



ORIGINAL

## Decomposition of the Gini Coefficient by Income Sources: An Analysis of Determinant Sources for Colombia (2002-2023)

### Descomposición del coeficiente de Gini por fuentes de ingresos. Un análisis de las fuentes determinantes para Colombia (2002-2023)

Francisco Javier Acevedo Velandia<sup>1</sup>  , Georgina Isunza Vizuet<sup>2</sup>  

<sup>1</sup>Universidad La Gran Colombia, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Armenia, Colombia.

<sup>2</sup>Instituto Politécnico Nacional de México, Centro de Investigaciones Económicas Administrativas y Sociales. Ciudad de México, México.

**Citar como:** Acevedo Velandia FJ, Isunza Vizuet G. Decomposition of the Gini Coefficient by Income Sources: An Analysis of Determinant Sources for Colombia (2002-2023). Data and Metadata. 2025; 4:587. <https://doi.org/10.56294/dm2025587>

Recibido: 15-05-2024

Revisado: 01-09-2024

Aceptado: 09-12-2024

Publicado: 01-01-2025

Editor: Adrián Alejandro Vitón Castillo 

Autor por correspondencia: Francisco Javier Acevedo Velandia 

#### ABSTRACT

This study analyzed how the different sources of income that constitute total household income have a differentiated effect on various segments of the population. The inequality measured by the Gini, Atkinson, and Theil indices for Colombia reflects the distributive efforts to reduce inequality between 2002 and 2023. To conduct this analysis, the Gini coefficient was decomposed by sources of income using the methodology proposed by Lerman, Yitzhaki, and Shorrocks. The results revealed that despite efforts in redistributive policy, the gap between the richest 10 % and the poorest 10 % widened. The income structure showed that households diversify their income, with institutional assistance being crucial for the lower deciles, while income from primary activities is most representative in the higher deciles. Additionally, from 2020 onwards, there has been increased dependence on institutional assistance among the lowest deciles. The article concluded that, although there have been improvements in per capita income overall, inequalities persist and have been exacerbated in times of crisis. It emphasized the need for more effective policies to address income disparities concerning the main sources and to promote a more equitable distribution in Colombia.

**Keywords:** Inequality; Gini Coefficient; Sources of Income; Household Income.

#### RESUMEN

Este estudio analizó como las diferentes fuentes de ingreso que componen el ingreso total de los hogares, tienen un efecto diferenciado en distintos segmentos de la población. La desigualdad medida por el coeficiente de Gini, Arkinson y Theil 1 para Colombia reflejan los esfuerzos en materia distributiva para disminuir la desigualdad entre el 2002 y el 2023. Para su estudio se descompuso el coeficiente de Gini por fuentes de ingreso aplicando la metodología propuesta por Lerman y Yitzhaki y Shorrocks. Los resultados revelaron que a pesar de los esfuerzos en materia de política distributiva las brechas entre el 10 % más rico y el 10 % más pobre es mayor. La estructura económica mostró que los hogares diversifican sus ingresos, siendo las ayudas institucionales decisivas para los deciles bajos, y el Ingreso de primera actividad la más representativa en los deciles altos. Además, se destaca que a partir del 2020 crece la dependencia de las ayudas institucionales en los deciles más bajos. EL artículo concluyó que, aunque ha existido mejoras en el ingreso per cápita en general, las desigualdades persisten y se han acentuado en contextos de crisis. Se enfatizó la necesidad de políticas más efectivas para abordar las disparidades en el ingreso frente a las fuentes principales y promover una distribución más equitativa en Colombia.

**Palabras clave:** Desigualdad; Coeficiente de Gini; Fuentes de Ingresos; Ingresos Hogares.

## INTRODUCCIÓN

En Colombia el estudio de la desigualdad y sus impactos en el desarrollo económico y social ha adquirido gran importancia en las últimas décadas. La forma de cómo se distribuyen los ingresos de los hogares entre los diferentes segmentos de la población afecta las decisiones de consumo y capacidad de satisfacer necesidades mediante el acceso a bienes y servicios. Por ende, la pobreza monetaria puede conceptualizarse como un reflejo de la distribución desigual de los ingresos donde un porcentaje de la población no alcanza a cubrir sus necesidades básicas debido a la insuficiencia de sus ingresos.<sup>(1)</sup>

El interés en comprender cómo las fuentes de ingreso de los hogares afectan la desigualdad ha inspirado el desarrollo de propuestas metodológicas para medir estos impactos. Este artículo analiza la desigualdad con base en distintas fuentes y examina su peso a lo largo del periodo 2002-2023. Para ello, se emplea un enfoque basado en el análisis de los ingresos por hogar por deciles y se realiza una descomposición del coeficiente de Gini, siguiendo la metodología propuesta por Lerman y Yitzhaki<sup>(2)</sup>, Shorrocks<sup>(3)</sup>, para destacar las diferencias en la composición de las fuentes de los ingresos, principalmente en los ingresos monetarios de primera actividad y las transferencias de los hogares.

