

**EFFECTOS DE LA DESIGUALDAD DEL INGRESO POR FUENTES DE INGRESOS: UNA  
APROXIMACIÓN PARA LA REGION ANDINA DE COLOMBIA (2009-2018)**

Sergio Rivera Cárdenas  
Código 201510006203

Fundación Universitaria Los Libertadores  
Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables  
Bogotá D.C, Colombia  
2019

**EFFECTOS DE LA DESIGUALDAD DEL INGRESO POR FUENTES DE INGRESOS: UNA  
APROXIMACIÓN PARA LA REGION ANDINA DE COLOMBIA (2009-2018)**

Sergio Rivera Cárdenas  
Código 201510006203

**Director**

Giovanny Sandoval Paucar, MSc

Fundación Universitaria Los Libertadores  
Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables  
Bogotá D.C, Colombia  
Septiembre de 2019

## **Resumen**

En el presente trabajo se investiga el efecto marginal para las diferentes fuentes de ingreso con respecto al índice de Gini en los departamentos de la región Andina de Colombia, en un periodo comprendido entre 2009-2018 con microdatos de encuestas de los hogares. Se desarrolla una estimación por medio de la metodología de descomposición por fuentes de ingreso para calcular la correlación, la contribución, la concentración y el cambio porcentual del 1%. Los resultados arrojados demuestran que, a pesar de las desigualdades en los ingresos, los efectos serían levemente favorables en cuanto a la reducción de dicha desigualdad, aunque cabe añadir que los datos pueden variar de un tiempo a otro es necesario continuar con estudios sobre esta problemática.

**Palabras clave:** Efecto marginal, índice de Gini, ingresos, desigualdad del ingreso, departamentos.

## **Abstract**

This paper investigates the marginal effect for the different sources of income with respect to the Gini index in the departments of the Andean region of Colombia, in a period between 2009-2018 with household survey microdata. An estimate is developed by means of a decomposition methodology by income sources to calculate the correlation, contribution, concentration and percentage change of 1%. The results show that, despite the income inequalities, the effects would be slightly favorable in terms of reducing this inequality, although it should be added that the data may vary from one time to another, it is necessary to continue studies on this problem.

**Keywords:** Marginal effect, Gini index, income, income inequality, departments.

*A Seudiel (Q.E.P.D) que con su mutismo lóbrego hizo posible  
parte del trabajo y a mi familia: Rosa Aurora y Yecid.*

*“El 1 % de la población tiene lo que el 99 % necesita”*  
Joseph Eugene Stiglitz

## Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	8
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
2. JUSTIFICACIÓN.....	12
3. OBJETIVOS .....	13
3.1. Objetivo general .....	13
3.2. Objetivos específicos.....	13
4. MARCO TEORICO .....	14
5. METODOLOGÍA .....	19
5.1. Índice de Gini .....	21
5.2. Curva de Lorenz .....	21
5.3. Descomposición del índice de Gini .....	22
6. Resultados.....	25
6.1. La región Andina.....	25
6.2. Composición de las fuentes de ingreso 2009-2018.....	28
7. Políticas para reducir la desigualdad del ingreso.....	36
8. Conclusiones.....	39
9. Referencias.....	40
Anexos.....	44

## Índice de cuadros, figuras, gráficas y tablas

<b>Cuadro 1. Lista y componentes de las fuentes de ingreso .....</b>	<b>25</b>
<b>Cuadro 2. Cambio porcentual en la fuente de ingreso .....</b>	<b>25</b>
<b>Cuadro 3. Metas de los ODS (reducción de las desigualdades) .....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 1. Curva de Lorenz .....</b>	<b>22</b>
<b>Gráfica 1. Porcentaje de participación por fuentes de ingreso .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 1. Población total departamental y PIB per cápita (2009-2018).....</b>	<b>26</b>
<b>Tabla 2. Distribución de Ingresos Mensual ENPH, DANE (2016-2017) para la región Central..</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 3. Composición de los ingresos para cada departamento (2009-2018).....</b>	<b>29</b>
<b>Tabla 4. Contribución de cada fuente de ingreso al índice Gini .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabla 5. Correlación de cada fuente a la distribución de ingresos .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 6. Concentración de cada fuente de ingreso al índice Gini .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 7. Estimación de las fuentes de ingreso para cada departamento .....</b>	<b>35</b>

## INTRODUCCIÓN

Los rasgos particulares que sobresalen en las sociedades latinoamericanas es la desigualdad y es asociada generalmente a los conflictos de carácter social, económico y político (CEPAL, 2017). La desigualdad económica para Sen (1998) y Cowell (1998) puede ser entendida como la desproporción en el acceso a diferentes bienes materiales para un grupo de individuos, mientras que, para otros grupos ese mismo acceso se restringe.

Es indispensable resaltar que la desigualdad económica incide negativamente en variables como: el bienestar social, la tasa de desempleo, la pobreza, la educación, el crecimiento y desarrollo económico, entre otros. Sin embargo, dicha desigualdad no sólo se ve reflejada en los países y regiones sino también al interior de éstas, y en general cuando se señala dentro de las regiones es común diferir sus factores como, por ejemplo: la elevada concentración de la riqueza, el dificultoso acceso vial, las disparidades geográficas, la ausencia de instituciones y la falta de políticas públicas (Sánchez, 2017)

De acuerdo con el informe presentado por la CEPAL “*Panorama Social de América Latina*” (2017) el índice de Gini alcanzado por América Latina es de 0,467. Ese valor representa una variación considerable entre los países del continente, con valores que exceden el 0,500 en países como: Brasil, Colombia, Guatemala, México y Panamá y por otra parte considerando los menores valores registrados dentro de la región en países como Uruguay y Argentina que alcanzan un 0,400.

Al respecto, hay diferentes formas de medir la desigualdad, la más utilizada para el estudio de la desigualdad de ingreso es el Índice de Gini (IG) que oscila entre el 0 y 1, donde 0 comprende una perfecta igualdad en el ingreso y en efecto, todos los individuos poseen el mismo ingreso, contrario al 0, el valor 1 indica un alto grado de desigualdad, es decir un grupo de individuos posee un mayor nivel de ingresos en comparación con los demás grupos.

El Índice de Gini se calcula mediante el ingreso per cápita en términos reales. En el caso de Colombia, este ocupa la segunda posición en mayor desigualdad en América Latina y el séptimo lugar a nivel mundial, alcanzando un índice de Gini de 0,516 para el año 2016, según estudios del Banco Mundial (2017), solo superada por Haití y Angola.

La desigualdad del ingreso se calcula, comúnmente por la distribución del ingreso en las familias o individuos. Esta distribución, se da a través de las diferentes fuentes de ingreso percibidas, y es conocida como la participación de la distribución del ingreso. Por ejemplo, en hogares con un número mayor de integrantes las capacidades de ingresos se reducen, contrario, los ingresos percibidos serán de mayor cuantía en hogares con un número reducido de integrantes. Así la proporción de la desigualdad del ingreso es un concepto aparentemente intuitivo sobre la distribución del ingreso (Martínez, 2005)

Según el Banco Mundial (2013) en Colombia, la desigualdad del ingreso calculada por el índice de Gini se redujo en un 15% entre los años 1996 y 2013, presentando algunos cambios significativos, pero no sustanciales. Sin embargo, la desigualdad prevalece a factores como: la propiedad de tierras, la concentración de riqueza en diferentes lugares, la baja oferta laboral, la división de trabajo en formal e informal y por las brechas en salarios por según su raza, sexo, religión, entre otros.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) posee información de cifras oficiales en aspectos económicos, industriales, agropecuarios, poblacionales y de calidad de vida en el territorio colombiano. La Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) recopila información de datos familiares y tiene como principal objetivo brindar cifras sobre el tamaño y estructura de la fuerza de trabajo en niveles de empleo, desempleo e inactividad de la población de Colombia de manera continua y desagregada en comúnmente en periodos mensuales, con la información suministrada se pueden realizar diferentes mediciones, en este caso el índice de Gini en diferentes periodos de tiempo.

Así, en los informes preliminares del DANE (2018) en el departamento de Antioquia el índice de Gini en el año 2017 fue de 0,496, frente a 0,508 en el 2016, aunque a nivel nacional, este resultado mostró el 0,508 en el 2017 a comparación del 2016 de 0,517. Otro estudio del índice de Gini en el departamento de Boyacá muestra resultados de 0,514 en el 2017 y 0,530 en el año anterior, en Caldas, el índice fue de 0,496 frente a 0,510 en 2016, en Tolima, el índice fue de 0,485 frente a 0,487 en 2016. A nivel nacional, el índice Gini en el 2017 fue de 0,508 frente a 0,517 presentado el año anterior<sup>1</sup>

Señalados las variaciones del índice de Gini anteriormente para algunos departamentos de la región Andina, en la primera parte de este trabajo se menciona los aspectos y el contexto de la desigualdad del ingreso tanto a nivel regional y nacional desde el visón de varias instituciones y de expertos en el tema.

---

<sup>1</sup> El DANE ofrece el acceso a microdatos anonimizados, para ofrecer mejor información de índices de pobreza y desigualdad. En los anexos se pueden encontrar boletines técnicos por departamentos.

En la segunda parte se exponen los fundamentos teóricos y posibles causas de la desigualdad de ingresos. En la tercera parte se desarrolla la estimación del efecto marginal del aumento de 1% en los ingresos sobre el índice de Gini. En la cuarta parte se muestran los resultados de la descomposición planteado por Robert Lerman & Shiomo Yitzkaki (1985) en la cual se demuestra que diferentes fuentes de ingreso percibidas por los hogares y/o personas tienden a perjudicar la desigualdad total de ingresos como lo demuestra los resultados de la tabla 7, en dicha tabla se aprecia el cambio de la desigualdad del ingreso ya sea de manera negativa o positiva para los diferentes departamentos de la región. Por último, se mencionan las políticas gubernamentales del CONPES (2018-2022) para contrarrestar las brechas de ingreso para los departamentos de la región Andina de Colombia y de igual forma, las recomendaciones dadas por expertos en el tema.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La desigualdad, en el ámbito económico suele hacer referencia a la asimetría en la distribución de diferentes activos, ingresos o bienestar en una población en particular (OCDE, 2015). En otras palabras, la desigualdad alude al hecho de disparidad en distribución de ingresos, consumo o alguna variable de bienestar social (Litchfield, 1999).

Es importante indicar que la desigualdad no es igual a la pobreza, dado que existen referentes de pobreza de tipo absoluto, relativo, social, estructural y no necesariamente la infiere en cuestión. La desigualdad económica para la OCDE (2015) se refiere a los diferentes cambios adversos en el nivel de vida de una población, y no admite la convergencia de las necesidades primordiales para el ser humano. Las razones que influyen en la desigualdad incurren en factores como: los cambios tecnológicos, la globalización, los niveles de educación, la inasistencia de instituciones, la ausencia de políticas gubernamentales, la asignación ineficiente de salarios, entre otras.

En países los de América Latina, las diferencias de ingresos se incrementan debido a las brechas sociales<sup>2</sup>. Éstas deben ser tratadas de manera apropiada por las entidades competentes y el Estado en

---

<sup>2</sup> Las brechas sociales pueden ser entendidas como la ruptura o fragmentación de una sociedad y está estrictamente relacionadas con la desigualdad. Existen brechas desde varias perspectivas de tipo educativo, salarial, laboral, estructural, entre otros.

cuestión, y es precisamente la causa delimitante del desarrollo económico. De igual forma, es necesario observar sus resultados permisivos sobre el bienestar colectivo de la población a consecuencia de la divergencia de los ingresos (Argandoña, 2016).

Delimitar el concepto de desigualdad del ingreso resulta fundamental para proponer su comienzo y cómo ha ido evolucionando en diferentes países, Atkinson (1998) propone tres argumentos abiertos sobre la desigualdad:

Aquellos que piensan que la desigualdad genere resultados, consideran la preocupación por los resultados “*ex post*” como ilegítimos y creen que, una vez que se ha establecido un campo de juego nivelado para la carrera de la vida, no debemos investigar los resultados. Para mí esto es incorrecto por tres razones. Primero, a la mayoría de las personas les resultaría inaceptable ignorar completamente lo que sucede después de que se dispara la pistola de arranque. Los individuos pueden hacer un esfuerzo, pero tener mala suerte. Supongamos que esa gente tropieza y cae en la pobreza. En cualquier sociedad humana se les proporcionará ayuda. La segunda razón por lo que importa si la desigualdad genere resultados. Necesitamos distinguir entre la igualdad de oportunidades competitiva y no competitiva. Este último garantiza que todas las personas tengan las mismas oportunidades de cumplir sus proyectos de vida de adolescentes. Finalmente, la tercera razón para preocuparse por la desigualdad genere resultados es que afecta directamente la igualdad de oportunidades para las próximas generaciones (Atkinson, 1998, p.10).

Asimismo, investigadores del Banco Mundial (2017) mencionan tres factores que caracterizan la desigualdad del ingreso: el primero son los factores relativos a la oferta laboral, el segundo son las condiciones relativas a la demanda laboral y el tercero son los factores institucionales.

Esencialmente, la asimetría en los ingresos percibidos implica un problema social, económico y político que genera rezagos para el desarrollo y el crecimiento económico. En diferentes estudios de Bonilla (2011), Medina y Moreno (1995), Muñoz (1990) la desigualdad del ingreso para diferentes regiones de Colombia, se debe a los obstáculos para crear empleo, la heterogeneidad territorial, la baja remuneración salarial, las debilidades del Estado para la ejecución de políticas institucionales, la dificultad en la cobertura de educación, salud, alimentación, entre otras.

