

Metodología para estimar desigualdad

Una aplicación a Colombia

Mauricio De Rosa, Ignacio Flores, **Marc Morgan**

Bogotá, Colombia
27 de mayo de 2024

The logo for the World Inequality Lab is positioned in the bottom right corner. It features two overlapping teal circles. The text 'WORLD INEQUALITY LAB' is displayed in white, with 'WORLD' on the top line, 'INEQUALITY' in the middle, and 'LAB' on the bottom line. To the right of the text is a vertical column of white dots of varying sizes, arranged in a pattern that suggests a staircase or a data visualization.

WORLD INEQUALITY LAB

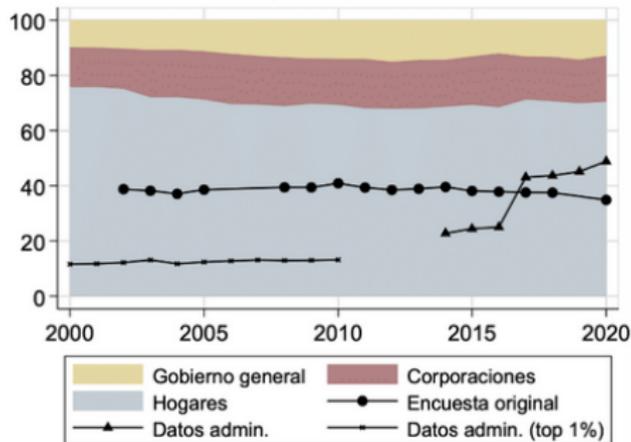
Comparación de tres fuentes de datos en Colombia

Fuente	Encuestas de hogares	Registros tributarios	Cuentas nacionales
Nombre oficial	Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)	Declaraciones al impuesto de renta a personas naturales	Cuentas Económicas Integradas
Organismo ejecutor	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)	La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN)	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)
Objetivo estadístico	Seguimiento socio-demográfico de la población	Transparencia y recaudación fiscal	Seguimiento de la producción, gasto e ingreso de la economía nacional
Cobertura geográfica	Nacional	Nacional	Nacional
Años	2002-2005, 2008-2018, 2020	2014-2020 (tabulaciones públicas) 2002-2003, 2006-2010 (Alvaredo & Londoño Vélez 2014)	2000-2013 (base 2005) 2014-2020 (base 2015)
Tamaño de población (individuos)	2020: muestra de 747,822 = 1.5% de la población expandida de 49,427,860	2020: 3,975,418 = 8% de la población total* 2010: 281,045 = 1% de la población total	2020: población total de 49,427,860
Formato	Micro-datos: agregados y distribución	Tabulaciones: agregados y distribución	Tablas integradas por sector institucional: agregados
Definición de ingreso	Personal: neto del impuesto a la renta y contribuciones sociales	Personal: bruto y neto del impuesto a la renta	Cuenta sector hogares, corporaciones, gobierno, economía total: bruto y neto de impuestos
Componentes del ingreso	Salarios, ingreso de autónomos y de cuenta propia, renta imputada, rentas de la propiedad, transferencias sociales	Rentas del trabajo, rentas por honorarios, rentas de capital, rentas no laborales, pensiones (2014-2020)	Salarios, ingreso mixto, renta imputada, rentas de la propiedad, transferencias sociales

* Esta cifra equivale al número de declaraciones de personas no obligadas a llevar contabilidad.