El artículo desarrolla en la primera sección un análisis de los niveles de ingreso promedio per cápita de los hogares por decil, proporcionando una visión inicial de la distribución del ingreso en Colombia. En la segunda sección se desagregan las fuentes de datos utilizadas y la metodología de cálculo de la desigualdad a través del índice de Gini. En la tercera sección se exponen y discuten los resultados sobre la desigualdad y la evolución de las diversas fuentes de ingreso en el país. Posteriormente, en la cuarta sección, se aborda la descomposición del índice de Gini por fuentes de ingreso, permitiendo evaluar el impacto específico de cada componente en la desigualdad. Finalmente, la última sección presenta las conclusiones, sintetizando los hallazgos y las implicaciones para el diseño de políticas orientadas a la reducción de la desigualdad en Colombia.

## Contexto

Históricamente, Colombia se ha caracterizado por una importante desigualdad de ingresos, con una distribución de la riqueza altamente concentrada en los deciles superiores. El país es reconocido como uno de los cinco países más desiguales de América Latina junto con Brasil, Colombia, Guatemala, Panamá y Honduras.<sup>(4)</sup> Esta evaluación coincide con el estudio de Bonilla<sup>(5)</sup>, que analiza el proceso de distribución del ingreso en las siete principales ciudades de Colombia entre 1982 y 2006, donde demuestra que el coeficiente de Gini oscila entre 0,46 y 0,55 respectivamente, lo que refleja un aumento de la desigualdad atribuido a las políticas de distribución del ingreso.

En la tabla 1 muestra la distribución del ingreso promedio per cápita a precios corrientes por cohortes del 10 %, facilitando una comparación entre segmentos de la población. Es importante señalar que estos datos reflejan la variación de los ingresos sin ajuste por inflación, lo que le permite al lector situarse dentro de la estructura de ingresos y comparar su posición con respecto al resto de la población, permitiendo un mayor juicio de su ubicación dentro de los ingresos de los hogares a nivel nacional.

Decil	2002	2008	2013	2019	2020	2023
I	23399	30711	54086	74396	25474	85709
II	56024	84605	128208	178976	111813	219643
III	80268	125685	185212	260434	188605	326765
IV	104619	168072	243555	340621	265779	436339
V	133068	218206	310414	434886	348578	559779
VI	167206	279681	392834	544186	451993	714746
VII	213976	364864	504936	694582	588349	928759
VIII	287424	490498	665146	905795	805084	1242325
IX	422194	723388	958115	1292313	1172240	1796349
X	1108524	1896943	2397150	3198193	2994937	4564392

Por otra parte, la tabla 1 evidencia que, en 2002, el ingreso promedio del décimo decil era 47,3 veces mayor que el del primero y 2,62 veces mayor que el del noveno, reflejando la concentración de ingresos en el 10 % más rico. Esta tendencia se evidencia cada año hasta el 2023, cuando se observa un aumento de la brecha entre estos dos grupos poblacionales: el décimo decil recibe, en promedio, 53,2 veces más que el ingreso promedio del decil más bajo, y 2,5 veces más entre el noveno y el décimo decil.

Aunque los hogares han mostrado una mejora en sus ingresos debido al crecimiento económico en las últimas dos décadas, esta evolución ha sido desigual. El ingreso per cápita ha aumentado, pero el 10 % más rico ha

experimentado incrementos significativamente mayores que el 10 % más pobre. Por ello, el estado colombiano ha implementado diversas políticas redistributivas,<sup>(6)</sup> como Familias en Acción, Jóvenes en Acción, Colombia Mayor, Tránsito de Renta Ciudadana, y la Devolución del IVA, así como transferencias locales en ciudades como Bogotá, Bucaramanga y Medellín. Estas iniciativas buscan mejorar la distribución del ingreso y promover la movilidad social mediante el aumento de los ingresos de los hogares más vulnerables. Sin embargo, pese a los esfuerzos del estado, la brecha entre los deciles más altos y los más bajos siguió aumentando durante las últimas dos décadas.

El año 2020 destaca porque el ingreso per cápita de los hogares en el decil 1 retrocedió a niveles similares a los de 2002, mientras que los deciles más altos regresaron a valores previos a 2019. Esto evidencia el impacto que tuvo la pandemia de COVID-19 en los ingresos de los hogares, demostrando que, además de una crisis de salud pública, esta situación generó repercusiones económicas y sociales significativas. Los hogares de menores ingresos se vieron particularmente afectados, experimentando una reducción de ingresos que profundizó las desigualdades preexistentes.

## MÉTODO

### Datos

Los datos con los que se trabajan en el presente artículo tienen como fuente los microdatos de la Encuesta continua de los hogares (ECH) para los años 2002 y 2008 y la Gran Encuesta integrada de los hogares (GEIH) para los años 2013, 2019, 2020 y 2023. El tratamiento estadístico se realizó con el programa R y se seleccionaron las siguientes variables:

Tabla 2. Variables seleccionadas GEIH

Variable*	Definición
Ingreso Monetario de Primera Actividad (IMPA)	Ingresos generados por la primera actividad
Ingresos Segunda Actividad (ISA)	Ingresos generados por una segunda actividad
Ingreso en Especie (IE)	Son formas de pago al trabajo asalariado que pueden ser en bienes y servicios
Ingreso Monetario Desocupados e Inactivos (IMDI)	Ingreso por trabajo de las personas desocupadas e inactivas. Este ingreso se refiere a los trabajos realizados antes del periodo de referencia.
Intereses, dividendos (IOFI1)	Ingresos generados por actividades que generan interés y/o dividendos.
Pensiones (IOFI2)	Ingresos que corresponden a la pensión
Transferencias de Ingresos (IOFI3)	Son ingresos que se calculan hasta el 2012 y tienen en cuenta las trasferencias a los hogares que hace el estado por medio de programas sociales y las transferencias que hacen otros hogares a los hogares.
Transferencias entre Hogares (IOFI3h)	Son ingresos que se tienen en cuenta a partir del 2013, son las transferencias que hacen hogares a otros como por ejemplo remesas, ayudas de instituciones que no pertenecen al gobierno y dineros recibidos de personas de otros hogares
Ayudas Institucionales (IOFI3I)	Son ingresos que se tienen en cuenta a partir del 2013 y son las transferencias directas que hace el gobierno a los hogares.
Arriendos (IOFI6)	Son los ingresos correspondientes a los arriendos
Ingreso total (INGTOT)	Corresponde a la suma de todos los ingresos más las imputaciones

\*Todos los ingresos tienen en cuenta sus valores imputados que son calculados por el DANE

Los microdatos de los años a analizar incluyen el identificador único de cada hogar, lo que permite que los resultados obtenidos representen a nivel de hogar. Además, se emplea la variable de expansión proporcionada por el DANE, que asigna un peso específico a cada observación. Con el fin de entender la relevancia de la composición de los ingresos, se seleccionaron diferentes años clave que resultan significativos debido a su contexto histórico en el desarrollo económico de Colombia. Así, el año 2002 marca el inicio del período analizado y es relevante por su papel en la creación de políticas redistributivas. El año 2008 es importante debido a la crisis financiera global que impactó la economía colombiana. En el año 2013 corresponde a un período de auge económico y crecimiento sostenido. Finalmente, para analizar los efectos prepandemia, pandemia y postpandemia, se consideran los años 2019, 2020 y 2023.

### Cuantificar la desigualdad

La desigualdad ha sido objeto de estudio desde diversas perspectivas en la literatura económica. Investigaciones realizadas en Colombia, como las de Bonilla<sup>(5)</sup> y Garay y Espitia<sup>(7)</sup>, Ariza y Monte-Rojas<sup>(8)</sup>, han evidenciado cómo la regionalización influye en la desigualdad, mostrando que las dinámicas locales pueden acentuar o mitigar las disparidades económicas. Por otro lado, estudios como el de Demsou<sup>(9)</sup> han abordado la descomposición del índice de Gini considerando factores endógenos como educación, salud y vivienda, proporcionando un enfoque

integral sobre las causas de la desigualdad. Sin embargo, para el presente estudio, estas metodologías no son las más adecuadas, ya que el objetivo es descomponer la desigualdad específicamente por fuentes de ingresos. En este sentido, se opta por la metodología de Lerman y Yitzhaki<sup>(2)</sup>, Shorrocks<sup>(3)</sup> que permiten medir los efectos de los cambios en las fuentes de ingreso sobre la desigualdad a través de la descomposición del coeficiente de Gini.

Para conocer los impactos de las diversas fuentes de ingreso en la desigualdad se debe establecer la expresión del coeficiente de Gini (G) el cual es un indicador que permite de medir la desigualdad de los ingresos, este se expresa como una función entre la covarianza del ingreso y la distribución (1).

$$G = \frac{2cov[Y, F(Y)]}{u_y} \quad (1)$$

Donde F(Y) representa la distribución acumulativa del ingreso total de los hogares y la media de los ingresos totales. De esta manera se tiene que  $F(Y) = (f(y_1), \dots, f(y_n))$  donde  $f(y_1) < f(y_{1+n})$  donde los individuos (n) están ordenados respecto al total de sus ingresos.<sup>(10)</sup>

Así las cosas, con el coeficiente de Gini procedemos a descomponer los ingresos por fuentes ( $y_k$ ), teniendo en cuenta que los ingresos totales (Y) es la suma de las diferentes fuentes. Por ello, Shorrocks<sup>(3)</sup> fue el primero en establecer el camino para reconocer la contribución de la desigualdad de una fuente k en la desigualdad, es por esto que la ecuación muestra que las participaciones de desigualdad de los factores dependen de la correlación entre el fuente k y el ingreso total.<sup>(11)</sup> De esta manera, para Lerman y Yitzhaki<sup>(2)</sup> la descomposición el Coeficiente de Gini puede ser expresado de la siguiente manera (2):

$$G = \frac{2 \sum_{k=1}^k cov[y_k, F(Y)]}{u_y} = \sum_{k=1}^k S_k G_k R_k \quad (2)$$

Donde  $S_k$  corresponde la participación de la fuente k en el ingreso total<sup>(12)</sup> (3):

$$S_k = \frac{u_k}{u_Y} \quad (3)$$

$G_k$  se establece como el pseudo Gini<sup>(12)</sup> el cual es el coeficiente de Gini de la fuente k (4):

$$G_k = \frac{2cov[y_k, F(y_k)]}{u_{y_k}} \quad (4)$$

El  $R_k$  es la correlación de Gini entre la fuente de ingreso k y el ingreso total (5):

$$R_k = \frac{cov[G_k, F(G)]}{\sigma_{G_k} \sigma_G} \quad (5)$$

La contribución absoluta de cada fuente ( $Sh_k$ ) será la multiplicación entre  $S_k$ ,  $G_k$  y  $R_k$ , de tal manera que, dará la contribución de cada fuente k al coeficiente de Gini G.<sup>(13)</sup> Por otro lado, la contribución relativa ( $Cr_k$ ) será el peso de cada fuente k sobre el coeficiente de Gini Total.