La CEPAL (2018) argumenta que las desigualdades de acceso a la educación y la salud, implican una leve reducción de las capacidades y las oportunidades en países de América Latina, pero, esa leve reducción, puede comprometer la innovación y los aumentos de productividad, con lo cual se reflejará en el largo plazo el descenso del desarrollo económico y social.

El índice de Gini de Colombia está en 0.53, lo cual, lo ubica en el segundo país más inequitativo de América Latina después de Honduras con un índice 0.537, y el séptimo en el mundo según el Banco Mundial (2017). Esta realidad explica la difícil situación que enfrentan muchos colombianos en cuestión de brechas y asimetrías sociales.

Las brechas de ingresos son un problema que se desarrolla en diferentes dimensiones temporales, y sus efectos son perjudiciales en distintos ámbitos, en específico para el bienestar social o colectivo, el desarrollo regional, limita la calidad de vida de las personas, fomenta conflictos sociales, entre otros. No obstante, es primordial entender las causas y proponer posibles soluciones si es el caso, en especial para Colombia, que ha sido marcada por diferentes conflictos en el transcurrir de su historia.

De acuerdo con lo anteriormente mencionado, el interés de este trabajo consiste en conocer los efectos que trae las diferentes fuentes de ingreso a la desigualdad total de ingresos para los departamentos de la región Andina, planteando la siguiente pregunta: *¿Qué efectos tiene un aumento marginal en las diferentes fuentes de ingreso para los departamentos de la región Andina de Colombia en la desigualdad de ingresos?*

## **2. JUSTIFICACIÓN**

Los principales argumentos de Campos (2017) afirman que, dado un aumento en la desigualdad, se pueden reducir las oportunidades para la sociedad de manera inequívoca hacia los más desfavorecidos y, en consecuencia, agudiza la movilidad social entre sectores, lo que, a su vez limita el crecimiento potencial de la economía y el desarrollo.

Las desigualdades, en específico en el ingreso para la CEPAL (2018) se caracteriza por ser una de las barreras en obstruir y retrasar el desarrollo económico, pues dicho desarrollo es uno de los principales objetivos para cualquier gobierno del mundo. Por esa razón, es importante analizar detenidamente el problema social de la desigualdad de ingresos, porque subyacen esencialmente en los temas de desarrollo económico.

En uno de los documentos investigados por la OCDE (2014) afirma que las tendencias de la desigualdad del ingreso se encuentran cada vez más en disminución para los países emergentes o en vías

de desarrollo. Asimismo, la CEPAL (2017) argumenta que los patrones de la desigualdad del ingreso difieren esencialmente de los países y su organización económica y en lo transcurrido en el último siglo se ha logrado contrarrestar.

Es necesario hacer una valoración intuitiva en el sentido de conocer una posible explicación del surgimiento de la desigualdad del ingreso, con base a las teorías e investigaciones realizadas por expertos en el tema. Partiendo desde el punto de vista teórico, la importancia de investigar más detalladamente el asunto de la desigualdad del ingreso, con el propósito de entenderlo rigurosamente y que este documento de trabajo pueda persuadir a los interesados en el tema.

La importancia de este trabajo enfocado en el análisis de la desigualdad de ingresos puede ofrecer un efectivo y formal resultado para concienciar tanto a los habitantes de la región Andina y a las instituciones encargadas de las decisiones en la reducción de la desigualdad y el fomento del desarrollo regional. Asimismo, desde el punto de vista para Sen (1998) justifica que: “el problema de la desigualdad del ingreso requiere un análisis profundo de su naturaleza y sus causas para construir una nueva sociedad más amable y más digna” (p.15). Por esa razón, los diferentes aportes generados en el presente estudio de la desigualdad pueden permitir un alcance adecuado para identificar sus raíces, sus consecuencias y sus posibles correcciones.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1.Objetivo general**

- Conocer los efectos de un aumento marginal en las diferentes fuentes de ingreso para los departamentos de la región Andina de Colombia en la desigualdad de ingresos.

#### **3.2.Objetivos específicos**

- Estimar el índice de Gini para las fuentes de ingreso seleccionadas con su contribución, correlación, concentración y el efecto marginal en la desigualdad debido a un cambio del 1% en los ingresos.
- Identificar los departamentos de la región Andina con mayor cambio significativo a la desigualdad del ingreso desde 2009 al 2018.
- Describir las políticas institucionales del CONPES (2018-2022) para contrarrestar la desigualdad del ingreso en la región Andina.

#### 4. MARCO TEORICO

Desde el estudio económico de los clásicos de la economía, el ingreso se convirtió en el pilar más importante de la formación de cualquier sociedad en el mundo. De este modo, Smith (1776) padre de la economía moderna, afirmó que existen tres factores fundamentales, los cuales son: la tierra, el capital y el trabajo, para la producción de bienes, siendo los principales componentes de la riqueza de una nación; además, denominó a la “mano invisible” como un sistema de autorregulación de mercado que alcanza a satisfacer las necesidades de la población de manera autónoma. El mecanismo denominado “la mano invisible” infiere que: el egoísmo como beneficio propio conlleva a un bienestar colectivo. De esta manera, para Domínguez (2002) las posturas expuestas anteriormente se entrelazan con la desigualdad social y económica, puesto que la noción de la riqueza expresa abiertamente la prevalencia de la desigualdad en la distribución de los factores productivos. Sin embargo, en su posición, no rechaza la característica propia de Smith en apoyar a los más desfavorecidos de la época.

Por otra parte, Ricardo (1817) realizó importantes aportes para la economía de su época. Centralizó su análisis manifestando la desigualdad entre las actividades comerciales producidas por los terratenientes, los trabajadores y los capitalistas. Principalmente explica que, dado el crecimiento de la población y el capital, ejercerían presión en las rentas de las tierras, lo que generaría un mayor precio en el alquiler de esa tierra, lo cual, conllevaría una tendencia baja en la remuneración salarial y en los beneficios de la tierra, notablemente dado estos acontecimientos reflejaría una brecha desigual en los agentes.

Conjuntamente de la misma vertiente clásica, John Stuart Mill (1848) añadiría la presencia de factores no competitivos como variables que afectan la movilidad laboral. Por otra parte, para el caso del papel de la educación en la generación y mantenimiento de diferencias salariales Mill (1997) notó que la falta de educación ponía al margen de la competencia a los trabajadores de algunas profesiones. Al respecto Mincer (1970) añadió que la diferencia de ingreso o remuneración que obtienen los individuos educados tiene su origen en algún tipo de barrera institucional que impide a otros el acceso a las formas educativas, además de otros componentes de carácter social, legal y cultural; propio de cada estratificación social.

Los aportes teóricos de Ellwood, David & Jencks (2004) argumentan que, la desigualdad y distribución del ingreso pueden ser explicadas por los dinámicos índices de natalidad y los niveles de educación alcanzados por cada miembro de la familia. Los factores que permiten dar alguna explicación de dicha distribución se ve reflejado en la participación de cada uno de los agentes económicos al mercado. De ser así, las formas de distribución del mismo y de las condiciones sociales, políticas y de desarrollo de la economía depende mucho de la magnitud de recursos que se ocupe.

Los niveles de desigualdad social y de ingresos generan afectaciones para regiones más necesitadas y apartadas del país. Es de suma importancia prestar una adecuada atención para entender por qué dichos lugares no han podido salir de su atraso en comparación a las regiones más avanzadas. En este sentido para Meisel (2001) determina que el ingreso per cápita de las regiones más pobres presenta una amplia divergencia si se equipara con otras regiones de Colombia. Por otro lado, enfoques menos optimistas respecto a los procesos de convergencia resaltan los problemas crónicos en la persistencia de las desigualdades regionales.

La desigualdad regional ha sido una preocupación importante en el estudio del desarrollo económico y la economía del bienestar en países desarrollados y en vías de desarrollo, lo que se evidencia con la enorme cantidad de estudios del caso con el fin de analizar su magnitud, explicar los factores asociados y proponer soluciones de políticas públicas. Milanovic (2002) concluye en su trabajo que la desigualdad del ingreso en el mundo, entre países y dentro de los mismos, se debe principalmente al ineficaz sostenimiento fiscal para la inversión social y ha persistido desde las décadas de los ochenta y noventa he incluso, lo más preocupante se ha dejado a un lado el de ingreso.

Por otra parte, la desigualdad y pobreza económica para Sen (1981) se construyen de forma paralela pero no igual. El deterioro vial entre los territorios dificulta el acceso a cada uno de ellos, y refleja la distancia de los grupos pobres con los menos pobres. Analizar la pobreza desde el ámbito de la desigualdad o viceversa, no tendría ninguna relevancia y carecería de sentido propio<sup>3</sup>. Ahora, al realizar transferencias de un grupo con mayores recursos monetarios hacia un grupo con escasos recursos monetarios, implica una leve pero sustancial reducción de desigualdad, a modo de análisis, si al reducir

---

<sup>3</sup> En la obra de Sen especifica la noción de desigualdad despendiendo de las características esenciales de los individuos de una sociedad, ya que fundamentalmente las heterogeneidades de dichos individuos reflejan la desigualdad o igualdad. Si se desea consultar la postura dirigirse a las páginas 15 y 23 del libro.

los ingresos de un grupo con mayores ingresos no conllevaría a una reducción de desigualdad, elevaría la pobreza de los grupos (p.15)

Las ideas del economista británico Atkinson (2015) revolucionaron la forma de pensar sobre la desigualdad económica. Frente a las posturas actuales, sostiene que la globalización y el progreso tecnológico, a pesar de ser el latir de la economía mundial producen disparidades e incide de modo forzoso, en el aumento progresivo de la desigualdad económica. Asimismo, los resultados del progreso de globalización los gobiernos deben procurar una total independencia, voluntad y autoridad para hacer frente a las desigualdades, y menciona que “la solución está en nuestras manos” (p.1). Se puede pensar que la crítica de Atkinson frente a la desigualdad y su relación en el desempeño económico va dirigida directamente a la democracia y bienestar de los individuos, señalando:

Sin embargo, el caso para reducir la desigualdad no depende únicamente de que tenga consecuencias adversas del tipo descrito anteriormente. Hay razones intrínsecas para creer que el grado actual de desigualdad es excesivo. Estas razones pueden estar enmarcadas en términos de una teoría más amplia de la justicia. Para los economistas que escribieron sobre estos temas hace cien años, era natural pensar en términos utilitarios. Resumiendo, el bienestar individual en términos del nivel de utilidad atribuido a cada persona, argumentaron que la desigualdad excesiva reducía la suma de la utilidad total, ya que el valor de una unidad adicional de ingreso (o recursos económicos en general) fue menor para el acomodado (Atkinson, 2015, p.13)

La relación entre el crecimiento económico y los niveles de desigualdad económica, encaminaron a diferentes economistas a enfocar estudios sobre esta relación, especialmente para el economista ruso-estadounidense Simón Kuznets. Los diferentes aportes de Kuznets (1955) formalizarían la validación de la relación entre crecimiento económico y la desigualdad estaban directamente relacionados en las etapas de desarrollo de los países, es decir, argumentaba que el crecimiento económico aumenta la concentración del ingreso y el ritmo de la distribución del ingreso disminuía, luego en los ciclos económicos posteriores, los niveles de desarrollo y de desigualdad estarían completamente igualados. De esta manera, para Londoño (1997) menciona a la industrialización, las migraciones y las diferencias de factores de la producción son las causas del comportamiento de diferencias. En este sentido para afirma:

Las variaciones en las modalidades de acumulación y en la movilidad de trabajo también fueron aquí los principales causantes del cambio distributivo. El rápido aumento de la acumulación de capital humano al

tiempo que la relación capital-PIB en las zonas urbanas permanecía estable, comprimió la estructura salarial y la rentabilidad de la educación. Por otra parte, la ocurrencia simultánea de la capitalización agrícola especialmente en mejoramiento de tierras con el incremento de la migración hacia las ciudades habría permitido eliminar el exceso de mano de obra rural. Con ello, aumentaron considerablemente las remuneraciones de los trabajadores agrícolas, disminuyeron las rentas de la tierra y mejoró sustancialmente la distribución de las rentas rurales (Londoño, 1997, p.26)

La analogía expuesta por Kuznets (1955) y Londoño (1997) se evidencia notablemente en las migraciones como uno de los principales elementos que mejoran tanto la distribución de riqueza como de ingresos, y tendría un resultado positivo para la reducción de desigualdad.

Los argumentos propuestos por Piketty (2013) han objetado seriamente a las de Kuznets. Principalmente sus ideas subyacen que la reducción de la desigualdad no puede darse mientras el desarrollo capitalista avanza continuamente, sin considerar las políticas que se implementen en cada país, puesto que en el mundo actual existen diferencias en los países. Además de ello, hay que considerar la dificultad de evidenciar la veracidad de sus ideas sin la sustentación empírica de datos, lo cual difícilmente era accesible para las personas interesadas en conocer resultados de información en el siglo XIX (p.16). La propuesta de Piketty (2013) se basa en dejar a un lado las ideas fundadas y expuestas al mundo por los economistas en el siglo XIX. Los cambios repentinos de los países deforman la distribución de las riquezas y promueven las brechas sociales, por lo que se debe enfocar en nuevos aspectos centrados en la distribución más equitativa, siendo modelando por series de datos de los años anteriores, permitiendo proyectar políticas alternativas que busquen una luz para el porvenir del desarrollo de los países.