La encuesta captura 50% del ingreso de hogares del SCN

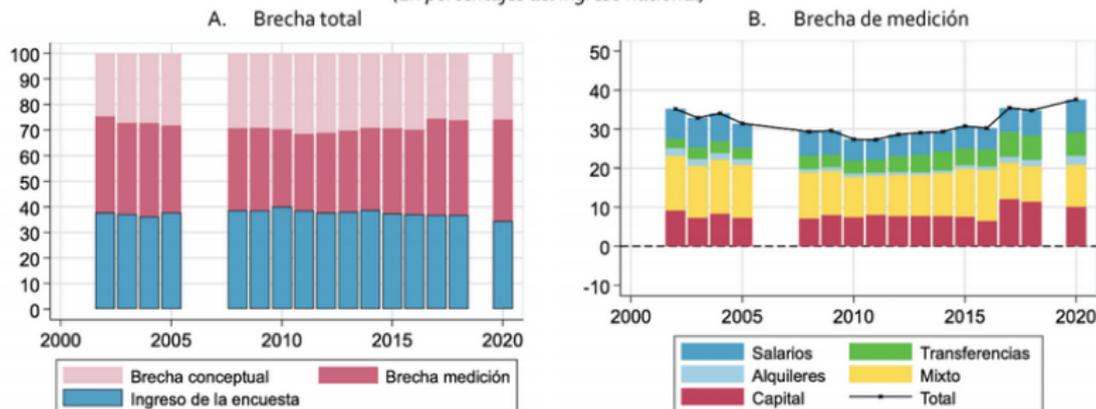
Gráfico 1
Comparación entre el ingreso de las encuestas GEIH, los registros tributarios y las cuentas nacionales
(En porcentajes)



Notas: Elaboración propia con base en las encuestas GEIH armonizadas por CEPAL, las tabulaciones producidas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y las cuentas nacionales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Se presenta el total del ingreso personal en la encuesta y en los datos administrativos como porcentaje del ingreso nacional bruto. Las series de encuestas corresponden al total de ingresos antes de impuestos. Las áreas sombreadas son el saldo de ingresos primarios del sector de hogares (B.5g, S.14), corporaciones (B.5g, S.11 + S.12) y gobierno general (B.5g, S.13), que conjuntamente suman al ingreso nacional bruto. El ingreso nacional bruto es el producto interior bruto (PIB) más el ingreso extranjero neto.

La mitad o más de esta brecha se explica por una brecha de medición de ingresos existentes

Gráfico 2
Descomposición de las brechas de ingreso entre las encuestas GEIH y las cuentas nacionales
(En porcentajes del ingreso nacional)



Notas: Elaboración propia con base en las encuestas GEIH armonizadas por CEPAL, las tabulaciones producidas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y las cuentas nacionales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

¿Cómo combinar las fuentes de datos? Cuatro distribuciones

1. Encuesta GEIH armonizada por la CEPAL

Método: estimación ponderada directa de los microdatos

2. Encuesta re-ponderada con los registros tributarios de la DIAN

Método: calibración basada en Blanchet, Flores and Morgan (2022), usando la definición de ingreso neto del impuesto a la renta siguiendo la definición de ingreso en la encuesta (ver Gráfico 3), extrapolando el ajuste a años con encuestas, pero sin datos tributarios (2011-2013)

3. Ingreso de la cuenta sector hogares del sistema de cuentas nacionales (SCN)

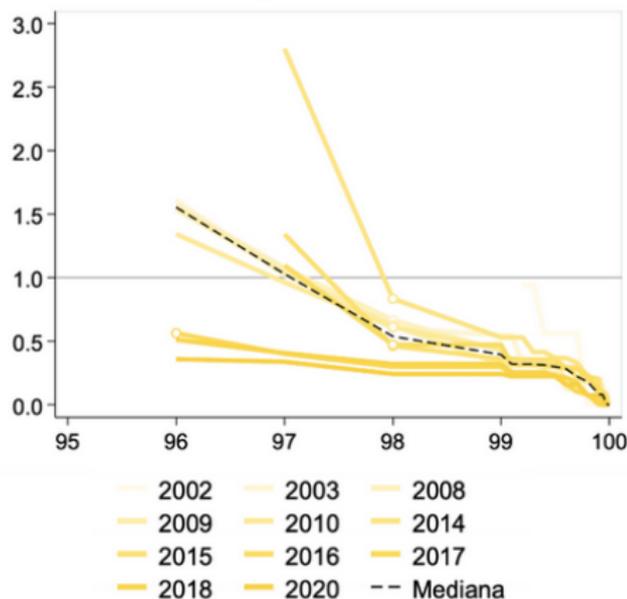
Método: escalado de cada componente del ingreso (y) por su factor de ajuste ($1/(y_{encuesta}/y_{SCN})$), usando la definición de ingreso bruto de impuestos siguiendo la definición del ingreso en el SCN (ver Gráfico 4)