Para continuar con la descomposición del coeficiente de Gini, debemos tener en cuenta que los efectos marginales de las fuentes de ingresos nos permiten entender como los cambios de una fuente k afecta a la desigualdad total.<sup>(12)</sup> Es decir, si se produce un cambio de tamaño  $\pi$  en una fuente k, donde  $\pi$  es cercano a 0, podemos ver el efecto con la siguiente expresión (6):

$$\frac{\partial G}{\partial \pi} = \frac{S_k G_k R_k}{G} - S_k \quad \text{donde } y_k(\pi) = (1 + \pi) y_k \quad (6)$$

De tal manera que, un aumento del 1 % en el ingreso de la fuente k se reflejará en un cambio en la desigualdad total. Si el resultado es negativo, indica que dicha fuente reduce la desigualdad; si es positivo, sugiere que incrementa la desigualdad.

### Desigualdad en Colombia y fuentes de ingreso

La desigualdad en Colombia ha tenido una tendencia decreciente entre el periodo 2002 - 2023, esta reducción es persistente al calcular la desigualdad por diferentes índices (tabla 2). El coeficiente de Gini decreció 4,5 puntos entre el 2002 y 2019, sin embargo, en 2020, los efectos del COVID-19 lo elevaron 2,3 puntos, alcanzando niveles similares a los de 2009. En 2023, el coeficiente experimentó una leve reducción de 0,1 puntos. Por su parte, el índice de Atkinson,<sup>(14)</sup> sensible a los cambios en los ingresos de los hogares con menores ingresos, reflejó una tendencia similar a la del Gini, manteniendo la reducción entre 2002 y 2019 y una leve mejora en 2023. De manera análoga, el índice de Theil 1, el cual es especialmente sensible a los cambios en la distribución inferior de los ingresos cuando el parámetro es 1, no sigue el mismo comportamiento que los índices anteriores, de esta manera, la distribución de los ingresos entre los extremos ha ido aumentando entre el 2020 y 2023. Por consecuente, los índices muestran una tendencia general de disminución en la desigualdad, con una excepción en 2020, cuando los efectos del COVID-19 afectaron especialmente a los hogares más pobres.

Tabla 2. Índices de desigualdad						
Índice de Desigualdad	2002	2008	2013	2019	2020	2023
Gini	56,2	55,4	52,8	51,7	54,0	53,9
Atkinson	26,9	26,3	23,6	22,7	25,6	24,7
Theil 1	61,2	58,0	53,0	50,2	52,8	54,6

La estructura de ingresos permite evaluar cómo los hogares diversifican sus fuentes de ingresos según sus necesidades de consumo. Un análisis similar realizado por Cerón<sup>(15)</sup> examina las distintas fuentes de ingresos y muestra que los hogares efectivamente diversifican sus ingresos porque las fuentes principales no son suficientes. El análisis por deciles revela la heterogeneidad en la composición de estas fuentes según el nivel de ingresos del hogar, evidenciando patrones específicos en cada decil. De esta manera, en la figura 1, el IMPA ha ido disminuyendo su participación en los hogares en los deciles I al III, especialmente en el decil I pasando de 74,4 % en el 2002 al 24,7 % en el 2020 y una leve recuperación a 41,5 % en 2023. En los deciles medios y altos, se ve una mayor representatividad del IMPA y mostrando un crecimiento en el periodo de análisis.