El capitalismo ha favorecido una la alta movilización social, permitiendo una igualdad de oportunidades hacia los individuos en la dimensión temporal, pero, no hay que olvidar la concentración de riqueza y poder en manos de unos pocos, esto, aleja la libertad de los individuos, afectando las diferencias, así se puede inferir:

Sin duda existe una gran desigualdad en la tenencia de la riqueza y el poder. Esa desigualdad no se haría aumentado, sino que reducido, a través de los distintos sistemas de cambios o arreglos del mercado. La

forma de tener una amplia distribución del poder y de la riqueza, la forma de distribuir el bienestar es realmente disponer de una economía más productiva, más eficaz, más eficiente. Ahora bien, la forma de lograrla consiste en fortalecer el mercado y no debilitarlo <sup>4</sup>(Friedman, 1975, p.40).

Los planteamientos de Sagasti<sup>5</sup> (1981) sobre los efectos del desarrollo económico en la desigualdad del ingreso se deben, esencialmente al progreso tecnológico de la ciencia. Es cierto que la capacidad de producción en diferentes países obedece a su grado de desarrollo y es alcanzado por la elevada igualdad en la distribución tanto de renta, riqueza e ingresos. Sin embargo, ocurre todo lo contrario para los países que aún buscan lograr un adecuado nivel de desarrollo. La ineficiencia en la distribución es el factor determinístico que delimita el progreso y el bienestar económico.

Por otra parte, la innovación para Schumpeter (1996) y Deaton (2015) es el elemento radical para el desarrollo de los países emergentes, ya que el papel de crear ideas promueve nuevas formas en los medios de producción que se envuelven dentro del sistema capitalista, cuando se alcanza la creación de ideas, los factores socio-culturales mejoran y, en consecuencia, influye en la reducción de la desigualdad económica.

La desigualdad para Deaton (2015) en nuestros días, es en gran medida, al crecimiento de las economías, los avances en los procesos económicos y de salud, crea brechas sociales en los países. En su libro expone que la salud y el crecimiento económico ha mejorado a lo largo del tiempo, pero, incondicionalmente, ha promovido asimetrías en cada uno de los países del mundo, en la medida en que, los estándares de bienestar y en la calidad de vida disminuyen, debido a los procesos tecnológicos y a la precaria atención prestada de los gobiernos en la distribución de las riquezas.

Desde el punto de vista para Stiglitz (2012) el precario equilibrio de oportunidades en la sociedad ha ido desarrollándose crecientemente con la desigualdad, afirmando que es innegable aceptar la realidad de brechas y constantes declives en las igualdades para el progreso y desarrollo dentro de los países,

---

<sup>4</sup> En la obra titulada “Un legado de libertad Milton Friedman en Chile” es un recopilado de una conferencia dada por Milton Friedman en el año 1975 en Chile

<sup>5</sup> En su libro Ciencia, Tecnología y Desarrollo Latinoamericano presenta un detallado estudio optimista de los cambios tecnológicos modernos en el desarrollo económico de los países

añadiendo que sistemáticamente la agudizada desigualdad perjudica tanto el ingreso de los habitantes como el bienestar colectivo en su población total.

De esta forma, para Poveda y Sossa (2006) la desigualdad del ingreso y su distribución se relaciona con la teoría del valor<sup>6</sup>, demuestran el desequilibrio en los factores productivos si se analiza en la cobertura para la asignación eficiente de dichos factores que aporten al bienestar social a través del trabajo, tales como la tierra y el capital. Además, añaden las alternativas para reducir de manera práctica la desigualdad por tres aspectos, el primero de carácter libre, es decir, fomentar la libertad de interacción de los agentes económicos, el segundo es determinar políticas previamente planeadas en la dotación de recursos disponibles, con el propósito de armonizar gradualmente la desigualdad económica, social y desarrollo regional, la tercera expone el argumento de Arrow (1962) principalmente con respecto a la eficiencia ya que no implica una solución equitativa.

## 5. METODOLOGÍA

El enfoque del presente trabajo, busca estudiar la forma en que diferentes fuentes de ingreso generan cambios sobre la desigualdad total de ingresos. De esta manera, la investigación propone orientarse bajo el estudio de análisis basado en la medición por medio de datos disponibles y sobre la investigación de hechos concretos en la realidad social y económica de la región Andina de Colombia.

La Gran Encuesta Integrada de los Hogares (GEIH) del DANE proporciona información útil sobre la situación de las personas en cuanto al empleo (trabajan, en qué trabajan, cuánto ganan y según el sexo, raza, nivel educativo y estado civil. Es fundamental mencionar los posibles errores de medición contenidos en la GEIH, la razón se explica por defectos y limitaciones para la recolección de información en algunas zonas de Colombia, como los departamentos del Vichada, Amazonas, Guainía, ya sea por el difícil acceso terrestre, el conflicto armado y el reducido número de habitantes en esas zonas, además,

---

<sup>6</sup> Con respecto a la teoría del valor, es válido mencionar que el valor de un bien para Smith (1776) se debe al tiempo o cantidad de esfuerzo que se necesita para ser producido, es decir el tiempo exacto, aunque desde la visión de Ricardo (1817) el valor no sólo se determina por la cantidad exacta de trabajo realizado, sino, además debe tener las distintas formas necesarias para producir mercancías

las personas encuestadas pueden alterar la información proporcionada sobre sus ingresos en las encuestas realizadas por el DANE (Secretaria de Desarrollo Económico, 2018)

Es necesario establecer las variables que se utilizan para calcular el índice de Gini, como primera medida la variable *ingreso primario*, caracterizada por la actividad laboral remunerada, es decir, a los ocupados, los empleados particulares y los empleados del gobierno. La segunda variable se denomina *ingreso secundario*, que contiene a los trabajadores domésticos, por cuenta propia (patrón o empleador). Como tercera variable se toma a los *ingresos por pensiones* o de jubilación (ya sea sector público y privado), y los *ingresos por capitales* son el pago de arriendos, estos dos últimos para efectos prácticos lo denominaremos *ingresos terciarios*.

Un índice de desigualdad es una medida que muestra la forma de cómo se distribuye una variable entre un conjunto de individuos. En este caso, la desigualdad, se relaciona al ingreso o de igual forma al gasto de las familias y/o grupo de personas. Así, se denota el ingreso como  $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$  desde el grupo 1 hasta n observaciones y el indicador de desigualdad está en función del ingreso, en este caso es  $I(Y_1, Y_2, \dots, Y_n)$

Dependiendo del indicador de desigualdad se selecciona el parámetro para comparar la distribución del ingreso. En el uso de estadísticos se utilizan comúnmente medidas de dispersión de una variable en particular como lo es la varianza, la desviación estándar y el índice de variación, pese a su uso común no cumplen ciertas propiedades deseadas<sup>7</sup> así, una función de ingresos y consumo es de la forma:

$$I(C_{y1}, C_{y2}, \dots, C_{yn}) \neq I(Y_1, Y_2, \dots, Y_n) \forall Y_i \text{ y } C_n > 0 \quad (1)$$

---

<sup>7</sup> En este sentido es necesario explicar los cuatro principios deseados para explicar la desigualdad: **1) Principio de Anonimato:** desde el punto de vista ético da lo mismo quién gana renta. **2) Principio de la población:** los ingresos de una población  $N_1$  deben ser idénticos para otra población  $N_2$ . **3) Principio de la renta relativa:** si aumenta o disminuye la distribución de la renta en dos poblaciones diferentes estas dos deben ser iguales a las de todo el mundo. **4) Principio de Dalton:** Se denomina a la distribución equitativa por medio de transferencias regresivas.

## 5.1. Índice de Gini

El índice de Gini es una medida de la desigualdad ideada por el estadístico Gini (1912). Normalmente se utiliza para medir la desigualdad en los ingresos, dentro de un país, pero puede utilizarse para medir cualquier forma de distribución desigual. El índice de Gini es un número entre 0 y 1, en donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y donde el valor 1 se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno). El índice de Gini se estandariza dividiendo la suma de la población al cuadrado, la ecuación muestra la doble suma que significa la suma de  $K_s$  y manteniendo constantes  $j$  se suman,

$$Gini = \frac{1}{2n^2\mu} \sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^m n_j n_k (y_j - y_k) \quad (2)$$

Donde  $n_j n_k$  son los individuos y  $(y_j - y_k)$  los ingresos. El índice de Gini se utiliza para medir la desigualdad en los ingresos, también puede utilizarse para medir la desigualdad en la riqueza o renta, para efectos, se requiere que nadie disponga de un ingreso negativo. Desde la perspectiva del Banco Mundial<sup>8</sup> la desigualdad económica prevalece constantemente en la sociedad y su grado dinámico a través del tiempo ha transformado nuevos métodos de estudio de esa dinámica, pues los indicadores de desigualdad son relevantes en toda la sociedad y el índice de Gini mide hasta qué punto la distribución del ingreso (o, en algunos casos, el gasto de consumo) entre individuos u hogares dentro de una economía se aleja de una distribución perfectamente equitativa.

## 5.2. Curva de Lorenz

La curva de Lorenz<sup>9</sup> es una representación gráfica utilizada frecuentemente para plasmar la distribución relativa de una variable en un dominio determinado. El dominio, puede ser el conjunto de hogares o personas de una región o país. En términos generales, la curva representa el porcentaje

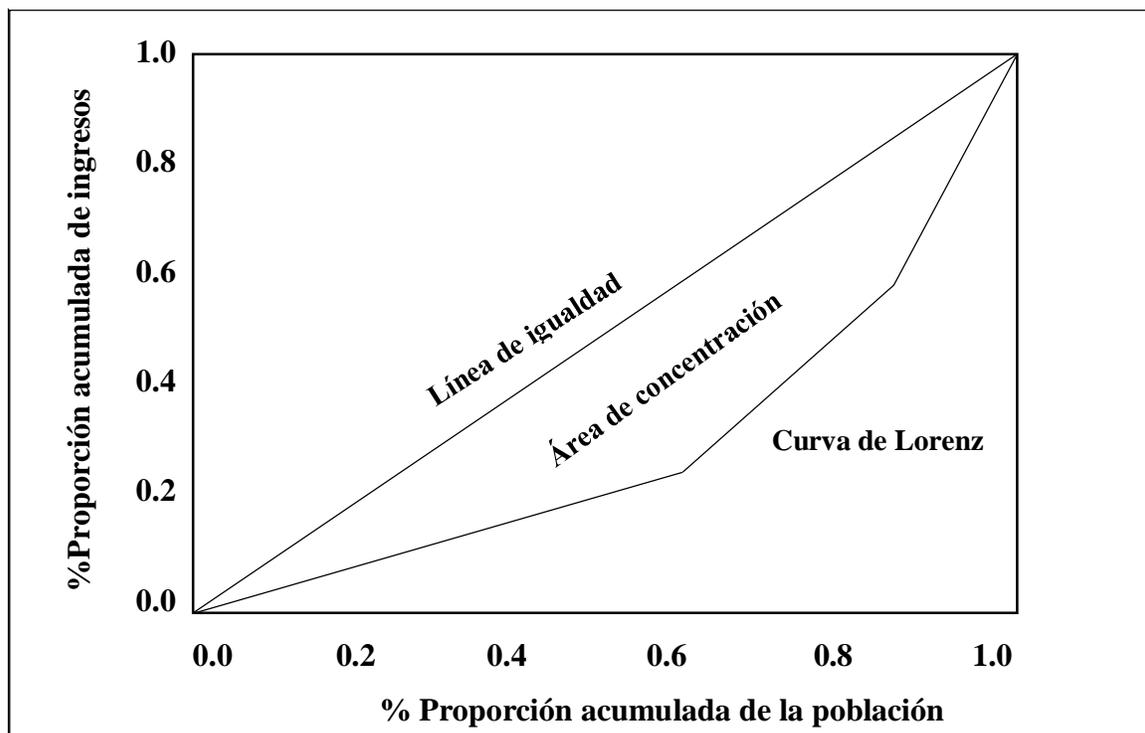
---

<sup>8</sup>Para ver los cambios del coeficiente de Gini el Banco Mundial cuenta con su página en la cual se evidencia los cambios en la distribución de ingresos a nivel mundial en la siguiente dirección <http://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/lac-equity-lab1/income-inequality/income-distribution>

<sup>9</sup>La idea fue desarrollada por Lorenz (1905) allí se expone de manera detallada la forma en que la concentración de la riqueza se distribuye dependiendo de la población y sus ingresos.

acumulado de la población en el eje de X y en el eje Y el ingreso o en algunos casos la renta acumulada de manera ascendente como se puede observar en la figura 1.

