

**DETERMINANTES MACROECONÓMICOS DE LA DISTRIBUCIÓN  
FUNCIONAL DEL INGRESO EN EL SECTOR PRIMARIO COLOMBIANO PARA EL  
PERIODO 2000-2020**

**LINA MARÍA JEREZ SUAREZ**

**Informe final presentado como requisito para optar al título de Economista**

**Tutor:**

**Nelson Manolo Chávez Muñoz**



**UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA.**

**PROGRAMA ECONOMÍA**

**BOGOTÁ D.C.**

**2021**

**Título:**

Determinantes macroeconómicos de la distribución funcional del ingreso en el sector primario colombiano para el periodo 2000-2020.

**Resumen:**

Los análisis teóricos y empíricos de la distribución funcional del ingreso han sido escasos para el mundo a lo largo de su historia, por lo tanto, mediante la postura Post-keynesiana se busca determinar una mejor forma de recolectar, analizar y entender este fenómeno; con ayuda de inferir si la información brindada por las variables macroeconómicas como lo es la tasa de crecimiento del PIB, la inversión privada, la tributación y la balanza comercial en el sector primario de la economía colombiana logran ser determinantes que influyan en la distribución funcional del ingreso utilizando modelos econométricos que permitan aportar a la discusión de esta y dar una explicación más detallada, apoyándose de diversas fuentes que amplíen el conocimiento frente al tema.

**Abstract:**

Theoretical and empirical analyses of the functional distribution of income have been scarce for the world throughout its history, therefore, through the Post-Keynesiana approach we seek to determine a better way to collect, analyze and understand this phenomenon; With the help of inferring whether the information provided by macroeconomic variables such as the GDP growth rate, private investment, taxation and the trade balance in the primary sector of the Colombian economy can be determinants that influence the functional distribution of income using econometric models that allow to contribute to the discussion of this and give a more detailed explanation, supported by various sources that broaden the knowledge on the subject.

**Descriptorios temáticos del JEL:**

(E12) - Keynes; Keynesianos; Post-keynesianos, (E2) - Consumo, ahorro, producción, empleo e inversión, (B22) – Macroeconomía, (C01) – Econometría, (D31) - Renta personal, riqueza y sus distribuciones, (D3) – Distribución, (E25) - Factores agregados de la distribución de la renta.

### **Palabras claves propias:**

Escuela Post-keynesiana, distribución funcional del ingreso, sector primario, demanda agregada y variables macroeconómicas.

### **Tabla de contenido**

<b>Título .....</b>	<b>2</b>
<b>Resumen .....</b>	<b>2</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>2</b>
<b>Descriptorios temáticos del JEL .....</b>	<b>2</b>
<b>Palabras claves propias .....</b>	<b>3</b>
<b>Línea de investigación .....</b>	<b>4</b>
Teoría económica .....	4
<b>Introducción .....</b>	<b>4</b>
1. Planteamiento del problema .....	5
2. Justificación .....	8
<b>Pregunta problema .....</b>	<b>9</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>9</b>
Objetivo general .....	9
Objetivos específicos .....	9
<b>Revisión de la literatura .....</b>	<b>10</b>
1. Marco Teórico .....	10
2. Antecedentes .....	18
<b>Hipótesis .....</b>	<b>23</b>
<b>Desarrollo empírico .....</b>	<b>23</b>
1. Caracterización de las variables macroeconómicas y la distribución funcional del ingreso en el primer sector de la economía colombiana .....	24

2. Especificación del modelo y resultados .....	34
<b>Conclusiones .....</b>	<b>38</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>39</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>40</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>44</b>

## **Línea de investigación:**

### **I. Teoría económica**

#### Sociedad y cultura

El trabajo busca apoyarse del análisis de algunas escuelas de pensamiento económico frente a la distribución funcional del ingreso centrándose en la escuela post-keynesiana, que aporte a Colombia un enfoque para medir la distribución del ingreso que capte la información en su cabalidad y evite los sesgos de información en la recolección de datos en el país, por lo tanto, mediante estos planteamientos se intentará brindar un aporte a la discusión de la distribución funcional del ingreso por vía del estudio sectorial, que permita considerar las variables macroeconómicas como herramienta para determinar este fenómeno mediante el estudio del sector primario en el periodo de 2000-2020, generando un aporte al crecimiento para finalmente, proponer políticas que mejoren la distribución funcional del ingreso en este sector económico de Colombia.