4. Ingreso de la cuenta economía nacional del SCN

Método: imputación de las ganancias retenidas de las corporaciones proporcional a los dividendos y rentas de empleadores en la encuesta y escalado proporcional de los demás ingresos (ver Gráficos 5-7)

Re-ponderación de las encuestas con datos tributarios

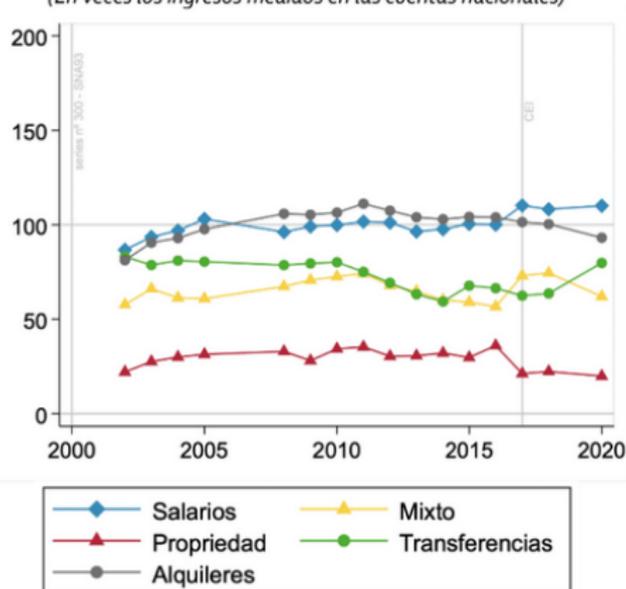
Gráfico 3
Puntos de unión entre distribuciones de encuestas y datos tributarios
(Coeficiente Theta)



Notas: Elaboración propia con base en las encuestas GEIH armonizadas por CEPAL, las tabulaciones producidas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). Esta figura compara las densidades observadas en la cola derecha de las encuestas con las densidades en la cola de los registros tributarios. Los coeficientes Theta (θ) representan la primera densidad sobre la segunda, respectivamente. Cuando la proporción se encuentra por debajo de 1, significa que la población de la cola derecha en la encuesta se encuentra subestimada con respecto a lo que indican las estadísticas tributarias. El punto de unión (o *merging point* en inglés) es aquel que guía el ajuste de la distribución de encuestas a hogares.

Factores de ajuste para escalar ingresos de encuestas a cuentas

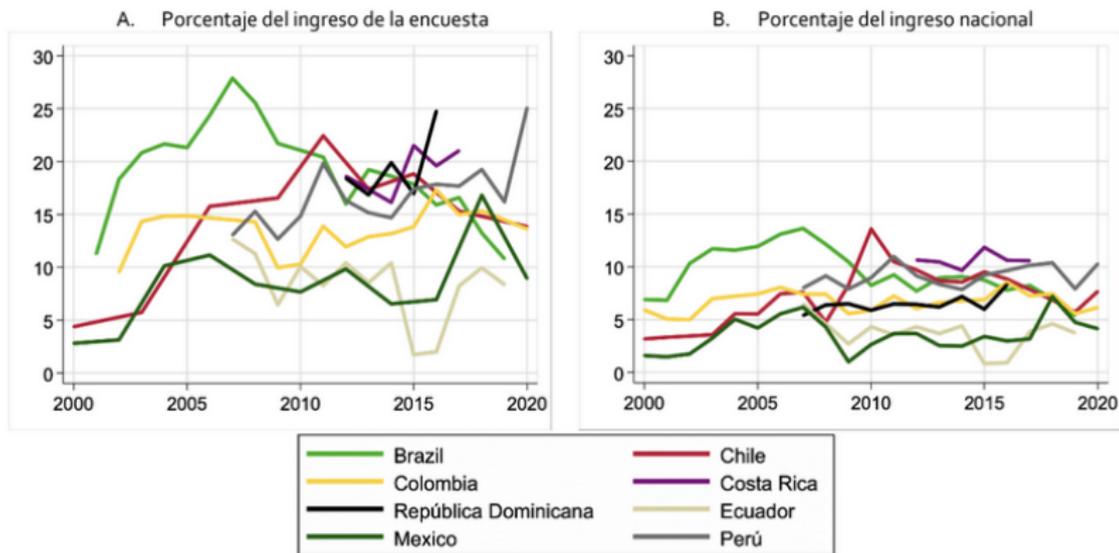
Gráfico 4
Distancia entre los ingresos en encuestas reponderadas y cuentas nacionales
(En veces los ingresos medidos en las cuentas nacionales)