**Figura 1. Curva de Lorenz**



Fuente: elaboración propia

### 5.3. Descomposición del índice de Gini

En este contexto, tratar de cuantificar los efectos de las políticas públicas en la distribución y desigualdad del ingreso puede ser considerado tedioso y de gran trascendencia, si se desea pronosticar impactos sobre el desarrollo social y económico por los cambios de ingresos obtenidos dentro de una región. En este punto, Lerman y Yitzhaki (1985) desarrollaron un procedimiento para descomponer el índice de Gini por medio de la contribución, correlación y concentración por las diferentes fuentes de ingreso percibidas por individuos u hogares. En particular, ésta medición proporciona información útil para conocer los efectos que contraen las distintas fuentes sobre la desigualdad total de ingresos. De esta

forma, plantean lo siguiente: sea  $y$  el ingreso de los hogares,  $a$  y  $b$  el límite inferior y superior de la distribución y siendo  $F(y)$  la función de distribución acumulativa se denota como:

$$A = \int_a^b F(y)[1 - F(y)]dy \quad (3)$$

Además, utilizando integración por partes la ecuación (3) nos quedaría como  $u = F(y)[1 - F(y)]$  y  $v = y$ , así el resultado es de la siguiente manera:

$$A = \int_a^b y [F(y) - 1/2]f(y)dy \quad (4)$$

Finalmente para la transformación de variables, definiendo  $y(F)$  como la inversa de la función  $F(y)$  obtenemos:

$$A = 2 \int_0^1 y(F)(F - 1/2)dF \quad (5)$$

Luego, considerando que  $F$  es una función uniforme y distribuida en el intervalo  $[0, 1]$  y su media es  $1/2$ , la expresión (5), la podemos expresar de la siguiente forma:

$$A = 2cov[y, F(y)] \quad (6)$$

Dividiendo (6) por el promedio de ingreso ( $m$ ) obtenemos el índice de Gini tradicional, ahora describimos los componentes de la familia de ingresos  $y_1, \dots, y_k$  y utilizando las propiedades de la covarianza se obtiene  $y \sum_{k=1}^K y_k$  se escribe:

$$A = 2 \sum_{k=1}^K cov(y_k, F) \quad (7)$$

Si se tiene en cuenta que el ingreso del hogar se expresa por diferentes fuentes de ingreso, se dice que es la suma de  $y = y_1 + y_2 + y_3 + \dots + y_n$  la expresión (5) la escribimos de la siguiente forma:

$$Gini = \sum_{k=1}^K [cov(y_k, F)/cov(y_k, F_k)] * [2covy_k, F_k/y_k] * [y/y_k] = \sum_{k=1}^K R_k G_k S_k \quad (8)$$

En donde  $R_k$  representa el índice de correlación del índice de Gini entre ingreso de la fuente  $Y_k$  y el ingreso total  $Y$ ,  $G_k$  es el índice de concentración de Gini de la fuente de ingresos  $k$  y como la concentración de ingresos, es decir  $S_k = y_k / y$ , esto presume la relevancia de la fuente de ingreso  $k$  en el hogar. Con lo anterior se puede ver que:

$$R_k = \frac{cov[y_k, F(y)]}{cov[y_k, F(y_k)]} \quad (9)$$

Como lo describen Lerman y Yitzhaki (1985)  $R_k$  representa los valores en el intervalo  $[-1, 1]$  y se interpreta los ingresos percibidos de por diferentes hogares y que se correlacionan con la desigualdad de ingresos total. La correlación de ingresos está definida en  $R_k = 1$  donde existe una perfecta correlación del ingreso con la desigualdad total de ingresos de ingresos, si toma un valor de  $-1$  hay un decrecimiento en el ingreso, si  $R_k = 0$  se dice que no hay cambios significativos sobre la desigualdad total de ingresos. El siguiente procedimiento consiste en interpretar los cambios en el ingreso y su efecto sobre la desigualdad total de ingresos, Así, a partir de la ecuación (9) se puede calcular el efecto ( $e$ ) sobre cambios en el ingreso  $k$ . Ahora, si un cambio marginal en el ingreso  $k$  puede modificar el total de ingresos  $Y_k$ , entonces la variación en el coeficiente de Gini se puede representar de la siguiente forma:

$$\frac{\partial G}{\partial e_k} = S_k(R_k G_k - G) \quad (10)$$

Para efectos prácticos la expresión (10) se puede describir e interpretar como:

$$\frac{\frac{\partial G}{\partial e_k}}{G} = \frac{R_k G_k S_k}{G} - S_k \quad (11)$$

La interpretación de la ecuación (11) nos dice que un cambio en el porcentaje del ingreso  $e_k$  es igual a la contribución de los coeficientes  $R_k G_k S_k$  a la desigualdad total de ingresos menos la diferencia de la participación de  $S_k$  si bien se puede expresar que la contribución absoluta es el producto de los coeficientes, aunque la ecuación (8) se puede expresar de la siguiente manera:

$$Gini = \sum_{k=1}^k R_k G_k S_k \quad (12)$$

Teniendo en cuenta cada coeficiente en necesario establecer su significado tal como lo describe la ecuación (12) y en el cuadro 1 se interpreta de la siguiente manera:

**Cuadro 1. Lista y componentes de las fuentes de ingreso**

<b>Coefficiente</b>	<b>Criterio</b>	<b>Interpretación</b>
$R_k$	<i>Correlación de ingresos</i>	<i>Correlación de la fuente de ingresos con la distribución de desigualdad</i>
$G_k$	<i>Índice de desigualdad</i>	<i>Distribución de desigualdad de las fuente k de ingresos</i>
$S_k$	<i>Concentración de ingresos</i>	<i>Importancia de la fuente de ingresos con respecto al ingreso total</i>

**Nota:** la contribución relativa es la covariancia de la fuente de ingresos  $y_k$  con respecto a su distribución acumulativa sobre el promedio de la fuente  $y_k$  de igual forma la concentración de ingresos es el cociente del promedio total de ingresos sobre el promedio de la fuente  $y_k$  como lo indica la ecuación (8)

**Cuadro 2. Cambio porcentual en la fuente de ingreso**

<b>Coefficiente</b>	<b>Criterio</b>	<b>Interpretación</b>
$\frac{\partial G}{\partial e_k} = \frac{R_k G_k S_k}{G} - S_k$	<i>Estimación del cambio</i>	<i>Corresponde a un cambio del 1% en el ingreso de la fuente de ingresos k y a su vez muestra el efecto sobre la desigualdad total.</i>

**Nota:** Al utilizar la descomposición se puede estimar el efecto que tendrá un incremento del 1% a la desigualdad total de ingresos esto se puede demostrar dado que la derivada parcial del índice de Gini con respecto a un cambio porcentual de la fuente de ingresos k, tal como lo indica la ecuación (11)

## 6. Resultados

### 6.1. La región Andina

La región Andina de Colombia se encuentra ubicada en el centro del país y cuenta con 17 departamentos surcada por las cordilleras Occidental, Oriental y Central limitando con las regiones Caribe, Orinoquía, Amazonía y del Pacífico. La tabla 1 muestra el comportamiento estimado de la población y su PIB per cápita, es necesario aclarar que la información de la población total para cada departamento de la región Andina es una aproximación y el PIB per cápita está expresado en pesos. Como se puede observar, el departamento con mayor población es Cundinamarca (Bogotá) con aproximadamente 8'181.047 de habitantes y con un PIB per cápita de \$29'279.178 que representa el 0,53% del total y el departamento con menor número de habitantes es Caquetá con alrededor de 496.241 y la participación del PIB per cápita es tan solo del 1,96%.

Desde una visión más crítica para Ramírez (2001) hablar de los indicadores sociales y económicos es algo complejo pero relevante, puesto que la sociedad es un tejido de relaciones entre personas y grupos que se rigen y definen bajo unos comportamientos particulares; dichos indicadores buscan acercarse a una aproximación, pero los patrones de comportamientos son dinámicos y continuos como lo indica la tabla 1, lo mismo para en los trabajos de Bonet y Meisel (2001) demuestran que el PIB per cápita de los departamentos presenta una relevante diferencia con respecto al promedio nacional.

**Tabla 1. Población total departamental y PIB per cápita (2009-2018)**

<b>Departamento</b>	<b>Población total 2009</b>	<b>PIB per cápita 2009</b>	<b>Población total 2018</b>	<b>PIB per cápita 2018</b>
<b>Antioquia</b>	5.988.458	11.260.151	6.690.977	20.125.902
<b>Boyacá</b>	1.265.517	11.136.986	1.281.979	19.361.025
<b>Caldas</b>	976.438	8.361.130	993.870	14.895.334
<b>Caquetá</b>	442.033	5.026.342	496.262	7.902.864
<b>Cauca</b>	1.308.090	5.611.600	1.416.145	11.964.663
<b>Cesar</b>	953.827	10.519.297	1.065.637	18.624.770
<b>Chocó</b>	471.601	4.387.211	515.166	7.718.057
<b>Cundinamarca</b>	7.259.597	18.200.597	8.181.047	29.279.178
<b>Huila</b>	1.068.820	8.294.007	1.197.049	12.819.598
<b>La Guajira</b>	791.027	8.179.925	1.040.193	10.653.925
<b>Nariño</b>	1.619.464	4.822.592	1.809.301	7.898.965
<b>Nte. Santander</b>	1.286.728	6.986.937	1.391.366	10.390.774
<b>Risaralda</b>	919.653	8.513.105	967.780	15.563.443
<b>Santander</b>	2.000.045	17.334.509	2.090.854	27.898.917
<b>Tolima</b>	1.383.323	8.364.756	1.419.957	14.112.721
<b>Valle del Cauca</b>	4.337.909	11.829.978	4.755.760	19.174.769
<b>Total</b>	32.072.530	148.829.123	35.313.343	248.384.905

**Fuente:** elaboración propia con base en los Indicadores Demográficos según Departamento (1985-2020) y la Dirección de Síntesis Cuentas Departamentales, DANE (2009-2018)

El DANE tiene a su disposición la Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares (ENPH) en la cual detalla información de la distribución de ingreso monetario y el gasto monetario de los hogares en los diferentes departamentos de la región Andina. La tabla 2 muestra la distribución de ingresos en la región central de Colombia<sup>10</sup>, los datos son ordenados en deciles de forma descendente. En el primer decil muestra el total de hogares que lo componen con el índice de variación estimado (CVE) y el ingreso monetario total. Esto puede dar una idea de la cantidad de ingresos que perciben los habitantes de los departamentos de la región central o Andina, es decir el relativo ingreso superior es tan solo de 8.023.377, cabe anotar que el decil 10 tuvo una importante variación de 4,8 con respecto al decil 1 que es de 3,9 esto puede significar que la distribución de ingresos no mejoró para el periodo 2017.

**Tabla 2. Distribución de Ingresos Mensual ENPH, DANE (2016-2017) para la región Central**

Ingreso monetario de la unidad de gasto							
Total de hogares	CVE	Ingreso monetario total (millones)	CVE	% Ingreso	CVE	Promedio (miles \$)	CVE
4.572	0,7	8.023.377	1,9	100,0	0,0	1.755	1,9
457	4,4	74.805	5,0	0,9	5,6	164	2,5
457	4,4	207.878	4,4	2,6	5,0	455	0,6
458	4,0	312.392	4,0	3,9	4,6	683	0,3
456	3,8	387.099	3,8	4,8	4,5	849	0,2
458	4,0	476.189	4,0	5,9	4,7	1.040	0,2
458	3,7	593.876	3,8	7,4	4,2	1.296	0,3
457	3,6	747.768	3,6	9,3	4,1	1.636	0,3
457	4,0	948.337	4,0	11,8	4,2	2.075	0,3
457	3,6	1.315.449	3,6	16,4	3,7	2.876	0,4
457	4,5	2.959.583	5,4	36,9	3,7	6.473	2,5

**Fuente:** tomado de la ENPH, DANE (2016 – 2017)

<sup>10</sup> Es importante señalar que la información suministrada por la ENPH es de forma desagregada para los departamentos de la región Andina, como se puede observar en la tabla la ordenación en deciles para departamentos como Santander, Nte de Santander, Boyacá, Huila y Tolima.

## 6.2. Composición de las fuentes de ingreso 2009-2018

A continuación, se muestran los resultados de la descomposición del índice de Gini por las fuentes de ingreso. En la tabla 3 se muestran los ingresos percibidos por las variables de ingreso seleccionadas como se menciona en la parte de la metodología: el ingreso primario, secundario y terciario. Como se puede apreciar en los 16 departamentos de la región Andina el componente que percibe mayores ingresos es el primario, puesto que, como se menciona pertenece al empleo formal de los habitantes de los departamentos de la región.

El departamento con mayor flujo de ingresos es Cundinamarca, con una variación del 7,71% para el ingreso primario desde el año 2009 al 2018<sup>11</sup> estos cambios se ven reflejados a lo largo del tiempo, ya que representa el 14,99% en lo corrido del 2009 al 2018, el ingreso secundario para el mismo departamento tan sólo representó el 5,74% en comparación con los dos periodos 2009 y 2018, y su variación en los últimos 9 años ha sido de 5,36%. El segundo departamento de la región con mayor flujo de ingresos es Antioquia, el cambio porcentual para el ingreso primario desde los años 2009 al 2018 ha sido de 8,93% y en lo transcurrido en el año inicial con el final fue de 16,82%.

Es habitual creer que el departamento con mayor rezago en desarrollo social, económico y en este caso de ingresos es Chocó, y en efecto los resultados lo confirman. Sin embargo, el cambio aún persiste el bajo flujo de ingresos que obtienen los habitantes del departamento. La comparación del ingreso primario en los años 2009 al 2018 fue de tan sólo 5,23% un porcentaje considerado bajo, como se puede apreciar la variación en los periodos inicial y final fue de 11,23%, aunque en los ingresos secundarios y terciarios se puede observar un cambio relativamente igual en comparación con los años 2009 y 2018, allí su comportamiento fue de tan solo 9,34% y 9,35% respectivamente.

