequality and poverty in developing countries. *Elsevier*, 2, 697-805.
- » Atkinson, A. (1970). On the measurement of inequality. *Journal of economic theory*, 244-263.
- » Atkinson, A. (2015). *Inequality: What can be done?* Cambridge: Harvard University Press.
- » Barro, R., & Lee, J. W. (2013). A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010. *Journal of development economics*, 184-198.
- » Bourguignon, F. (2017). *The globalization of inequality*. New Jersey: Princeton University Press.

- » Cornin, G. A. (2014). *Falling inequality in Latin America: Policy changes and lessons*. Oxfordshire: OUP Oxford.
- » Deaton, A. (2013). *The great escape: health, wealth, and the origins of inequality*. New Jersey: Princenton University.
- » Fleurbaey, M. (2008). *Fairness, responsibility, and welfare*. Oxfordshire: Oxford University Press.
- » Gamboa, L. F., & Waltenberg, F. D. (2012). Inequality of opportunity for educational achievement in latin america: Evidence from pisa 2006-2009. *Economics of Education Review*, 694-708.
- » Garay, L. J. ; Espitia, J. E. (2019). *Dinámica de las desigualdades en Colombia*. Bogotá: Ediciones Desde Abajo.
- » Inequality and growth: The cholesterol hypothesis. (2019). Technical report.
- » Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The American economic review*, 1-28.
- » Lustig, N., López-Calva, L. F., & Ortiz-Juárez, E. (2014). Los determinantes de la disminución de la desigualdad en América latina. *El desarrollo de América Latina en una era de El Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo*, 71.
- » Mincer, J. (1974). *Schooling, earnings and experience*. New York: Columbia University Press.
- » Piketty, T. (2014). *Capital in the twenty-first century*. Cambridge: Harvard University Press.
- » Ramos Carvajal, C.; González Rodríguez, M.; Moreno Cuartas, B. (2018). *Factores determinantes de la reducción de la desigualdad en la distribución de la renta en países de américa latina*. Revista CEPAL.
- » Roemer, J. E. (1998). Igualdad de oportunidades. *Isegoría*, 71-87.
- » *The Cross-national Data Center in Luxemburg*. (s.f.). Recuperado de Free access data: <https://dart.lisdatacenter.org/dart>
- » *The World Bank*. (s.f.). Recuperado de Free access data: <https://data.worldbank.org/>
- » *The World Inequality Database*. (s.f.). Recuperado de Free access data: <https://wid.world/es/country/es-colombia/>
- » Van de Gaer, D. (1993). Equality of opportunity and investment in human capital (PhD Thesis). *Katholieke Universiteit Leuven*.