Notas: Elaboración propia con base en las encuestas GEIH armonizadas por CEPAL, las tabulaciones producidas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y las cuentas nacionales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). El gráfico muestra el ingreso de cada componente de ingreso de la encuesta (salarios, ingresos de la propiedad, ingresos mixtos, alquileres (efectivos e imputados) y transferencias sociales (pensiones y prestaciones no contributivas) dividido por su agregado correspondiente en cuentas nacionales. Por ejemplo, un valor de 50 para salarios significa que los salarios en las encuestas son la mitad de los salarios reportados en cuentas nacionales.

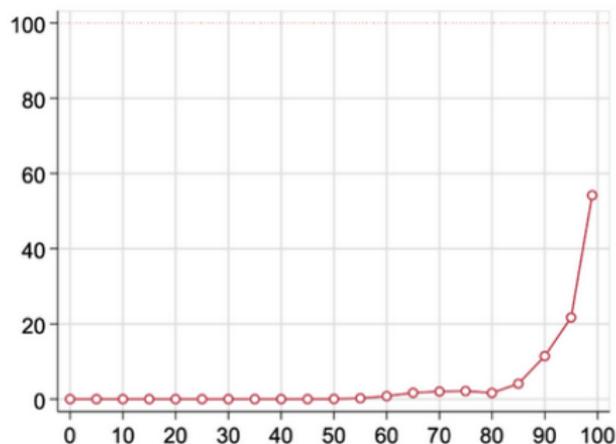
Imputando las ganancias retenidas de las corporaciones

Gráfico 5
Magnitud de las ganancias retenidas de las corporaciones



Notas: Elaboración propia con base en las encuestas GEIH armonizadas por CEPAL, y las cuentas nacionales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

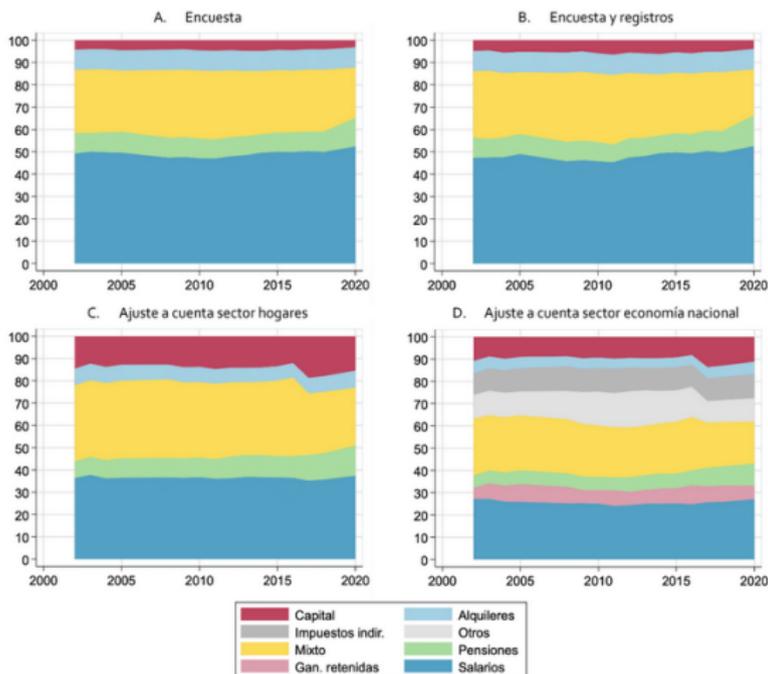
Gráfico 6
Ganancias retenidas imputadas por centil de ingreso en 2020
(En porcentajes)