Contrastando los resultados de la tabla 3 y en los trabajos de Bonilla (2011) Posso (2005) Sánchez (2017) comprender los niveles de ingreso de la población colombiana en las diferentes regiones del país y su relación con la desigualdad de ingresos se debe principalmente a los aspectos geográficos, las ineficientes políticas institucionales y a los bajos niveles educativos de sus habitantes. Desde otro punto de vista para Londoño (1990) demuestra que la concentración del ingreso y la riqueza en las manos de unos pocos agudizan eventualmente el grado de desigualdad. En dado caso, las brechas de ingresos serán

---

<sup>11</sup> Ver en anexos

progresivas y cada vez más severas si no se emplean políticas intervencionistas del Estado para atender la problemática.

**Tabla 3. Composición de los ingresos para cada departamento (2009-2018)**

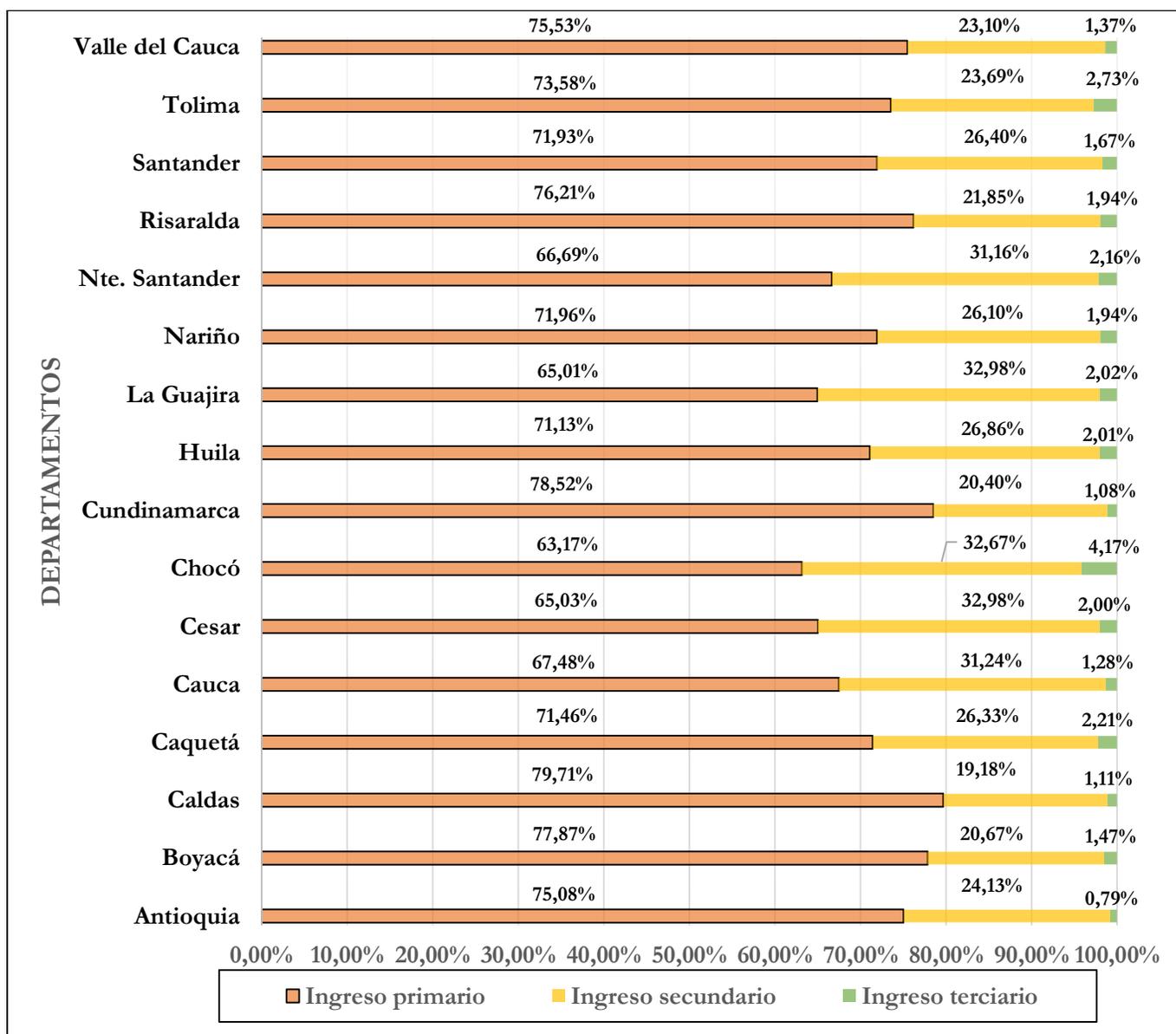
<b>Departamento</b>	<b>Fuente de ingreso</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Antioquia</b>	<i>Primario</i>	13.888	14.385	15.149	15.863	16.344	17.209	17.428	17.599	17.788	17.775
	<i>Secundario</i>	3.699	3.948	3.941	3.936	4.057	17.428	3.800	3.730	3.963	4.035
	<i>Terciario</i>	200	190	151	183	205	202	172	168	133	111
<b>Boyacá</b>	<i>Primario</i>	613	634	659	692	709	764	792	798	795	802
	<i>Secundario</i>	161	172	186	190	185	203	196	198	216	218
	<i>Terciario</i>	15	13	15	15	15	17	16	12	10	9
<b>Caldas</b>	<i>Primario</i>	1.522	1.534	1.642	1.679	1.746	1.784	1.867	1.812	1.852	1.844
	<i>Secundario</i>	402	391	409	408	425	438	434	427	418	405
	<i>Terciario</i>	29	31	30	21	22	24	30	22	18	14
<b>Caquetá</b>	<i>Primario</i>	412	426	452	478	472	610	558	562	557	564
	<i>Secundario</i>	158	171	176	177	191	229	189	190	196	199
	<i>Terciario</i>	12	16	16	16	16	20	18	17	14	12
<b>Cauca</b>	<i>Primario</i>	711	729	742	774	812	840	896	904	934	971
	<i>Secundario</i>	338	374	375	367	344	390	433	470	380	377
	<i>Terciario</i>	19	17	18	18	11	17	16	15	12	14
<b>Cesar</b>	<i>Primario</i>	1.039	1.077	1.086	1.190	1.213	1.282	1.308	1.277	1.366	1.351
	<i>Secundario</i>	536	607	589	626	640	642	636	612	644	648
	<i>Terciario</i>	42	44	34	47	45	42	29	28	33	31
<b>Chocó</b>	<i>Primario</i>	257	278	286	291	301	300	302	286	307	303
	<i>Secundario</i>	115	278	142	144	135	134	139	156	127	134
	<i>Terciario</i>	6	12	9	9	8	9	8	6	3	5
<b>Cundinamarca</b>	<i>Primario</i>	31.981	33.673	35.539	37.222	38.130	39.206	39.927	40.039	39.668	39.939
	<i>Secundario</i>	8.679	9.296	10.217	10.071	10.097	10.354	10.060	9.837	9.412	9.471
	<i>Terciario</i>	435	550	594	709	617	524	476	508	371	397
<b>Huila</b>	<i>Primario</i>	1.097	1.160	1.240	1.245	1.261	1.326	1.362	1.384	1.354	1.281
	<i>Secundario</i>	445	460	472	467	499	489	489	486	492	501
	<i>Terciario</i>	32	39	37	35	35	34	42	48	35	25
<b>La Guajira</b>	<i>Primario</i>	486	546	570	617	653	676	700	721	718	722
	<i>Secundario</i>	266	284	312	309	314	338	350	355	357	366
	<i>Terciario</i>	18	19	15	18	22	26	22	18	19	22
<b>Nariño</b>	<i>Primario</i>	1.224	1.298	1.384	1.437	1.511	1.547	1.576	1.667	1.698	1.667
	<i>Secundario</i>	463	491	502	515	547	581	587	601	593	564
	<i>Terciario</i>	36	37	42	50	45	46	44	44	33	26

<b>Nte.Santander</b>	<i>Primario</i>	2.703	2.671	2.742	2.724	2.759	2.711	2.755	2.791	2.714	2.670
	<i>Secundario</i>	1.045	1.018	1.177	1.287	1.353	1.345	1.380	1.377	1.395	1.349
	<i>Terciario</i>	74	82	99	106	102	92	96	85	73	72
<b>Risaralda</b>	<i>Primario</i>	2.210	2.258	2.440	2.443	2.390	2.524	2.688	2.770	2.859	2.827
	<i>Secundario</i>	615	660	723	746	676	705	761	776	794	830
	<i>Terciario</i>	60	60	72	69	55	53	74	65	72	67
<b>Santander</b>	<i>Primario</i>	4.228	4.385	4.396	4.580	4.683	4.908	4.919	4.899	4.993	4.830
	<i>Secundario</i>	1.616	1.737	1.807	1.753	1.687	1.732	1.692	1.685	1.739	1.739
	<i>Terciario</i>	139	137	95	105	111	109	109	98	89	94
<b>Tolima</b>	<i>Primario</i>	1.905	1.881	2.030	2.081	2.164	2.183	2.243	2.204	2.232	2.234
	<i>Secundario</i>	636	632	684	699	702	709	711	699	670	670
	<i>Terciario</i>	115	79	87	91	92	78	78	67	52	46
<b>Valle del Cauca</b>	<i>Primario</i>	9.412	9.566	9.308	9.635	9.902	10.480	10.957	11.318	11.435	11.490
	<i>Secundario</i>	3.164	3.118	2.952	3.111	3.153	3.109	3.283	3.298	3.208	3.259
	<i>Terciario</i>	242	280	215	187	168	170	164	164	150	136

**Fuente:** elaboración propia con base en la GEIH, DANE (2018)

Los porcentajes de participación hacen referencia a qué tanto influye cada fuente de ingreso percibida para cada departamento de la región Andina. Los ingresos recibidos se han mantenido invariantes en los departamentos de la región. Sin embargo, como lo indica la gráfica 1 el ingreso primario es el más importante, recordemos que forma parte de los ocupados, empleados particulares de los sectores. En este caso, la participación en el departamento de Caldas es mayor con un 79,71% seguido por Cundinamarca con 78,52% y el de menor participación es Chocó con 63,17% y para los departamentos de Santander, Nariño, Huila, y Caquetá mantienen casi el mismo porcentaje. En este sentido, para Galvis y Meisel (2010) Chocó va encaminado a la convergencia, es decir, a una leve pero significativa reducción en la desigualdad de ingresos con respecto a los demás departamentos de la región, pero es importante aclarar que en Chocó persiste en los niveles de desigualdad, pobreza, educación y social más críticos del país. Aun así, tienen una similitud en cuanto a las participaciones de cada una de las fuentes de ingreso, es decir, no varía significativamente el ingreso primario dentro de cada uno de los departamentos que conforman las regiones.

**Gráfica 1. Porcentaje de participación por fuentes de ingreso**



Fuente: elaboración propia con base en la GEIH, DANE (2018)

### 6.3. Contribución al índice de desigualdad

La desigualdad de las fuentes de ingresos se puede observar en la tabla 4. El resultado indica que un valor entre 0 y 1 para cada una ellas, implica que si su resultado es cercano a 1 existe una relativa desigualdad de ingresos. Como se puede apreciar, el ingreso terciario es el que más influye en la

desigualdad total. Los ingresos terciarios contribuyen a las cifras más altas de desigualdad para los departamentos de Caldas (0,124), Cesar (0,105), Chocó (0,140), Cundinamarca (0,108), Tolima (0,133) y el Valle del Cauca (0,121) y los porcentajes de cambio han sido negativos como lo indica la columna del porcentaje de cambio, en este sentido, el departamento del Chocó tiene el resultado de desigualdad más alto en comparación con los demás, en cuanto al ingreso secundario, los departamentos de La Guajira y Norte de Santander alcanzaron valores de 0,055 y 0,054 respectivamente.

**Tabla 4. Contribución de cada fuente de ingreso al índice Gini**

Departamento	Primario	Acumulado	% cambio	Secundario	Acumulado	% cambio	Terciario	Acumulado	% cambio
Antioquia	0.047	0.989	0.188	0.016	0.026	-0.166	0.097	0.097	-0.023
Boyacá	0.054	0.824	0.045	0.049	0.962	0.962	0.096	-0.018	-0.032
Caldas	0.039	0.949	0.151	0.020	0.074	-0.117	0.124	-0.023	-0.034
Caquetá	0.071	0.783	0.069	0.052	0.208	-0.055	0.080	0.008	-0.014
Cauca	0.060	0.756	0.082	0.050	0.255	0.255	0.083	-0.011	-0.024
Cesar	0.052	0.824	0.174	0.027	0.204	-0.126	0.105	-0.027	-0.047
Chocó	0.026	0.476	-0.195	0.042	0.488	0.175	0.140	0.036	0.020
Cundinamarca	0.039	0.917	0.132	0.028	0.092	-0.112	0.108	-0.009	-0.020
Huila	0.038	0.844	0.133	0.020	0.131	-0.138	0.086	0.025	0.005
La Guajira	0.068	0.706	0.056	0.055	0.285	-0.044	0.073	0.009	-0.011
Nariño	0.058	0.782	0.062	0.048	0.225	-0.036	0.093	-0.007	-0.026
Nte. Santander	0.008	0.195	-0.472	0.054	0.784	0.473	0.076	0.021	-0.001
Risaralda	0.049	0.779	0.017	0.017	0.209	-0.010	0.061	0.012	-0.007
Santander	0.030	1.000	0.300	0.015	0.024	-0.240	0.079	-0.044	-0.061
Tolima	0.033	0.874	0.138	0.022	0.022	-0.060	0.133	-0.051	-0.079
Valle del Cauca	0.046	0.947	0.191	0.017	0.090	-0.141	0.121	-0.037	-0.050

**Fuente:** elaboración propia con base en la GEIH, DANE (2018)

Como se indica en el cuadro 1 el coeficiente  $R_k$  muestra la correlación de cada fuente de ingreso con la distribución de desigualdad. En este sentido, en la tabla 5 muestra que la fuente de ingreso primario mantiene una correlación con la desigualdad del ingreso para la mayor parte los departamentos, para el ingreso terciario muestra que la distribución es negativa para algunos los departamentos de la región exceptuando por Caquetá (0,309), Chocó (0,342), Huila (0,466), La Guajira (0,387), Norte de Santander

(0,267) y Risaralda (0,492) es decir, la alta participación de la fuente primaria se correlaciona con la distribución de desigualdad.