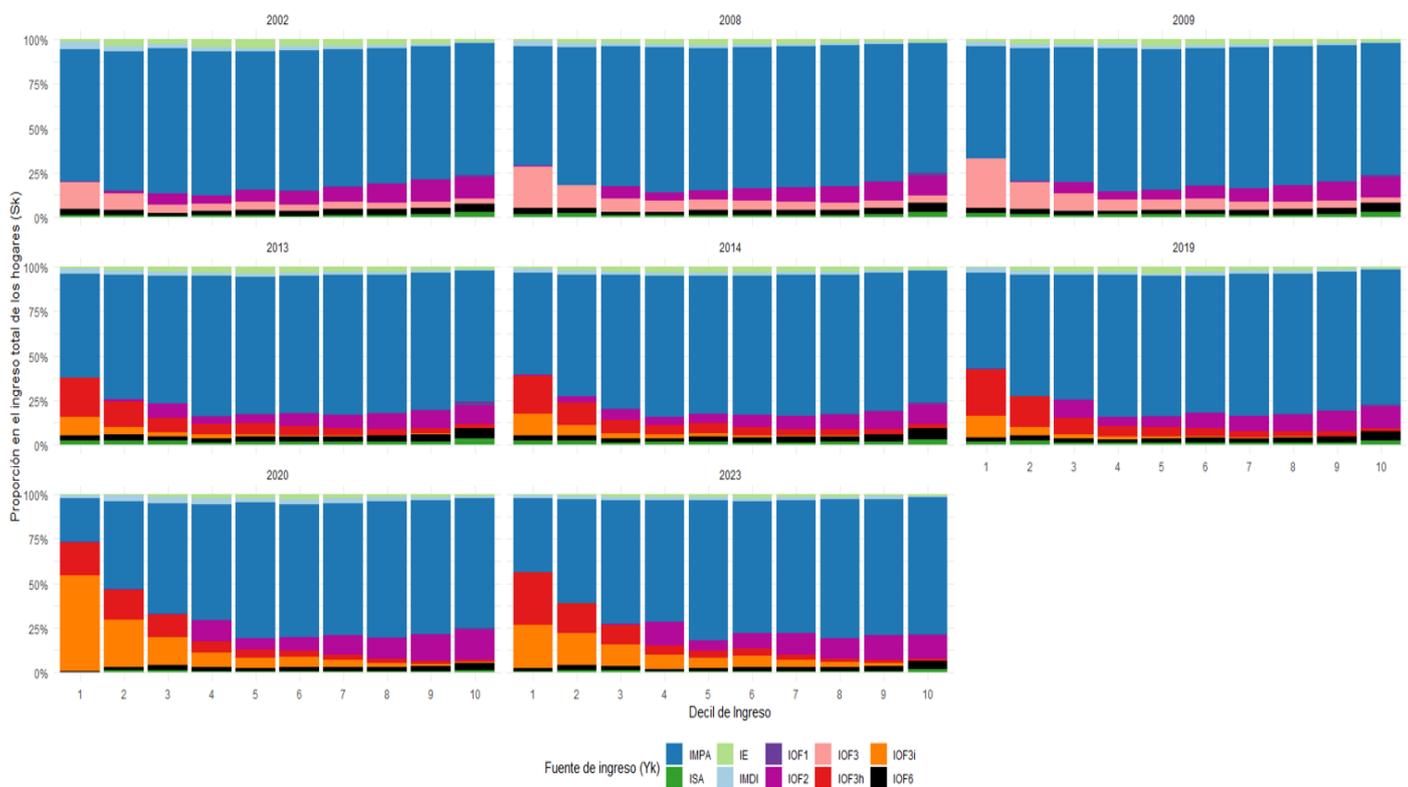


Figura 1. Niveles de deciles por contribución absoluta de cada fuente de ingreso por hogar 2002 - 2023

El ISA es más representativo en los deciles medios, con una contribución de entre el 15 % y el 20 % del ingreso total, mientras que en los deciles altos representa entre el 10 % y el 15 %. Los deciles bajos presentan la menor participación, con una contribución de entre el 5 % y el 9 %. Por otro lado, el IOF3 tiene una importancia significativa en los ingresos totales de los hogares de los deciles I al III, superando el 25 % en el 2020. Esta alta participación evidencia la dependencia y vulnerabilidad estructural de estos hogares, dado que su sustento depende en gran medida de la continuidad de políticas sociales.

En el año 2020, por ejemplo, la pandemia redujo considerablemente los ingresos de actividades económicas, obligando a estos hogares a depender principalmente de ayudas institucionales y de transferencias de otros hogares. Este periodo de recuperación ha continuado hasta el 2023, con un aumento en la participación de los ingresos por actividades económicas, las transferencias de otros hogares y una reducción de las ayudas institucionales. Las transferencias institucionales juegan un papel importante en la estructura de los ingresos de los hogares más pobres. Como menciona Acosta<sup>(16)</sup> 8 millones de hogares en el 2022 se vieron beneficiados de las transferencias institucionales de los hogares de los deciles más bajos.

Por otro lado, el componente IOF2, que se refiere a las pensiones, muestra una participación significativa en los deciles medios y altos. En contraste, los deciles I a III presentan una participación muy baja, sin superar el 1 % de los ingresos en los hogares de menores recursos. Sin embargo, en los deciles medios, la contribución de las

pensiones ha ido en aumento en las últimas dos décadas, pasando de un promedio del 4 % al 9 %. Y los deciles altos muestran contribuciones superiores al 10 % y para el 2023 llegando hasta el 15 %. Aunque el ingreso de los hogares ha crecido, el análisis por deciles permite identificar las fuentes más significativas y su contribución a la desigualdad.

### Descomposición del coeficiente de Gini para Colombia

Ahora se descomponen las fuentes de los ingresos (tabla 3), para ello se hará en dos partes: en la primera se analiza cada uno de los componentes como la participación de cada fuente en el ingreso total  $S_k$ , el coeficiente pseudo Gini  $G_k$ , la correlación del coeficiente de Gini  $R_k$ , la contribución absoluta de la fuente  $Sh_k$ , y la contribución relativa  $Cr_k$ . En general, se destacan los IMPA, IOF2 y IOF3 como las principales fuentes de ingresos en los periodos analizados, cada uno de ellos más relevante para un grupo población que otros según su ubicación en el decil. Los resultados de pseudo Gini muestran que el IMPA es la fuente que mejor se distribuye entre las demás, manteniendo su importancia en el tiempo con un promedio de representatividad en los hogares ceros al 75 % tal como muestra la variable  $S_k$ .