### **Introducción**

A lo largo del tiempo los diferentes países del mundo han sufrido muchos cambios económicos por diversos fenómenos, por lo cual el ser humano busca mediante diferentes posturas o teorías aportar y dar soluciones para adaptarse a dichos cambios que permitan llenar o explicar esos agujeros de información, es por ello, que nace la necesidad de entender qué

variables macroeconómicas influyen en la distribución funcional del ingreso en Colombia, donde existe una brecha que necesita deducir otra forma de estudiar la información de la distribución funcional del ingreso; es decir, que mediante las variables macroeconómicas como lo es la tasa de crecimiento del PIB, la inversión, la tributación y la balanza comercial en el sector primario de la economía colombiana y con el uso del modelo econométrico de MCO, permitan analizar y ver la influencia en la distribución funcional del ingreso del sector primario de la economía, desde un análisis con el enfoque de la escuela Post-keynesiana frente al tema.

### **1. Planteamiento del problema**

Las condiciones económicas y sociales de una población indican diferentes situaciones donde puede influir la distribución del ingreso y la riqueza, generando condiciones de pobreza o de desigualdad en las diferentes partes del mundo, donde se buscaran herramientas y explicaciones que pueden mantener un equilibrio; En este aspecto, (Nolan, 1989), (Blejer & Guerrero, 1990), hacen la relación mediante la distribución del ingreso que se verá afectada de manera diferente por las condiciones de actividad económica en varios países, generando otra razón para dicha mención de control y estudio de los fenómenos.

Del mismo modo, tomando la postura de (Fischer, 1991), indica que los países con mayor estabilidad macroeconómica, han registrado mayores tasas de crecimiento en sus economías, es decir, su volatilidad es menor permitiendo conducir a una mejor asignación de los recursos y control de dichos fenómenos que pueden afectar a la sociedad en sí, dejándonos el valor de un posible análisis. Estos autores mencionan que la concentración del ingreso en unos pocos países ha provocado un aumento de las brechas y un aumento de la desigualdad, dejando como análisis si los mayores ingresos y riqueza se concentren en la mano de obra calificada.

Por lo tanto, estas denotaciones de los fenómenos que influyen a la distribución del ingreso permite entender la importancia de limitar el estudio, puesto que el generalizar un país puede causar un juicio de valor; al ver lo que menciona (Paris, 2007), este se centra en los sectores de la actividad económica en el tiempo de los fisiócratas, planteando que el único sector que genera un excedente es el sector primario ligado a temas agrícolas y los otros sectores se ven como improductivos e ineficientes dando un punto de partida para el estudio sectorial y su comportamiento en la distribución funcional del ingreso, frente.

Por otra parte, según un documento de la (Cepal, 2017) se encuentra que uno de los principales factores que brindar la discusión de la distribución funcional del ingreso, fue la evidencia de la participación de la remuneración a los asalariados donde presentaba una tendencia decreciente en el ingreso, por lo tanto se busca el enfoque de nuevas posturas las cuales permitan conocer cambios en la forma en que el valor agregado se distribuye entre capital y trabajo donde se pueda ver por lo tanto esta remuneración a los asalariados/valor agregado. Es importante entender también que este enfoque de la Cepal le hace más frente a una perspectiva personal más nos sectorial que sesga por lo tanto la información y no permite el aprovechamiento para un análisis más amplio, dando la posibilidad de continuar con el estudio del primer sector de la economía denotando este comportamiento de la distribución funcional del ingreso.

De esta manera al contextualizar el sector agrícola ha sido uno de los pilares de la economía colombiana durante muchos años; no obstante, el sector ha sufrido en mayor medida que otros ya que Abarca las actividades relacionadas con la explotación de los recursos naturales, tales como la agricultura, la caza, la pesca y la silvicultura, entre otros. Las actividades de este sector generalmente no llevan procesos de transformación; es decir, los productos se venden tal

como se extraen de la tierra. Sin embargo, existen casos de productos tales como el café o el arroz en los cuales para que el consumidor los adquiriera, se generan unos procesos de transformación y es importante tomarlo en cuenta ya que sus suelos y clima favorecen en gran manera la siembra.

Según un documento del Ministerio de Comercio se puede ver que el sector primario de la economía representó el 12,9% del PIB en 2020. Entre los principales productos agropecuarios de Colombia se encuentran: El café, banano, flores, caña de azúcar, ganado, arroz. Por otra parte, en los recursos minero-energéticos se destacada la producción de carbón, petróleo, gas natural, mineral de hierro, ferróníquel y oro. Y aunque sea el sector primario quien representa una menor participación en el PIB del 12,9% con respecto al sector secundario que participó del 17,6% y el sector terciario representó el 69,5% del PIB para el 2020. El sector primario deja un grato pensamiento de ir más a fondo en su estudio y qué sucede realmente con este.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PRIMARIO	48.124,0	49.441,0	52.198,0	53.030,0	54.273,0	55.799,0
SECUNDARIO	147.416,0	149.259,0	144.727,0	145.495,0	147.387,0	132.540,9
TERCIARIO	535.003,0	547.834,0	559.258,0	576.554,0	597.929,0	556.414,3