**Tabla 5. Correlación de cada fuente a la distribución de ingresos**

Departamento	Primario	Acumulado	% cambio	Secundario	Acumulado	% cambio	Terciario	Acumulado	% cambio
Antioquia	0.994	0.989	0.188	0.310	0.026	-0.166	-0.664	0.097	-0.023
Boyacá	0.998	0.824	0.045	0.962	0.962	0.962	-0.634	-0.018	-0.032
Caldas	1,000	0.949	0.151	0.647	0.074	-0.117	-0.546	-0.023	-0.034
Caquetá	0.996	0.783	0.069	0.984	0.208	-0.055	0.309	0.008	-0.014
Cauca	0.946	0.756	0.082	0.816	0.255	0.255	-0.540	-0.011	-0.024
Cesar	0.997	0.824	0.174	0.934	0.204	-0.126	-0.533	-0.027	-0.047
Chocó	0.581	0.476	-0.195	0.792	0.488	0.175	0.342	0.036	0.020
Cundinamarca	0.342	0.917	0.132	0.534	0.092	-0.112	-0.259	-0.009	-0.020
Huila	0.998	0.844	0.133	0.784	0.131	-0.138	0.466	0.025	0.005
La Guajira	1,000	0.706	0.056	0.995	0.285	-0.044	0.387	0.009	-0.011
Nariño	1,000	0.782	0.062	0.963	0.225	-0.036	-0.193	-0.007	-0.026
Nte. Santander	0.796	0.195	-0.472	0.959	0.784	0.473	0.267	0.021	-0.001
Risaralda	1,000	0.779	0.017	0.946	0.209	-0.010	0.492	0.012	-0.007
Santander	0.998	1,000	0.300	0.131	0.024	-0.240	-0.712	-0.044	-0.061
Tolima	0.914	0.874	0.138	0.914	0.022	-0.060	-0.356	-0.051	-0.079
Valle del Cauca	0.997	0.947	0.191	0.833	0.090	-0.141	-0.802	-0.037	-0.050

**Fuente:** elaboración propia con base en la GEIH, DANE (2018)

El tercer coeficiente es la concentración de ingresos total, lo cual demuestra la importancia de dicha fuente con respecto a la distribución de ingresos totales de ese departamento. En la tabla 6 se puede observar que los ingresos primarios para los departamentos de Antioquia (0,800), Boyacá (0,779) y Caldas (0,797) la importancia son las más altas. Para los ingresos secundarios y terciarios, los resultados son mínimos, puesto que, al ser su baja participación con el total de los ingresos sus valores no trascienden significativamente como los muestra la tabla 6. Los departamentos con la cifra más baja en la participación son Antioquia (0,008), Caldas (0,011) y Cundinamarca (0,011) respectivamente.

**Tabla 6. Concentración de cada fuente de ingreso al índice Gini**

Departamento	Primario	Acumulado	% cambio	Secundario	Acumulado	% cambio	Terciario	Acumulado	% cambio
Antioquia	0.800	0.989	0.188	0.191	0.026	-0.166	0.008	0.097	-0.023
Boyacá	0.779	0.824	0.045	0.207	0.962	0.962	0.015	-0.018	-0.032
Caldas	0.797	0.949	0.151	0.192	0.074	-0.117	0.011	-0.023	-0.034
Caquetá	0.715	0.783	0.069	0.263	0.208	-0.055	0.022	0.008	-0.014
Cauca	0.675	0.756	0.082	0.312	0.255	0.255	0.013	-0.011	-0.024
Cesar	0.650	0.824	0.174	0.330	0.204	-0.126	0.020	-0.027	-0.047
Chocó	0.671	0.476	-0.195	0.313	0.488	0.175	0.016	0.036	0.020
Cundinamarca	0.785	0.917	0.132	0.204	0.092	-0.112	0.011	-0.009	-0.020
Huila	0.711	0.844	0.133	0.269	0.131	-0.138	0.020	0.025	0.005
La Guajira	0.650	0.706	0.056	0.330	0.285	-0.044	0.020	0.009	-0.011
Nariño	0.720	0.782	0.062	0.720	0.225	-0.036	0.019	-0.007	-0.026
Nte. Santander	0.667	0.195	-0.472	0.312	0.784	0.473	0.022	0.021	-0.001
Risaralda	0.762	0.779	0.017	0.219	0.209	-0.010	0.019	0.012	-0.007
Santander	0.719	1,000	0.300	0.264	0.024	-0.240	0.017	-0.044	-0.061
Tolima	0.736	0.874	0.138	0.237	0.022	-0.060	0.027	-0.051	-0.079
Valle del Cauca	0.755	0.947	0.191	0.231	0.090	-0.141	0.014	-0.037	-0.050

**Fuente:** elaboración propia con base en la GEIH, DANE (2018)

Continuando con los objetivos planteados en este trabajo, la principal razón, es estimar el efecto marginal de las fuentes de ingreso sobre la desigualdad total e identificar los departamentos con mayor cambio significativo. Los resultados arrojados, como lo indica la tabla 7 las variables ingreso primario, secundario y terciario muestran los valores estimados (el sesgo corregido, el error estándar y el intervalo de confianza). De este modo, es interesante observar que para la mayoría de los departamentos los efectos marginales contribuyen a una reducción leve y significativa sobre la desigualdad del ingreso. La interpretación de los resultados se demuestra en la columna tres, dado un aumento marginal del 1% en dicha fuente de ingreso se genera un incremento en el índice de Gini. De esta forma, y de manera más concisa para las fuentes de ingreso primario en el departamento de Cundinamarca se estima que el incremento del 1% produce una reducción del -0,569 respectivamente, sin embargo, para el Chocó el aumento de desigualdad sería evidente para sus fuentes de ingreso.

Contrastando las estimaciones del efecto marginal en el último mencionado, para Bonilla (2011) los resultados pueden deberse a los rezagos en cuanto a la disparidad en los niveles de educación y a la precaria participación del Estado en esas zonas. Las fuentes secundario y terciario se evidencian que, en

el Chocó aún presentan los valores altos en comparación con los demás departamentos, es curioso observar que en Cundinamarca el ingreso secundario y terciario también hacen parte de los niveles altos si se tiene en cuenta el efecto del 1%.

De esta manera, continuando con la observación de los resultados obtenidos, se puede concluir que, a pesar de las asimetrías en los ingresos en la región, los efectos han sido levemente favorables en cuanto a la reducción de la desigualdad del ingreso, aunque cabe añadir que los datos pueden variar de un tiempo a otro es necesario continuar con estudios continuos sobre la problemática de la desigualdad, por esta razón la finalidad del presente trabajo no sólo consiste en conocer los efectos sino, también mencionar las políticas implementadas en el presente para Colombia, como lo muestra la siguiente parte.

**Tabla 7. Estimación de las fuentes de ingreso para cada departamento**

Departamento	Fuente	Estimado	Sesgo corregido	Error Estándar	[95% Interval. Conf]	
Antioquia	Primario	0,188	0,005	0,031	0,1241	0,2526
	Secundario	0,041	-0,010	0,049	-0,0594	0,1415
	Terciario	0,019	0,014	0,058	-0,0987	0,1384
Boyacá	Primario	0,044	0,001	0,035	-0,0271	0,1163
	Secundario	-0,011	0,002	0,047	-0,1067	0,0830
	Terciario	-0,032	-0,003	0,020	-0,0741	0,0086
Caldas	Primario	-0,000	-0,000	0,003	-0,0069	0,0064
	Secundario	-0,053	0,018	0,144	-0,3438	0,2365
	Terciario	0,053	-0,018	0,147	-0,2418	0,3496
Caquetá	Primario	0,068	-0,001	0,039	-0,0118	0,1480
	Secundario	-0,055	0,006	0,036	-0,1283	0,0167
	Terciario	-0,012	-0,004	0,011	-0,0363	0,0117
Cauca	Primario	0,082	0,016	0,086	-0,0899	0,2558
	Secundario	-0,057	-0,016	0,081	-0,2221	0,1071
	Terciario	-0,025	0,000	0,006	-0,0376	-0,0134
Cesar	Primario	0,000	-0,000	0,001	-0,0026	0,0037
	Secundario	0,006	-0,032	0,136	-0,2669	0,2808
	Terciario	-0,007	0,032	0,137	-0,2842	0,2691
Chocó	Primario	0,569	0,031	0,490	-1,5563	0,4171
	Secundario	0,224	0,090	0,430	-0,6400	1,0899
	Terciario	0,344	-0,121	0,176	-0,0097	0,6991
Cundinamarca	Primario	-0,569	0,040	0,359	-1,2911	0,1518
	Secundario	0,224	0,224	0,348	-0,4756	0,9255
	Terciario	0,344	-0,124	0,169	0,0036	0,6858
Huila	Primario	-0,072	-0,001	0,012	-0,0971	-0,0487
	Secundario	-0,014	-0,000	0,001	-0,0171	-0,0116
	Terciario	0,087	0,001	0,013	0,0607	0,1138
La Guajira	Primario	0,001	-0,000	0,000	0,0001	0,0036
	Secundario	-0,072	-0,007	0,164	-0,4042	0,2582
	Terciario	0,071	0,007	0,164	-0,2596	0,4018
Nariño	Primario	-0,027	-0,000	0,001	-0,0299	-0,0258
	Secundario	-0,012	-0,000	0,004	-0,0219	-0,0032
	Terciario	0,040	0,000	0,005	0,0297	0,0512
	Primario	-0,000	0,000	0,000	-0,0015	0,0014

<b>Nte. Santander</b>	<i>Secundario</i>	0,014	-0,003	0,047	-0,0815	0,1100
	<i>Terciario</i>	-0,014	0,003	0,048	-0,1110	0,0825
	<i>Primario</i>	-0,050	0,000	0,005	-0,0612	-0,0393
<b>Risaralda</b>	<i>Secundario</i>	-0,016	-0,000	0,001	-0,0192	-0,0145
	<i>Terciario</i>	0,067	-0,000	0,005	0,0562	0,0780
	<i>Primario</i>	-0,001	-0,000	0,001	-0,0051	0,0021
<b>Santander</b>	<i>Secundario</i>	-0,170	-0,032	0,243	-0,6585	0,3184
	<i>Terciario</i>	0,171	0,032	0,244	-0,3203	0,6634
	<i>Primario</i>	-0,071	-0,001	0,011	-0,0936	-0,0492
<b>Tolima</b>	<i>Secundario</i>	-0,017	-0,000	0,001	-0,0213	-0,0137
	<i>Terciario</i>	0,088	0,002	0,012	0,0630	0,1147
	<i>Primario</i>	0,191	-0,004	0,036	0,1182	0,2644
<b>Valle del Cauca</b>	<i>Secundario</i>	-0,141	0,003	0,030	-0,2022	-0,0799
	<i>Terciario</i>	-0,050	0,001	0,010	-0,0708	-0,0296

**Fuente:** elaboración propia con base en la GEIH, DANE (2018)

## 7. Políticas para reducir la desigualdad del ingreso

Las organizaciones internacionales han promovido herramientas para lograr reducciones en problemas sociales, ambientales y económicos, en especial para la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Esta organización, ha implementado una serie de objetivos planeados en la conferencia celebrada en Rio de Janeiro en el año 2012 por sus países miembros. Dichos objetivos son conocidos como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El alcance de los objetivos (que comprometen a los países lograrlos hasta el año 2030) supone un propósito para garantizar la prosperidad y bienestar, y de este modo, dar fin a los problemas que tanto han preocupado a los gobernantes de los países en cuestión. Colombia no es la excepción, ha sido participe para cumplir los objetivos y metas propuestas por la ONU.

En Colombia, el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) del Departamento Nacional de Planeación (DNP) es el encargado de asumir la planeación y coordinación en los temas de desarrollo del país. De esta manera, el CONPES en su documento 3918 establece los lineamientos tanto de indicadores como de entidades de la nación para lograr asertivamente los 17 objetivos y las 169 metas en la agenda de los ODS que incluyen no sólo en el ámbito económico, sino también en lo social, ambiental y de bienestar. Dentro del documento, se dispone la línea global para minimizar las brechas de ingreso en los departamentos del país tal como lo establece en objetivo 10 el cual consiste en reducir las desigualdades.