Esto quiere decir, que la IMPA como se vio en la figura 1 se presenta como ingreso fundamental en gran parte de los hogares, asegurando contribución en el sustento de los hogares, pero siendo diferencial para los hogares de los deciles más bajos. Asimismo, la correlación entre el IMPA y la desigualdad es elevada, cercana a 1, lo que indica un alto grado de asociación entre esta fuente y la concentración de ingresos en el país. De acuerdo con la tabla 4, el IMPA contribuyó a reducir la desigualdad entre 2002 y 2013. No obstante, en años posteriores, su efecto cambió, acentuando las disparidades, con un impacto especialmente notable en 2020 y 2023.

Por otro lado, las pensiones constituyen la segunda fuente de contribución al ingreso de los hogares, su incidencia es menor en los deciles bajos y más significativa en los deciles altos. En consecuencia, el pseudo Gini asociado a las pensiones presenta valores cercanos a 1, reflejando una alta concentración en los deciles de ingresos superiores, pero con reducciones entre 2002 y 2023. Asimismo, se observa (tabla 4) que tienen un impacto positivo y significativo en la desigualdad, lo que evidencia que la estructura del sistema pensional en Colombia contribuye a la disparidad en los ingresos de los hogares. Un incremento del 1 % en las pensiones genera un aumento de 0,02 en el índice de desigualdad en todos los años analizados, con una contribución especialmente alta en 2020.

Tabla 3. Descomposición del coeficiente de Gini

Fuentes	2002					2008				
	$S_k$	$G_k$	$R_k$	SH	Cr	$S_k$	$G_k$	$R_k$	SH	Cr
IMPA	75,8	59,7	95,6	40,6	72,3	76,1	59,1	95,1	40,9	73,8
ISA	1,8	98,2	85,1	1,4	2,5	1,9	97,8	75,1	1,3	2,4
IE	2,8	89,8	52,2	2	3,6	2	92,3	51,9	1,3	2,4
IMDI	1,4	97,7	37,9	0,5	0,9	1,2	98,1	40,3	0,5	0,8
IOFI1	0,8	99,4	85,8	0,6	1,1	0,8	99,7	90,5	0,7	1,2
IOFI2	9,6	94,2	81,3	6,9	12,3	9,4	94,1	75,2	6,3	11,5
IOFI3	4,1	93,9	47,3	1,7	3	4,8	92,5	43	1,8	3,3
IOFI6	3,7	95,8	72,8	2,4	4,3	3,8	96,2	72,7	2,5	4,6
Total				56,2					55,3	
Fuentes	2013					2019				
	$S_k$	$G_k$	$R_k$	SH	Cr	$S_k$	$G_k$	$R_k$	SH	Cr
IMPA	75,4	57,6	94,2	39,4	74,6	76,62	57,44	93,7	39,77	76,98
ISA	2,4	96,7	69,7	1,6	2,9	1,56	97,71	66,3	0,97	1,88
IE	2,3	90,2	47,9	1,4	2,7	1,93	91,37	43,4	1,13	2,18
IMDI	1,3	97,9	38,6	0,5	0,9	1,29	97,92	35,8	0,44	0,85
IOFI1	0,9	99,6	90,8	0,8	1,4	0,47	99,77	86,7	0,39	0,75
IOFI2	8,8	93,8	71,5	5,7	10,8	9,85	93,29	70,2	6,21	12,03
IOFI3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IOF3h	4	90,4	25,6	0,9	1,7	3,81	90,08	14,8	0,49	0,95
IOFI3I	0,7	89,6	-23,4	-0,1	-0,3	0,68	88,85	-29,9	-0,17	-0,34

IOFI6	4,2	95,2	71,1	2,7	5,2	3,8	95,93	69,3	2,43	4,71
Total				52,8					51,7	
Fuentes			2020				2023			
	Sk	Gk	Rk	SH	Cr	Sk	Gk	Rk	SH	Cr
IMPA	72,8	62	92,4	42,3	78,4	75,5	61,4	92,7	43,7	81,1
ISA	0,9	98,6	63	0,6	1,1	1,1	98,7	70	0,8	1,5
IE	1,5	93,6	44,1	0,9	1,7	1,2	94,4	44,4	0,8	1,5
IMDI	2	97,4	38,1	0,8	1,4	1,1	98,4	40,8	0,5	0,8
IOFI1	0,4	99,9	87	0,3	0,6	0,3	99,8	80,7	0,3	0,5
IOFI2	13,1	92,7	74	9,1	16,9	11,9	92,3	70,8	7,9	14,7
IOFI3	2,8	92,1	11,6	0,3	0,6	2,7	91,6	4,6	0,1	0,2
IOF3h	3,3	72,4	-15,2	-0,4	-0,7	2,9	80,9	-8,7	-0,2	-0,4
IOFI3I	3,1	97	68,7	2,1	3,8	3,2	96,6	70,8	2,3	4,2
Total				56,1					53,9	