**Tabla 1.**

*PIB en Miles de millones a precios constantes de 2015, del 2015 al 2020 para los tres sectores de la economía.*

Fuente: Elaboración propia, información DANE y Archivo Banco de la Republica

Al fin de entender la distribución funcional del ingreso en el sector primario la investigación revisará diferentes teorías de la distribución del ingreso y su medición a lo largo del tiempo, con ayuda de la revisión de la literatura frente al tema y la utilización de los determinantes que se utilizaran que serán: la tasa de crecimiento del PIB, la inversión, la balanza

comercial y la tributación; se determinará el comportamiento de las variables y la relación en la distribución funcional del ingreso.

Por esta razón, se propone un análisis heterodoxo desde la postura Post-keynesiana (dirigido desde la demanda) con las rentas de las productividades marginales de los factores de producción determinados a nivel sectorial, a diferencia de un enfoque ortodoxo que se rige por la renta de factores tomados para toda la economía.

Por lo tanto, es de importancia profundizar en la distribución sectorial, principalmente por la necesidad de entender el tema y evitar incurrir en una mala implementación de comentarios o políticas en el tema, ya que se desconoce cómo las variables macroeconómicas influyen o afectan en dicha distribución, de igual manera, si no se cubre el vacío, no se conocerá la situación actual en la que se encuentra el sector primario y cómo se realiza la repartición de la renta entre los agentes económicos que integran esta economía mediante la variables que determinan la distribución funcional del ingreso generando una discusión e inclusión acerca del tema.

## **2. Justificación**

La propuesta proporciona la información más reciente sobre las condiciones económicas para el sector primario de Colombia, asocia variables económicas con la distribución funcional del ingreso, y sobre esta base redacta documentos de muchos autores y los evalúa a través de la econometría y su aplicación en correlaciones, mínimos cuadrados ordinarios, entre otras pruebas que permitirán efectuar la viabilidad de los determinantes de la distribución funcional del ingreso para el sector primario de la economía colombiana.

La inestabilidad económica de un país puede representar una falla del mercado donde es importante identificar que afecta directamente al número y características de un país, que

mantiene la volatilidad macroeconómica y cuál sería la mejor intervención económica que se puede dar, estas soluciones tienen como instrumentos y herramientas el consumo, la producción de bienes y servicios, el generar empleo, reformas fiscales o el manejo de una distribución más funcional de los ingresos que podría recoger las demás soluciones implícitas y que es nuestro centro de estudio; Estas logran crecer o estabilizar los niveles de actividad económica y en estas se pretende caracterizar la situación económica de nuestro país. Por lo tanto con este trabajo se busca brindar información que permita dar una opinión económica con un tema que se ha estudiado en diferentes lugares, haciendo énfasis en el estudio sectorial que permita mejorar un buen desarrollo del país.

Del mismo modo para Colombia y sus fértiles tierras, se debe entender el valor hacia los campesinos que juegan un papel fundamental en la fabricación de bienes debido a la influencia del crecimiento del PIB, por otra parte también tiene valor que tanto ingreso reciben, como comercializar sus productos, como los afecta la tasa de interés y la recolección de impuesto, puesto que al incluir todas aquellas actividades realizadas por el ser humano, estas terminan por añadidura influenciando en las variables macroeconómicas. Esto quiere decir que las personas suelen cambiar el entorno circundante para hacerlo más adecuado y por tanto generar mayor productividad del suelo y acceso a los productos, esto para tener un mejor resultado que generen utilidades dando valor al análisis de su influencia en la distribución funcional del ingreso.

Así mismo en este sentido, los productos primarios no se producen, pero deben pasar por un proceso de conversión antes de que puedan convertirse en commodities. Se suele señalar que las actividades del sector primario son más importantes que las actividades de otros sectores de la economía, característica de los países menos desarrollados puede ayudar a comprender si la economía del país está estancada o no y esta recolección puede mostrar ese sesgo entre los

intermediarios y que nivel de renta se queda en este sector para los trabajadores y cual para los capitalistas, comprender si es un nivel de equidad o tiene fallos en su mercado como base importante de la economía. Que nos permitirá conocer más acerca de este sector y brindando herramientas de conocimiento que nutran y ligen los estudios de la distribución funcional del ingreso.

### **Pregunta problema**

¿Cuáles son los factores macroeconómicos que determinan la distribución funcional del ingreso en el sector primario de la economía de Colombia en el periodo del 2000 al 2020?

### **Objetivos**

#### **Objetivo general**

Establecer los factores macroeconómicos que determinan la distribución funcional del ingreso en el primer sector económico de Colombia en el periodo del 2000 al 2020.