Notas: Elaboración propia con base en las encuestas GEIH armonizadas por CEPAL, las tabulaciones producidas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y las cuentas nacionales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

La composición del ingreso varía según la definición

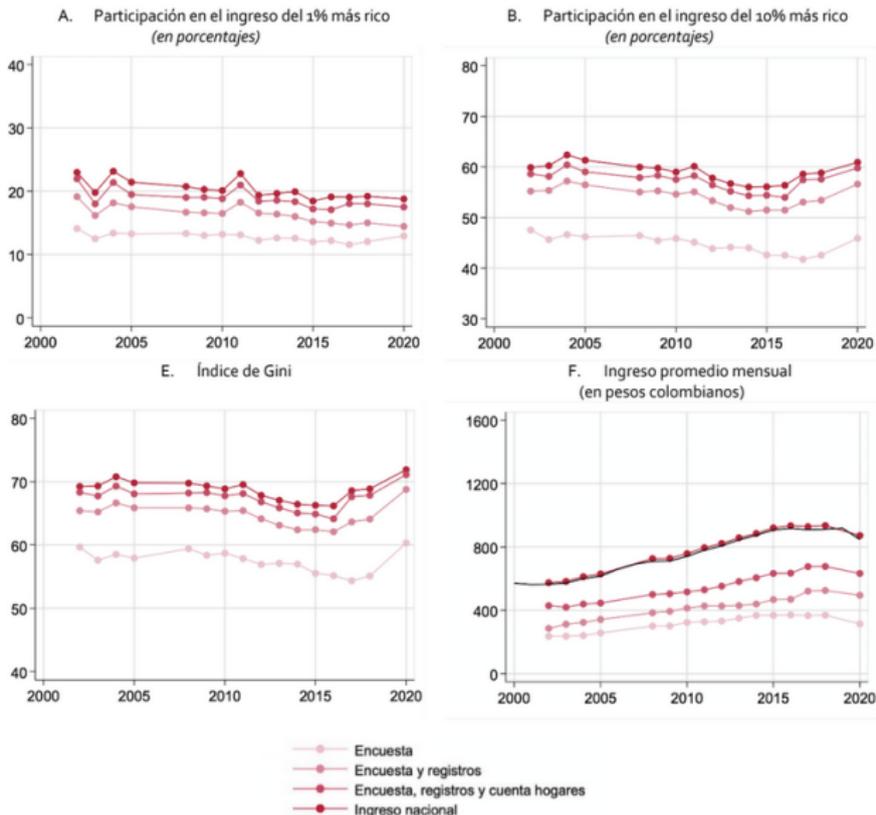
Gráfico 7
Composición de ingresos según diferentes coberturas del ingreso
(En porcentajes)



Notas: Elaboración propia con base en las encuestas GEIH armonizadas por CEPAL, las tabulaciones producidas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y las cuentas nacionales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). El gráfico muestra la composición total del ingreso en cada etapa de la estimación. En el ajuste a cuenta sector economía nacional se escalan las ganancias retenidas de las corporaciones, los impuestos indirectos (a la producción y los productos como IVA, etc.) y "otros" ingresos que equivalen a los ingresos primarios del sector gobierno.

Desigualdad Colombiana en cuatro distribuciones

Gráfico 8
Indicadores distributivos e ingreso per capita



- ¿Qué cambio explica la mayor cobertura del ingreso en los registros tributarios a partir de 2017?
- ¿Los datos de registros tributables deducen los costes intermedios de personas obligadas a llevar contabilidad (p. ej., comerciantes)? ¿Y las encuestas?
- ¿Cómo interpretar el quiebre de cobertura de ingresos que ocurre a partir de 2017 entre encuestas y cuentas nacionales?
- Se puede vincular la población formal en las encuestas a sus declaraciones de renta a la DIAN con sus números fiscales?
- Cuentas nacionales: mayor detalle en la separación de los ingresos percibidos por los hogares y los imputados a los hogares, y publicación de un manual detallando las fuentes de información utilizadas para calcular los ingresos de la cuenta sector hogares?