Como se puede apreciar en el cuadro 3 las metas planteadas que consisten en reducir la brecha de ingresos, promover la inclusión tanto social y económica junto con políticas globales para cada

departamento del país. Es importante anotar que dentro de las propuestas para alcanzar las metas está en gestionar acciones para asegurar un incremento en los ingresos percibidos por la población. Asimismo, los puntos clave expuestos en el Plan Nacional de Desarrollo (2018-2022) denominado “*Pacto por Colombia. Pacto por la Equidad*” del DNP sobre garantizar el incremento de las oportunidades laborales y derrumbar las barreras que impiden el crecimiento y la igualdad de oportunidades, en gran medida para la región central del país, las políticas se basan en la innovación y punto logístico de integración productiva nacional e internacional.

**Cuadro 3. Metas de los ODS (reducción de las desigualdades)**

Meta	Objetivo	Entidad líder	Entidad asociada
Reducir las desigualdades de ingresos	De aquí a 2030, lograr progresivamente y mantener el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior a la media nacional	Departamento para la Prosperidad Social	Ministerio de Trabajo Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Ministerio de Educación Nacional
Promover la Inclusión Social, Económica y Política Universales	De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición	Departamento para la Prosperidad Social	Ministerio de Trabajo Ministerio de Agricultura y Desarrollo
Adoptar políticas fiscales y sociales que promuevan la igualdad	Adoptar políticas, especialmente fiscales, salariales y de protección social, y lograr progresivamente una mayor igualdad	Ministerio de Trabajo	Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio de Hacienda y Crédito Público

**Fuente:** tomado de la Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia, CONPES (DNP) (2018)

Desde el punto de vista de Ocampo (2012) Torres y Santander (2013) consideran que, pese al enorme esfuerzo de los gobiernos, en especial para países de América Latina, no se ha logrado grandes avances. Las políticas en temas de desarrollo, en especial para la reducción de desigualdades, deben considerar el

contexto histórico, social, económico y político. De esta manera, para los autores aluden al panorama macroeconómico, en cuanto a su estabilidad. Precisan que, las implementaciones de políticas macroeconómicas anti-cíclicas son más acordes para la reducción de las brechas, junto con la planeación de estrategias activas para fortalecer el desarrollo social y productivo dentro y fuera de las regiones del país en cuestión.

Particularmente, para la ONU las implementaciones de políticas para reducir los índices de desigualdad en poblaciones vulnerables y marginadas se deben ver desde un panorama internacional, es decir, la reducción de aranceles favorece la libre circulación de exportaciones y fomenta el desarrollo económico acompañados de músculos financieros internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI). De igual forma, el Banco Mundial (BM) emplea una serie de recomendaciones a los países en vías de desarrollo que buscan la manera más eficiente para contrarrestar la desigualdad, como lo es la buena gestión de los gobiernos en variables macroeconómicas, en especial para el gasto público, principalmente si la inversión es ejecutada correctamente genera una sólida y eficiente estructura en el mercado laboral, lo cual se puede transformar en el aprovechamiento del empleo, permitiendo así la reducción de la pobreza y con una activa participación de sus habitantes en el crecimiento económico y ese crecimiento mejorará el desarrollo, no sólo económico sino el nutricional, el de la salud, el de educación y la infraestructura dentro de las poblaciones.

Por otra parte, para Meisel y Romero (2007) enfatizan en sus trabajos sobre las políticas para la reducción de brechas la evidente ausencia del gobierno en la elaboración de las mismas desde los planes de desarrollo en las últimas décadas en las regiones y dentro de ellas. Es cierto que las desigualdades en el ingreso han reducido poco a poco, pero no hay suficiente esfuerzo para lograr una desigualdad de ingresos relativamente aceptable. Las recomendaciones en cuanto a la elaboración de políticas se requieren un análisis entrañable dentro de la población, y para lograrlo se requiere de:

- A. Fortalecimiento de la democracia local y participación de la sociedad civil en la gestión pública,
- B. Fortalecimiento de la descentralización administrativa y fiscal.
- C. Ordenamiento y desarrollo territorial.

Si las tres pautas se ejecutan eficazmente, los desequilibrios en los temas de desarrollo, en especial para la desigualdad de ingresos, lograrían una leve reducción significativa en el corto y mediano plazo, y no solo en el desarrollo, sino de igual manera en el crecimiento económico.

## **8. Conclusiones**

La desigualdad de ingresos es evidente en Colombia y en sus departamentos. Son muchas las razones que explican el comportamiento de esta problemática que compromete a mediano y largo plazo varios factores económicos en cuanto al desarrollo y su crecimiento. Particularmente, los departamentos con menores niveles de ingreso presentan elevados niveles de desigualdad, la fuente con mayor participación a la brecha de ingresos es el primario en comparación con el secundario y terciario. Como se puede evidenciar en los resultados no existe un comportamiento claro en cuanto a las tendencias del ingreso, puesto que los cambiantes salariales varían constantemente, pero se pueden realizar proyecciones para pronosticar su resultado.

Para cumplir con el propósito de este trabajo se descompuso el índice de desigualdad por fuentes de ingreso para los departamentos de la región Andina y así estimar el cambio del 1% para conocer sus efectos y de esta manera aportar un análisis más detallado para comprender la situación actual en dicha región. En los resultados se ve reflejado la relevancia de los efectos para los departamentos, en particular para el Chocó como lo demuestra la tabla 7.

Por otra parte en los trabajos de Sánchez (2017) y Bonilla (2011) establecen las razones del por qué persiste la desigualdad de ingresos no sólo a nivel departamental, sino también al regional y nacional, concluyen que se deben paralelamente a factores internos como externos, pero es necesario el trabajo conjunto de las entidades gubernamentales para el desarrollo de políticas que permitan un alcance adecuado para contrarrestar las brechas de ingreso y crear un ambiente positivo en el panorama de la desigualdad en Colombia.

## 9. Referencias

- Alan, G., & Goodman, D. (1996). Desigualdades Regionales en Ingreso y Desarrollo Económico. *Instituto de Estudios Latinoamericanos de Londres*, pp.80-90.
- Alonso, G. (2018). Plan Nacional de Desarrollo (2018-2022). *Pacto por Colombia. Pacto por la equidad*, (págs. 12-20). Bogotá.
- Amarante, V., Galván, M., & Mancero, X. (2016). Desigualdad en América Latina: una medición global. *Revista CEPAL 118*, pp.29-34.
- Arrow, K. (1962). The Economic Implications of Learning by Doing. *The Review of Economic Studies*, Vol. 29, No. 3, pp. 155-173.
- Atkinson, A. (1970). On the Measurement of Inequality. *Journal of Economic Theory*, pp. 244-263.
- Atkinson, A. B. (2015). *Inequality What Can Be Done?* London: Harvard University Press.
- Auesta, B., Mancero, X., & Tromben, V. (2018). Herramientas para el análisis de las desigualdades y del efecto redistributivo de las políticas públicas. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*, pp.63-70.
- Bellù, L. G. (2006). Policy Impacts on Inequality. Decomposition of Income Inequality by Income Sources. *Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO*, pp.4-12.
- Bonilla, L. (2008). Diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia. *Centro de Estudios Económicos Regionales*, Cartagena de Indias No 108.
- Bonilla, L. (2009). Determinantes de las Diferencias Regionales en la Distribución del Ingreso en Colombia. *Banco de la República*, Vol 27-No 59,pág. 46-82. Obtenido de Banco de la República.
- Bonilla, L. (2011). Dimensión regional de las desigualdades en Colombia. *Colección de Economía Regional. Banco de la República*.
- CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL, D. N. (2018). *ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) EN COLOMBIA*. Bogotá D.C.
- Cowell, F. (1998). Measuring Inequality. *London School of Economics and Political Science*, pp.44-47.
- DANE. (29 de Junio de 2019). *Demografía y población*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion>
- DANE. (11 de Junio de 2019). *Encuesta nacional de presupuestos de los hogares*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/encuesta-nacional-de-presupuestos-de-los-hogares-enph>
- DANE. (05 de Abril de 2019). *Gran encuesta integrada de hogares (GEIH) Mercado laboral - Históricos*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo/geih-historicos>
- Debraj, R. (1998). *Economía del Desarrollo*. Barcelona: Antoni Bosch.
- Ellwood, David, T., & Jencks, C. (2004). The Uneven Spread of Single Parent Families: What Do We Know? Where Do We Look For Answers? *Social Inequality*, edited by Kathryn Neckerman, pp.3-78. New York: Russell Sage Foundation.
- Friedman, M. (1948). The Utility Analysis of Choise Involving Risk. *The Journal of Political Economy*, Vol 56, No 4, pág 279-304.

- Friedman, M. (2012). Un legado de libertad. En J. Piñera, S. d. Castro, A. Kaiser, J. Bellolio, & A. Soto. Chile: Instituto Democracia y Mercado, Atlas Economic Research, Foundation ni a Fundación para el Progreso.
- Gallo, C. (2002). Economic Growth and Income Inequality Theoretical Background and Empirical Evidence. *University College London*.
- García, C. (2006). Growth, Income Inequality, and Fiscal Policy: What are the Relevant Tradeoffs?
- Gilbert, A. (2004). Desigualdades Regionales en Ingreso y Desarrollo Económico. *University College Londres y del Instituto de Estudios Latinoamericanos de Londres*.
- Hernández, Y. (2008). Efecto marginal de las remesas en la distribución. *Departamento Nacional de Planeación, Dirección de Estudios Económicos*, pp.3-41.
- Insulza, J. M. (2011). Desigualdad, democracia e inclusión social. *Organización de los Estados Americanos*, pp.13-30.
- Jaume, L., Etchezahar, E., & Cervone, N. (2012). LA JUSTIFICACIÓN DEL SISTEMA ECONÓMICO Y SU RELACIÓN CON LA ORIENTACIÓN A LA DOMINANCIA SOCIAL. *Boletín de Psicología*, No. 106, pp. 81-91.
- Jiménez, J. (2015). Desigualdad, concentración del ingreso y tributación sobre las altas rentas en América Latina. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Julián, M., & Silva, J. (2017). Desigualdad del ingreso en América Latina: Comprendiendo el pasado para preparar el futuro. *Foro Latinoamericano de Desarrollo. Banco Mundial, Washington, DC*, Licencia: Creative Commons de Reconocimiento CC BY 3.0 IGO.
- Leigh, A., & Jencks, C. (2005). Inequality and Health: Long-Run Evidence from a Panel of Countries. *79 JFK Street*.
- Lerman, R., & Yitzhaki, S. (1985). Inequality Effects by Income Source: A New Approach and Applications to the United States. *The Review of Economics and Statistics*, Vol 67, No 1, p. 151-156.
- Lerman, R., & Yitzhaki, S. (1991). INCOME STRATIFICATION AND INCOME INEQUALITY. *Review of Income and Wealth. Series 37, No 3*, 313-327.
- Litchfield, J. (1999). *Inequality: Methods and Tools*. The World Bank.
- Londoño, J. L. (1997). Brechas sociales en Colombia. *Revista de la CEPAL*, 19-29.
- López-Feldman, A., Mora, J., & Taylor, E. (2006). Does natural resource extraction mitigate poverty and inequality? Evidence from rural Mexico. *The Stata Journal*, 107-111.
- Lorenz, M. (1905). Methods of measuring the concentration of wealth. *Publications of the American Statistical Association*, pág 209-219.
- Medina, C. A., & Moreno, H. (1997). Desigualdad en la distribución del ingreso urbano en Colombia: un análisis de descomposición del coeficiente Gini. *Coyuntura Social*, pp.97-107.
- Medina, F. (2001). Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso. *Estudios Estadísticos y Prospectivos. División de Estadística y Proyecciones Económicas*, pp.7-30.
- Medina, F., & Galván, M. (2008). Descomposición del Coeficiente de Gini por Fuentes de Ingreso: Evidencia Empírica para América Latina 1999-2005. *CEPAL*.
- Meisel, A., & Romero, J. (2007). Políticas para reducir las desigualdades regionales en Colombia. *Colección de Economía Regional. Banco de la República*, 26-32.
- Messina, J., & Silva, J. (2017). Desigualdad del Ingreso en América Latina. Comprendiendo el pasado para preparar el futuro. *Grupo Banco Mundial*, pp.7-24.