#### **Objetivos específicos**

1. Caracterizar la relación entre variables macroeconómicas y la distribución funcional del ingreso en el primer sector de la economía colombiana.
2. Estimar las variables macroeconómicas que explican la distribución funcional del ingreso en el primer sector económico del país.
3. Proponer estrategias de política económica sectorial que tengan en cuenta los resultados del estudio, de tal manera que generen efectos positivos en la distribución funcional del ingreso en Colombia.

### **Revisión de la literatura**

#### **1. Marco Teórico:**

Siguiendo a Graña (2007), quien describe los postulados de la escuela Fisiócratas, en la que sus primeros exponentes fueron Quesney y Turgot, quienes hacen énfasis en el sector agrícola afirmando que el valor de los productos netos y su representación en el ingreso, no son tan importantes como la participación en el proceso de remuneración del terrateniente y el productivo agrícola, puesto que estos dos generar más riquezas que inversión, por lo cual sus precios de ventas de los bienes industriales y comerciales son estrictamente iguales a los costos de producción, considerando el sector secundario como un sector estéril y dándole más valor al sector primario para la postula de esta escuela.

Para la escuela clásica y según Adam Smith se debe comprender la división del trabajo y las razones para crear riqueza, por lo tanto llega a la conclusión de que los salarios dependen del contrato concertado por las partes, ya que sus intereses coinciden y pueden tener un contrato de negociación, teniendo en cuenta que la acción concertada y defensiva se expresa de diferentes maneras, de una forma en donde los empleados son más sumisos mediante las autoridades. Por parte de David Ricardo, él sostiene que el análisis va más allá de lo que implica el trabajo directo, sino también las calidades del trabajo aplicado, el trabajo que incorpora la mano de obra y la rotación del capital, que influye en la distribución entre factores productivos dependiendo la industria radica un estudio más completo para esta época.

(Foxley, 1974), menciona que las teorías económicas que estudian la distribución funcional de la renta son el neoclasicismo, el marxismo y el Post-keynesianismo, donde le brindan mayor relevancia a la última corriente. Todas estas teorías creen que después de la distribución inicial del ingreso, el país como agente puede cambiar el ingreso. Asimismo, puede modificarlo antes de realizar este proceso de distribución.

Inicialmente los neoclásicos argumentan que la distribución funcional de la renta ocurre cuando la distribución de la renta pasa a formar parte de la productividad marginal de los factores de producción, que teniendo en cuenta los factores tecnológicos forman parte de la productividad marginal de los factores de producción como los factores laborales y los factores de capital. De esta forma, la distribución del ingreso estará sujeta al precio relativo de cada factor de producción. Este análisis neoclásico fue complementado por algunos economistas de la misma facción, quienes propusieron una prueba empírica del modelo, buscando una similitud en la estructura económica y los agentes económicos, causando sesgos de información ya que los países industrializados no funcionan de igual forma que los países de vía de desarrollando causando un estudio monopolista.

Por parte de los marxistas se centran en el contexto de la lucha social entre trabajadores y propietarios de capital y su tendencia ahorradora. Si el sector capitalista asigna cada vez más producción de valor agregado, entonces la plusvalía se refleja en la concentración del ingreso de unos pocos productores para el consumo y la acumulación. La escuela marxista cree que si ocurre la expropiación de los medios de producción, la distribución de los productos sociales será más equitativa, y esta expropiación será controlada por el Estado, cambiando así la relación entre el sistema económico dándole poder proletariado a la mano de obra. Sin embargo, deja agujeros al no tomar la clase media, los sindicatos, y pensar que solo existen capitalistas y trabajadores.

El postulado Post-keynesiano muestra que la distribución del ingreso está en función de la demanda. Algunas personas piensan que utilizando los diferentes rangos de ahorro y propensión al consumo de trabajadores y productores, los ingresos actuales de los empresarios pueden ser utilizados para ahorrar en gran medida, transformándolos en una mayor capacidad de

producción, esto se ha convertido en una vía. Por otra parte también es importante mencionar los factores relevantes en el gasto económico, ya que estos toman en cuenta a los trabajadores que destinan una gran parte de sus ingresos corrientes al consumo.

El método de distribución del ingreso comienza cuando la disponibilidad de ciertos productos básicos es igual al gasto total en un punto de equilibrio. Este equilibrio se debe a cambios en los precios, es decir, cuando el gasto aumenta, los precios aumentan y las ganancias de los empresarios aumentan. Lo que aumentará las expectativas de la organización y su producción. A medida que aumenta la tasa de inversión esperada, por lo que, la propensión de los capitalistas a ahorrar disminuye y la redistribución se produce debido al nivel de demanda agregada.