Tabla 4. Impacto del cambio de cada fuente de ingreso en el índice de Gini

Fuentes	2002	2008	2013	2019	2020	2023
Ingreso Monetario de Primera Actividad (IMPA)	-0,035	-0,023	-0,008	0,004	0,056	0,056
Ingresos Segunda Actividad (ISA)	0,007	0,005	0,005	0,003	0,002	0,004
Ingreso en Especie (IE)	0,008	0,004	0,004	0,003	0,002	0,003
Ingreso Monetario Desocupados e Inactivos (IMDI)	-0,005	-0,004	-0,004	-0,004	-0,006	-0,003
Intereses, dividendos (IOFI1)	0,003	0,004	0,005	0,003	0,002	0,002
Pensiones (IOFI2)	0,027	0,021	0,020	0,022	0,038	0,028
Transferencias de Ingresos (IOF3)	-0,011	-0,015	-	-	-	-
Transferencias entre Hogares (IOF3h)	-	-	-0,023	-0,029	-0,022	-0,025
Ayudas Institucionales (IOFI3I)	-	-	-0,010	-0,010	-0,040	-0,033
Arriendos (IOFI6)	0,006	0,008	0,010	0,009	0,007	0,010

Las transferencias de ingresos constituyen la tercera fuente de ingresos en importancia y tienen un impacto distintivo sobre la desigualdad. Entre 2002 y 2009, estas transferencias no estaban desagregadas, pero desde 2013 se diferencian en transferencias entre hogares y ayudas institucionales. Las transferencias institucionales, en particular, han demostrado una alta efectividad en la reducción de la desigualdad, sobre todo en los deciles más bajos, donde su contribución es más significativa. El pseudo Gini para esta fuente es elevado, indicando una distribución concentrada en los hogares de menores ingresos. La correlación negativa (Rk) de las ayudas institucionales con la desigualdad a partir de 2013 destaca su rol redistributivo, especialmente en momentos de crisis, como en 2020, cuando el gobierno implementó políticas de emergencia en respuesta a la pandemia de COVID-19. Estas ayudas han sido esenciales para mitigar las disparidades de ingresos, subrayando la relevancia de los programas de asistencia social en la estructura de ingresos y en la reducción de la desigualdad de ingresos en Colombia.<sup>(16)</sup>

Asimismo, se encuentra la fuente ISA, que mostró un crecimiento sostenido entre 2002 y 2019, ganando relevancia hasta 2020, cuando se contrajo a 0,9 debido a efectos económicos específicos, recuperándose en 2023 (tabla 3). El Gini para esta fuente indica una baja correlación, aunque su pseudo Gini se mantiene cercano a 1. La fuente ISA mantiene una contribución positiva durante todo el período analizado, con valores cercanos a 0,005, lo que refleja un impacto leve en la desigualdad. Esto sugiere que los hogares colombianos ven la necesidad de aumentar y diversificar sus ingresos, especialmente en aquellos donde los ingresos provenientes de la primera actividad (IMPA) son insuficientes para reducir la desigualdad de manera significativa.

La fuente IE muestra un comportamiento similar al de ISA, pero con una correlación menor con la desigualdad y un impacto moderado en la desigualdad (tabla 4). Esto sugiere que las contribuciones empresariales en forma de beneficios para los empleados, reflejo de un buen clima y condiciones laborales favorables, desempeñan un papel relevante en la estructura de ingresos de los hogares. De esta manera, los hogares cuyos miembros tienen acceso a empleos de calidad y beneficios adicionales cuentan con mejores condiciones de ingreso,<sup>(8)</sup> situación que no se observa en los deciles más bajos, ya que estos no tienen las mismas condiciones de empleo.

Ahora bien Jenkins y Kerm<sup>(11)</sup> señalan que las fuentes de ingreso que afectan significativamente la desigualdad

en un año determinado no siempre son las mismas que influyen en sus cambios a lo largo del tiempo. En el caso de Colombia, entre 2002 y 2013, la fuente de ingreso IMPA, que era la más representativa en los hogares, tuvo un efecto positivo en la distribución de ingresos, reduciendo la desigualdad. Sin embargo, a partir de ese período, se observa que la fuente IMPA dejó de tener el mismo impacto. Por otro lado, las demás fuentes de ingreso no cambiaron sus efectos durante esos años. De esta manera, se establece que las políticas que afectaron la fuente IMPA han limitado su capacidad para reducir la desigualdad de manera significativa.

## CONCLUSIONES

En conclusión, el presente artículo analiza la desigualdad desde las diferentes fuentes de ingresos mediante la descomposición del coeficiente de Gini. Los principales hallazgos indican que, si bien la desigualdad en Colombia muestra una tendencia a la baja, el escenario del COVID 19 en 2020, provocó un retroceso. Al analizar la composición de los ingresos per cápita de los hogares se observó que los hogares más pobres fueron los más afectados aumentando las brechas ya existentes entre ricos y pobres.

De las fuentes analizadas se demostró que el Ingreso Monetario de primera Actividad (IMPA) ha sido el principal ingreso para la mayoría de los hogares. Reflejando un impacto negativo al coeficiente de Gini entre el 2002 y 2013, sin embargo, en años posteriores su efecto se diluyó y aumento significativamente. Lo anterior, como reflejo de las políticas económicas que han acrecentado la desigualdad estructural del país, donde se evidencia el impacto de las políticas salariales, mercado laboral y del tejido empresarial.

Posteriormente, las ayudas institucionales han demostrado un papel efectivo en la disminución de la desigualdad, pero ha conllevado a un aumento en la dependencia de los hogares de los deciles más bajos, mostrando una mayor participación que otras fuentes de ingreso. De esta manera, la efectividad de esta fuente dependerá estrictamente de la continuación y ampliación de las ayudas institucionales.