- Milanovic, B. (2002). TRUE WORLD INCOME DISTRIBUTION, 1988 AND 1993: FIRST CALCULATION BASED ON HOUSEHOLD SURVEYS ALONE. *The Economic Journal*, pp.51-92.
- Mill, J. (1920). Principles of Political Economy with Some of Their Applications. *William James Ashley. (London: Longmans, Green and Co., 1909, 7th ed.)*.
- Mills, J. A., & Zandvakili, S. (1997). STATISTICAL INFERENCE VIA BOOTSTRAPPING. *Journal of Applied Econometrics*, p. 133-150.
- Mincer, J. (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, 281-302.
- Mirzaei, S., Borzadaran, G. R., & Amini, M. (2017). A Comparative Study of the Gini Coefficient Estimators Based on the Linearization and U-Statistics Methods. *Revista Colombiana de Estadística. Volume 40*, pp. 205-221.
- Muñoz, M. (1990). Algunos Aspectos de la Distribución del Ingreso en Colombia. *Cuadernos de Economía No 14*, pág 85-114. Universidad de los Andes.
- Nina, E., & Aguilar, A. (1997). Amartya Sen y el Estudio de la Desigualdad Económica y la Pobreza Monetaria. Bogotá, Colombia.
- Ocampo, J. (2015). Los retos del desarrollo latinoamericano a la luz de la historia. *Cuadernos de Economía*, 479-506.
- OCDE. (2015). *Estudios económicos de la OCDE en Colombia*. Colombia: OCDE.
- OCDE. (2015). *Income inequality*. Obtenido de <https://data.oecd.org/inequality/income-inequality.htm>
- OCDE. (2018). *A Broken Social Elevator? How to Promote Social*. OCDE.
- Ochoa, L. (2003). Crecimiento y Distribución: Una evaluación de la hipótesis de Kuznets. *Cuadernos de Economía, v xxxii, No.38,*, 47-68.
- Olkin, I., & Yitzhaki, S. (1992). Gini Regression Analysis. *International Statistical Review, Vol 60, No.2*, 185-196.
- Piketty, T. (2013). *El capital en el siglo XXI*. París, Francia: Seuil.
- Plata, C. A. (2015). Angus Deaton, El gran escape. Salud, riqueza y los orígenes de la desigualdad. *Fondo de Cultura Económica, México,*, pp.403.
- Poveda, A. C., & Sossa, J. A. (2006). Crecimiento Económico y Distribución del Ingreso en Colombia: Evidencia sobre el Capital Humano y el Nivel de Educación. *Cuad. Adm. Bogotá (Colombia), 19 (32)*, 337-353.
- Pryor, F. L. (1976). Friedman-Savage Utility Function in Cross-Cultural Perspective. *Journal of Political Economy*, 821-834.
- Ricardo, D. (1817). *On the Principles of Political Economy and Taxation*. London: John Murray retrieved.
- Romero, A. (2014). La Distribución del Ingreso y las Teorías Macroeconómicas del Crecimiento. *Negotium, vol. 10*, 56-78. Obtenido de Fundación Miguel Unamuno y Jugo. Maracaibo, Venezuela.
- Romero, A. M. (2007). Igualdad de oportunidades para todas las regiones. *Políticas para reducir las desigualdades regionales en Colombia. Banco de la República*, 26-32.
- Sánchez, R. (2017). Desigualdad del ingreso en Colombia: un estudio por departamentos. *Cuadernos de Economía*, 36(72), xx-xx.
- Shorrocks, A. (1982). Inequality Decomposition by Factor Components. *Econometrica*, pp,193-211.
- Stiglitz, J. (2012). *El precio de la desigualdad*. Estados Unidos: Taurus.

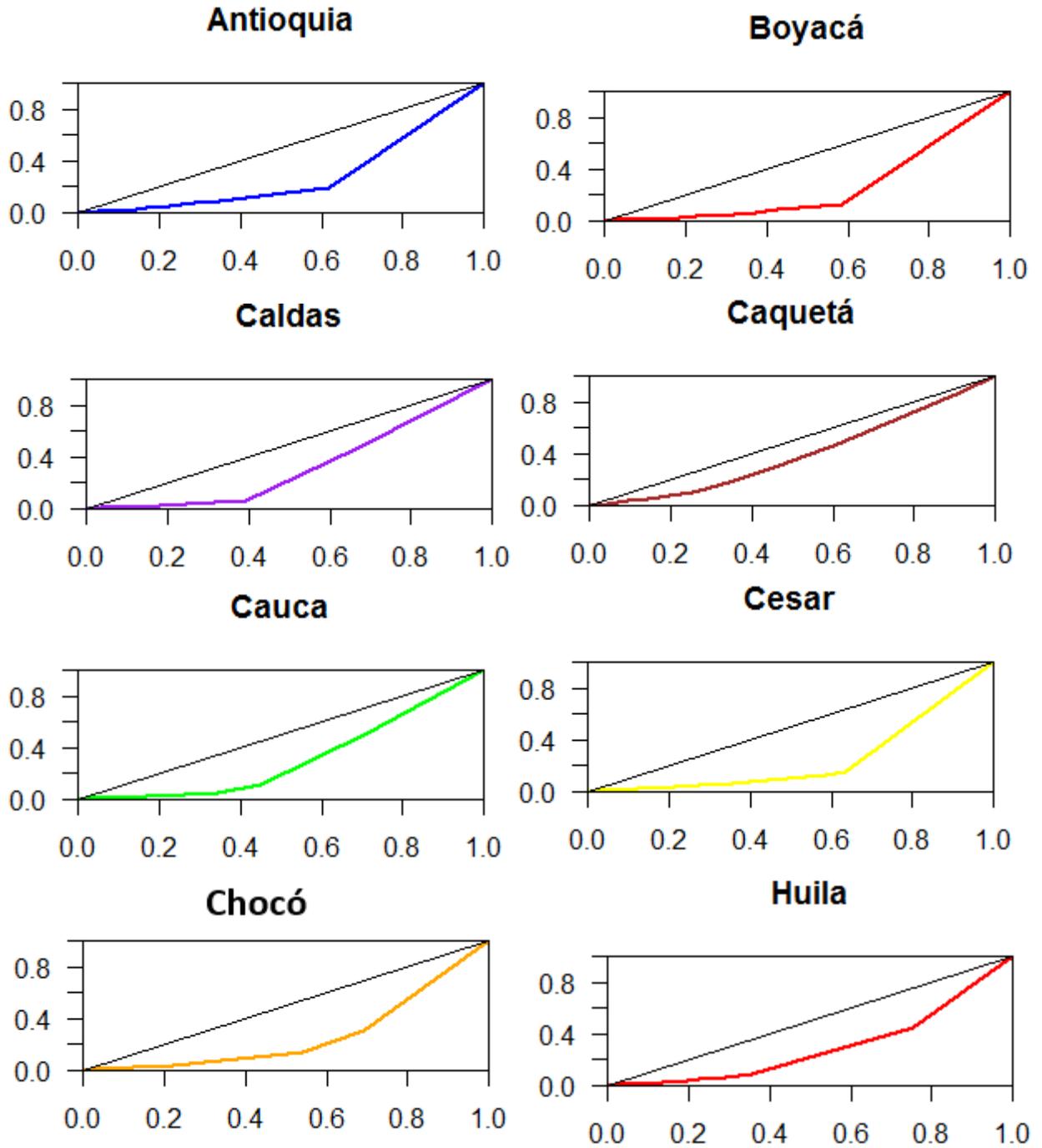
- Subsecretaría de Cadenas de Valor. (2018). Análisis de la descomposición de la desigualdad. *Secretaria de Desarrollo Económico*, 1-15.
- Tassara, C. (2015). Políticas Públicas de Protección Social y Lucha Contra la Pobreza en Colombia: Logros y Desafíos. *Papel Político*, 233-251.
- Torres, J., & Santander, J. (2013). *Introducción a las políticas públicas Conceptos y herramientas desde la relación entre Estado y ciudadanía*. Bogota D.C: IEMP Ediciones.

## Anexos.

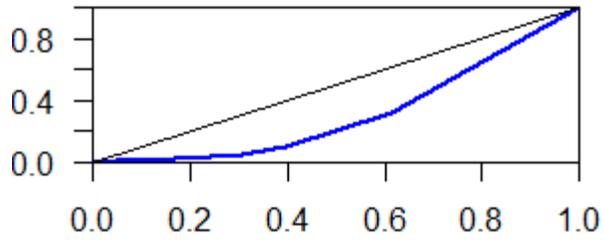
### Anexo 1. Promedio y variación

Departamento	Fuente de ingreso	Ingreso total	Promedio	Variación 2009-2018
<b>Antioquia</b>	<i>Primario</i>	163.428	16.343	8,93%
	<i>Secundario</i>	52.537	5.254	81,46%
	<i>Terciario</i>	1.715	172	18,40%
<b>Boyacá</b>	<i>Primario</i>	7.256	726	10,14%
	<i>Secundario</i>	1.926	193	9,23%
	<i>Terciario</i>	137	14	18,51%
<b>Caldas</b>	<i>Primario</i>	17.283	1.728	7,43%
	<i>Secundario</i>	4.158	416	3,66%
	<i>Terciario</i>	241	24	23,68%
<b>Caquetá</b>	<i>Primario</i>	5.093	509	13,50%
	<i>Secundario</i>	1.877	188	10,24%
	<i>Terciario</i>	158	16	15,37%
<b>Cauca</b>	<i>Primario</i>	8.315	831	11,06%
	<i>Secundario</i>	3.849	385	10,26%
	<i>Terciario</i>	158	16	15,80%
<b>Cesar</b>	<i>Primario</i>	12.189	1.219	9,68%
	<i>Secundario</i>	6.182	618	5,60%
	<i>Terciario</i>	374	37	19,64%
<b>Chocó</b>	<i>Primario</i>	2.911	291	5,23%
	<i>Secundario</i>	1.506	151	30,58%
	<i>Terciario</i>	192	19	201,33%
<b>Cundinamarca</b>	<i>Primario</i>	375.323	37.532	7,71%
	<i>Secundario</i>	97.494	9.749	5,36%
	<i>Terciario</i>	5.182	518	20,15%
<b>Huila</b>	<i>Primario</i>	12.710	1.271	7,19%
	<i>Secundario</i>	4.799	480	3,79%
	<i>Terciario</i>	360	36	16,98%
<b>La Guajira</b>	<i>Primario</i>	6.410	641	13,02%
	<i>Secundario</i>	3.251	325	10,30%
	<i>Terciario</i>	199	20	14,25%
<b>Nariño</b>	<i>Primario</i>	15.009	1.501	10,82%
	<i>Secundario</i>	5.443	544	8,92%
	<i>Terciario</i>	405	40	17,92%
<b>Nte.Santander</b>	<i>Primario</i>	27.240	2.724	1,42%
	<i>Secundario</i>	12.726	1.273	11,13%
	<i>Terciario</i>	880	88	14,04%
<b>Risaralda</b>	<i>Primario</i>	25.408	2.541	9,19%
	<i>Secundario</i>	7.286	729	9,02%
	<i>Terciario</i>	647	65	11,40%
<b>Santander</b>	<i>Primario</i>	46.821	4.682	5,78%
	<i>Secundario</i>	17.186	1.719	2,98%
	<i>Terciario</i>	1.085	109	15,68%
<b>Tolima</b>	<i>Primario</i>	21.156	2.116	6,43%
	<i>Secundario</i>	6.812	681	4,23%
	<i>Terciario</i>	785	79	25,59%
<b>Valle del Cauca</b>	<i>Primario</i>	103.501	10.350	8,58%
	<i>Secundario</i>	31.654	3.165	3,27%
	<i>Terciario</i>	1.877	188	23,88%

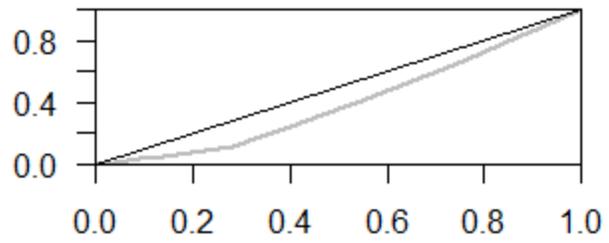
**Anexo 2. Curvas de Lorenz para cada departamento de la región Andina de Colombia**



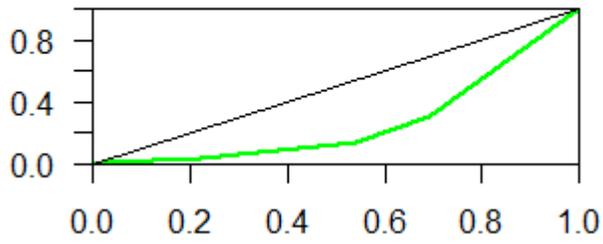
**La Guajira**



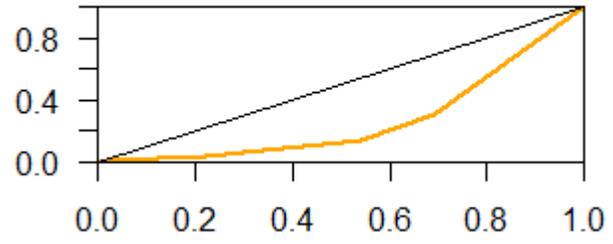
**Nariño**



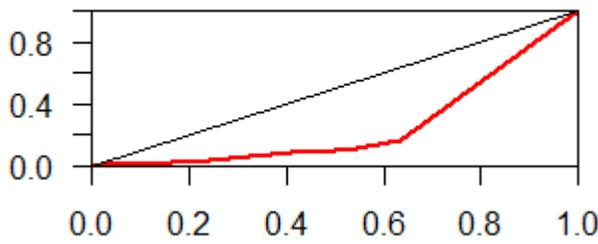
**Nte.Santander**



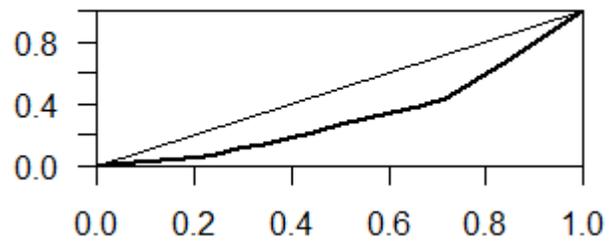
**Risaralda**



**Santander**



**Tolima**



**Valle del Cauca**