Según, (Moore, 1989) y (Pivetti, 2008), la teoría ortodoxa de la distribución ha recibido varias críticas. En primer lugar, es apropiado y realista suponer que la tasa de rendimiento a escala es constante, condición necesaria para asegurar que el producto se consume en equilibrio, lo que se denomina problema de acumulación. Es decir, que ocurrirá una redistribución entre rentistas y capitalistas, debido a la absorción de los impactos por parte de las empresas.

En segundo lugar, Keynes definió los salarios reales como iguales a la utilidad marginal del esfuerzo, porque los trabajadores solo pueden negociar sus salarios nominales, no sus salarios reales. Debido a que se espera que el efecto sea permanente, donde se asume que los cambios a corto plazo se reflejarán en las tasas de interés de largo plazo, por lo cual, las empresas ajustarán sus márgenes de ganancia, trayendo por añadidura una reducción en el salario real y la participación de los trabajadores en el ingreso nacional.

La tercera crítica proviene de la explicación de Sraffa que se menciona en (Moore, 1989) del concepto clásico de precio de producción, en el que no es necesario depender de la

productividad marginal o la inutilidad para determinar el equilibrio de precios, además niega la base lógica de la curva de demanda y factorizar los servicios en función de la productividad marginal.

Por otra parte, (Moore, 1989) también argumenta que los beneficios podrían exceder la inversión en la misma proporción del gasto en consumo de bienes de los capitalistas, generándose el valor Post-keynesiano donde el volumen de empleo dependerá de la demanda agregada y no del nivel de los salarios reales o nominales. Desde una perspectiva clásica, neoclásica y marxista de la distribución, un cambio en las tasas de interés general, en primer lugar, afecta la redistribución en las rentas de la propiedad entre capitalistas y rentistas; que entre aquellos que reciben dividendos o beneficios, demostrando que la tasa de interés no afecta directamente a la distribución funcional del ingreso. Desde una visión Post-keynesiana de la teoría de la distribución, los efectos de la redistribución funcional sobre los cambios en la tasa de interés, se centran en la capacidad de respuesta del margen de ganancias sobre la tasa de interés, de ahí que variaciones en la demanda agregada y la producción mantiene los precios inalterados, pero afecta los beneficios netos.

Según la postura de (Kalecki, 1971) en la escuela moderna Post-keynesiana, en cuanto al ingresos, afirmó que *“los trabajadores gastan lo que obtiene y los capitalistas obtiene lo que gastan”*; Por un lado, la renta nacional está constituida por la renta obtenida por los capitalistas y los trabajadores; y por otro lado, el nivel de consumo que tienen los trabajadores y su inversión permiten constituir capitalistas.

Dado que los capitalistas compran bienes de inversión, los cambios en los flujos de inversión totales corresponden a las fluctuaciones en la renta del sector K. La tesis de Keynes-Kalecki sostiene que el consumo capitalista (gasto en bienes no salariales) también puede

mejorar el flujo de ingresos. Observadores importantes creen que los bienes no salariales o el consumo de bienes de lujo no son más que bienes de inversión de alta tecnología adecuados para el disfrute personal. En una economía cíclica, el sector K tendrá un desempeño cíclico fuerte, de tal manera que, el ciclo en sí es explicado principalmente por el ciclo del gasto capitalista.

Para (Kalecki, 1971), hay dos sectores económicos, uno con una participación baja conformado por las industrias manufactureras y de servicios, que tienen precios rígidos; mientras que el sector grande está compuesto por la agricultura y la producción de productos primarios, por lo que el precio es flexible por su tamaño. (Kalecki, 1971), da a entender que el margen de utilidad y la participación de los beneficios y salarios dentro del ingreso nacional, están determinados por el nivel de inversión de los capitalistas y por el grado del monopolio.

Para ser más precisos (Kalecki, 1971), habla de cómo esa renta que se traslada de trabajo a capital y que se logra capturar o recolectar, está determinada por la estructura del sector, permitiendo delimitar el tamaño de la población y poder observar mejor los fallos del mercado mencionados y analizar las distintas estimaciones teniendo en cuenta a la utilidad, a sus intermediarios y sobre todo a las variables de demanda que pueden tener un peso en la distribución funcional del ingreso causando. Así mismo los supuestos de (Kalecki, 1971), asumen que:

- a. Todos los salarios se gastan en bienes de consumo, dando una función del nivel de empleo.
- b. Los beneficios se destinan a la compra de nuevos bienes de inversión y el consumo de los capitalistas.

(Galbraith, 2001), hace una contextualización desde la gran depreciación en Estados Unidos explicando que se presenta una desigualdad económica entre los agentes del país, pues

no existe una correcta distribución del ingreso dejando agujeros que se evidencian por ejemplo en la productividad marginal, en la tasa de interés, en la intensidad de capital de una empresa y la renta de producción; dando a entender, que se liga el estudio más al enfoque microeconómico para así observar cómo actúan los agentes encontrando una hipótesis hacia el fallo en la distribución en la época antes de los Post-keynesianos causando externalidades negativas para los agentes de dicho país.