Por su parte, las pensiones reflejan gran concentración de ingreso en los deciles medios y altos, dado la estructura del sistema pensional y la composición del mercado laboral que en gran medida, los hogares de los deciles más bajos se excluyen del sistema pensional,<sup>(8)</sup> porque realizan actividades informales.

Finalmente, el artículo analiza la composición de las fuentes de ingresos en Colombia, destacando las más relevantes en los hogares. Asimismo, se evidencia, que las políticas de redistribución en Colombia han mostrado una tendencia a reducir la desigualdad, siendo importantes en momentos de crisis para los hogares más pobres. No obstante, los esfuerzos por parte del gobierno hacia los más pobres han generado dependencia en la composición de los ingresos de los hogares de los deciles más bajos, en donde la primera actividad y la diversificación de las fuentes de ingresos no están siendo suficientes para lograr tener un impacto en el crecimiento de los ingresos totales. Estos resultados subrayan la necesidad de reforzar políticas enfocadas en los deciles más bajos, en particular, reformar el sistema pensional, las políticas de apoyo al empleo formal y generar estrategias para que los hogares incrementen sus ingresos bajando la dependencia de las ayudas institucionales.

Los resultados presentados en este artículo, dejan abierta la posibilidad de explorar en mayor detalle cómo factores como la ubicación geográfica, sector económico o el diseño de las políticas públicas pueden influir en la contribución de las distintas fuentes de ingreso a la desigualdad, por ende, se establece una oportunidad para futuros estudios para abordar preguntas más específicas relacionadas a cómo las políticas redistributivas pueden diseñarse para responder a las necesidades de hogares en diferentes regiones o sectores económicos, maximizando su impacto en la reducción de la desigualdad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), editor. Medición de la pobreza por ingresos: actualización metodológica y resultados. Santiago: Naciones Unidas, CEPAL; 2018. 229 p. (Metodologías de la CEPAL).
2. Lerman RI, Yitzhaki S. Income Inequality Effects by Income Source: A New Approach and Applications to the United States. *Rev Econ Stat.* 1985;67(1):151-6.
3. Shorrocks AF. The Impact of Income Components on the Distribution of Family Incomes. *Q J Econ.* 1983;98(2):311-26.
4. Banco Interamericano de Desarrollo, BID. Las complejidades de la desigualdad en América Latina y el Caribe [Internet]. [citado 29 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.iadb.org/es/noticias/las-complejidades-de-la-desigualdad-en-america-latina-y-el-caribe>
5. Bonilla L. Determinantes de las diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia, un ejercicio de microdescomposición. diciembre de 2011; Disponible en: <https://repositorio.banrep.gov.co/hand->

le/20.500.12134/6723

6. DANE. Pobreza y desigualdad [Internet]. 2024. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad>
7. Garay LJ, Espitia JE. Dinámica de las desigualdades en Colombia.
8. Ariza J, Montes-Rojas G. Labour income inequality and the informal sector in Colombian cities. *Cuad Econ.* 4 de octubre de 2017;36(72):77-98.
9. Demsou T. Gini index decomposition by deprivation in multidimensional poverty: evidence from Chad. *Gac Sanit.* 2023;37:102299.
10. Medina H. F. Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso. s.l: CEPAL; 2001. (Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos).
11. Jenkins S, Kerm P van. The Measurement of Economic Inequality. En: Salverda W, Nolan B, Smeeding TM, editores. *The Oxford Handbook of Economic Inequality.* Oxford University Press; 2011.
12. Paul S. Income sources effects on inequality. *J Dev Econ.* 1 de febrero de 2004;73(1):435-51.
13. Amarante V. Income Inequality in Latin America: A Factor Component Analysis. *Rev Income Wealth.* agosto de 2016;62(S1).
14. Atkinson AB. On the measurement of inequality. *J Econ Theory.* 1 de septiembre de 1970;2(3):244-63.
15. Cerón M. H, Cervantes Rubio DB, Hernández R. J, González Bárcenas E, Ramírez S. AA, Vásquez C. JD. Impactos de la diversificación de fuentes de ingreso en la disminución de la desigualdad de los hogares mexicanos. Impacts of diversification of income sources on reducing Mexican households' inequality [Internet]. diciembre de 2012; Disponible en: <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/7091>
16. Acosta K, Otero-Cortés A, Bonet-Morón J, Taboada-Arango B. Evolución de las transferencias monetarias en Colombia [Internet]. Banco de la República; 2023 abr [citado 28 de octubre de 2024]. Disponible en: [https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/10612/DTSERU\\_315.pdf](https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/10612/DTSERU_315.pdf)

## FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Francisco Javier Acevedo Velandia, Georgina Isunza Vizuet.

*Curación de datos:* Francisco Javier Acevedo Velandia, Georgina Isunza Vizuet.

*Análisis formal:* Francisco Javier Acevedo Velandia, Georgina Isunza Vizuet.

*Investigación:* Francisco Javier Acevedo Velandia, Georgina Isunza Vizuet.

*Metodología:* Francisco Javier Acevedo Velandia, Georgina Isunza Vizuet.

*Redacción - revisión y edición:* Francisco Javier Acevedo Velandia, Georgina Isunza Vizuet.