En cuanto a la determinación de los sectores, (Galbraith, 2001) afirma que dos empresas pueden ser reinterpretadas como la representación de dos sectores de la economía. Un sector emplea el trabajo corriente, suministrado de forma competitiva, y con precios de producción convencionales, generando un pequeño margen sobre un salario mínimo determinado socialmente. El otro sector es el que conocemos como monopolio, por su producción de maquinaria ordinaria y bienes de consumo desde la mano de obra y las máquinas ya dadas, sin darle valor a la demanda del consumidor.

La suposición microeconómica le da valor a la función de producción, donde las ganancias son la justa recompensa del capital y los salarios son la proporción de la productividad personal permitiendo entender que la estabilidad de la participación entre salarios y beneficios de los dos agentes tiene un desarrollo lento y su desarrollo tecnológico termina siendo neutral, sin olvidar que la tasa de interés es importante y por lo tanto deja sin sabor para muchos autores en su modo de uso eficiente.

Desde la perspectiva de la teoría de la distribución Post-keynesiana, el impacto de la redistribución funcional sobre los cambios en las tasas de interés se concentra directamente en la respuesta de la tasa de ganancia a las tasas de interés, lo que conduce a cambios en las tasas de

interés. La demanda agregada y la producción mantienen los precios sin cambios, pero afectará la ganancia neta.

Para nadie es un secreto que es un problema social de predominancia como lo dijo (Moore, 1989), esta desigualdad que intentamos entender se centra en la desigualdad que se generan en dificultades para el país como lo son por ejemplo las guerras, estas generan pobreza y daño en la nación y en su sistema productivo, por lo tanto, es importante entender que en términos microeconómicos, donde si el país está en guerra se detiene su buen nivel de producción para suplir no solo los gastos económicos de la guerra sino también los sociales dejando un desierto en el cual se dificulta sobrevivir, así mismo, se afirma que las tasas de interés determinan un efecto monetario en la redistribución.

Ahora en la actualidad esto es diferente, la medición de la desigualdad no solo se liga a la estructura industrial, pues los salarios tienen un origen hacia los acontecimientos macroeconómicos que permite ampliar el estudio pues, los patrones de desempleo se ligan a los sectores keynesianos de inversión, consumo, comercio exterior y gasto publico dando un campo de estudio más amplio.

Los Post-keynesianos, presentan una teoría donde la distribución de las rentas laborales se ven afectados por los grados del poder de monopolio, el flujo de gasto lucrativo, la inversión, y a los avances tecnológicos teniendo en cuenta la diversidad y el comportamiento de cada país.

Para (Kregel, 1978) brindando una postura de Keynes frente a la teoría de producción y del empleo donde lo importante es la inversión; Así mismo, se menciona el análisis de una capacidad productiva decreciente, haciendo que los precios sean mayores, ya que cuando aumenta la producción por el stock fijo, genera un efecto contrario con base al poder adquisitivo y al nivel de empleo, es decir, que el precio del factor está ligado a su servicio y a los ingresos

que reciben. Por lo tanto, como lo menciona este autor tienen una relación inversa entre la demanda efectiva, la producción y el empleo, frente a la participación de los salarios en la producción. Al tomar estas bases, los Post-keynesianos lograron centrar su estudio en términos macroeconómicos, entendiendo ahora la relación de la distribución de la producción nacional agregada entre el consumo y la inversión, y por otro lado, la relación de la distribución de la renta entre los salarios y los beneficios por el lado de la renta.

Así mismo, debe verse reflejado el producto marginal en la distribución funcional del ingreso, haciendo la distinción de cómo se evalúan de forma microeconómica, puesto que también es importante el capital empleado, la oferta del factor determinada por el sacrificio, dado que entender que con base a la mano de obra se ve reflejado el esfuerzo físico y mental, así mismo evidenciar la relación con base a los otros factores que permitan evaluar el costo de oportunidad, ligados a una continua desutilidad marginal; a causa de esto las críticas se dan por parte de Keynes explicando que los salarios no deben ser iguales a la desutilidad marginal del esfuerzo que se realiza como lo postuló Kregel, así mismo el hecho que el trabajo pudiera elegir el salario real al que se emplearía y su sacrificio para realizar un mejor empalme microeconómico de dicho estudio.

Para (Bolaños, 2001) Y según el trabajo de Sraffa se critica el pensamiento ortodoxo mediante la curva de demanda basada en la productividad marginal ya que se debe observar los precios de los servicios de los factores, a través del mercado, es decir, a través de los precios homogéneos. De acuerdo con el enfoque Post-keynesiano, se puede ver que la distribución de la renta se basa en el control de la inversión, la dependencia de la tasa de variación del producto por trabajador de la tasa de inversión bruta y del progreso técnico y la interdependencia del crecimiento de la producción y los ingresos. De esta manera, el enfoque Post-keynesiano tiene

dos factores: La influencia de la inversión en los precios que explicaba Keynes y la influencia de los precios en la inversión que toma Kalecki.

## **2. Antecedentes**

Es importante comprender que a lo largo del tiempo y en diferentes partes del mundo, se ha buscado comprender muchos de los fenómenos existentes y la distribución funcional del ingreso no se queda atrás, por lo tanto para iniciar la contextualización es importante entender sus incidencias, de dónde provienen, con qué se relaciona o qué implican, por lo tanto, algunos estudios cercanos del tema ayudan a delimitar y abordar de una mejor manera este tópico de investigación:

Iniciando, con uno de los estudios según (Lindenboim, 2008), hace énfasis en el debate de los determinantes de la inequidad en América Latina, donde para analizar este fenómeno se ha centrado en la medición de la concentración de la renta y su relación con el papel de las familias, dejando sin embargo algunas dudas frente a los factores de producción y su apropiación en la riqueza de los países de la región ya que al tomar en cuenta la participación de la masa salarial en el PIB, para todos los países no es igual y esto puede ocasionar una generalidad sesgada y hasta errónea.

El autor afirma que el incremento de la tecnología desplaza a los asalariados, empeorando su bienestar socioeconómico, demostrando que la demanda de trabajadores no se satisfaga en determinados sectores y se supla el exceso en otros. No obstante, el punto principal de esta discusión se centra en la relación que existe entre la mayor concentración del ingreso y el supuesto de que existe un exceso de oferta laboral, y en segundo lugar la cuantificación de la apropiación de los factores de producción. De esta manera, el autor hace énfasis en el mejoramiento de la desigualdad haciendo hincapié en el mismo origen del proceso de producción

y en la evidencia de una baja participación de los salarios en la apropiación del ingreso, lo cual se traduce en una mayor inequidad y en un impedimento para la sustentabilidad del crecimiento económico.

Por su parte, (Amarante, 2008), estudia la relación existente entre el crecimiento económico y la distribución del ingreso en América Latina, este autor logró analizar cómo el conflicto social afecta a dicha relación, mediante el análisis de si las bajas tasas de crecimiento económico de la región latinoamericana están relacionadas con los altos niveles de desigualdad económica que se han registrado. Donde se evidencia en su investigación el énfasis en la distribución personal del ingreso, pero es importante resalta que no se ha avanzado en estudiar la distribución funcional del ingreso. El autor realiza un análisis descriptivo de las tasas de crecimiento de América Latina concluyendo que los países latinoamericanos que tienen rentas bajas presentan un efecto negativo del ingreso sobre la desigualdad, mientras que, para los países que registran rentas altas el efecto del ingreso sobre la desigualdad es positivo.

Por otro lado esta (Antonelli, 2014); Este autor propone un enfoque microeconómico para explicar la distribución funcional del ingreso, el cual se basa en curvas de oferta y demanda a escala unitaria, dejando de lado la productividad marginal, por lo tanto, este autor plantea su estudio en la utilización en términos de las participaciones relativas de los factores y no en términos de la tasa de salarios y la de beneficios, con lo cual se pueda obviar los problemas de las unidades de medida puesto que hace referencia en lo que postula Ricardo frente a la clasificación de los ingresos entre las clases, por lo tanto, dejando como crítica e hipótesis la posibilidad de medir la producción y el capital en las mismas unidades.

Siguiendo a (Abeles, Arakaki, & Villafañe, 2017), realizan un estudio en la Cepal en el que afirman que en los últimos años se ha venido generando un interés frente a la distribución

del ingreso a partir de la remuneración de los factores de producción, explicado principalmente por la clase trabajadora y su registro de una reducción en la participación de sus salarios dentro del ingreso nacional a partir de la década de los ochenta; y coinciden con Lindenboim, en el sentido que las investigaciones en torno a este fenómeno son escasas. El resultado principal al que llega el documento es que en el periodo de estudio 2000 a 2010, la distribución funcional del ingreso ha cambiado y que la participación del factor trabajo, es afectada en una menor medida por los factores distributivos, explicando entonces, que principalmente lo puede afectar las dinámicas distributivas inmersas en cada sector, entre las que se encuentran el factor tecnológico, la regulación del mercado de trabajo, factores de carácter institucional, y las formas de organización del factor trabajo.

Frente a los estudios en Colombia las publicaciones académicas en temas de distribución funcional del ingreso también son limitadas y escasas, sin embargo, de manera seguida, se presenta algunos documentos referentes a la distribución del ingreso:

Por otra parte (De Pablo, 1977), en su estudio logra hacer una aclaración de la complejidad del estudio sectorial de la distribución del ingreso, pues es importante estimar la participación agregada de los asalariados en el ingreso de forma parcial en la información, así mismo habla sobre la clasificación de los trabajadores haciendo énfasis al estudio sectorial que él tomó, pues se discute sobre la diferencia entre la medición a precios corrientes y la deflación de cada remuneración por su propio índice de precios, dando como crítica la importancia del año base utilizando el método de deflación, ya que en su estudio al encontrar ausencia de cambios en la composición de la producción, se pudo evidenciar la relación entre la participación agregada de los asalariados con la dependencia en el ingreso total, es decir, que le brinda un aporte al análisis sobre el comportamiento agregado de la distribución funcional del ingreso.

Otros autores como (Aguilar & Perfetti, 1987), aportan a la comprensión de la importancia de un sector en el estudio de la distribución del ingreso, estos autores hacen énfasis en el estudio del sector rural colombiano, utilizando los datos por estratos socioeconómicos y por tipo de tecnología agrícola apoyándose del coeficiente del índice Gini logran mostrar el enfoque y la importancia del ingreso asalariado en el ingreso total para obtener como resultado que la mayoría de las rentas son de ingresos ligados al salario propiamente y otra pequeña parte a las rentas asalariadas. Este estudio aporta a la importancia del sector primario de la economía, dejando como discusión el tema de tener como propiedad una tierra, la ubicación demográfica, la limitación de la movilidad de fuerza de trabajo, la importancia del nivel educativo que también pueden ser un elemento que aportan a la desigualdad, aunque realmente hacen falta datos y métodos para poder afirmar estas suposiciones del autor.

El estudio de (Ocampo, Pérez, Tovar, & Lasso, 1998), presenta un análisis de la manera en que la pobreza y la distribución del ingreso son influenciadas por las reformas estructurales y por el ciclo macroeconómico, se analiza la distribución del ingreso per cápita, la distribución del ingreso total de la población en edad de trabajar y la distribución del ingreso salarial de la población en edad de trabajar; complementando este análisis con indicadores del mercado laboral. Se concluye que en el periodo de tiempo estudiado de 1975 a 1997, Colombia registró una mejoría en los indicadores de pobreza de las zonas urbanas y un incremento en la pobreza en las zonas rurales; manteniéndose altos índices de inequidad económica, así mismo viendo mejoras en los índices de desarrollo humano y necesidades básicas insatisfechas, mediante la relación de estas variables.

(Birchenall, 2007), en su trabajo realiza un análisis de los efectos de los agregados macroeconómicos sobre la distribución del ingreso, determinando los mecanismos de

transmisión y de propagación de las perturbaciones económicas agregadas. El autor afirma que la distribución del ingreso es una variable dependiente, el autor afirma que la inflación tomado como agregado logra un valor para predecir la distribución del ingreso frente a otras variables, ya que tiene un efecto negativo sobre el ingreso sectorial para todos los sectores productivos en el corto y largo plazo siendo su conclusión más fuerte, debido que a mayor inflación disminuye el ingreso sectorial y educativo para todos los grupos poblacionales. Con respecto a la tasa de interés real, se argumenta que los cambios en esta reflejan cambios en la tasa de inflación, por lo tanto, el efecto positivo de las tasas de interés puede generar cambios en la inflación, si es de esta manera, se evidencia que la tasa de inflación tiene un efecto negativo en la distribución del ingreso en Colombia.

Se encuentra que según (Bonilla, 2008), las características regionales de la distribución del ingreso juegan un papel importante para la desigualdad ya que cada región recibe un aporte distinto, de igual forma, temas educativos o de salarios ligados a oportunidades o ventajas en la dinámica en el que se desenvuelven diferentes para cada región, tomando en cuenta la postura de este autor menciona que los ricos y pobres forman una mayor desigualdad que los de ingreso medio, donde se evidencia que un país no cuenta con la misma desigualdad en su totalidad, por lo cual implica e influye su organización demográfica; con la condición de que el autor explica mediante la divergencia de los productos y el ingreso regional, un estudio macroeconómico y por otra parte logra explicar microeconómicamente la desigualdad ligada al capital, ingreso y gasto de los hogares, como también hace énfasis al valor del ingreso de los ocupados, afirmando que la mano de obra especializada empieza a emigrar y esto puede ser un factor de desigualdades para el país.

Se puede evidenciar que existe una escases de estudios acerca de distribución funcional del ingreso en el estudio del sector primario de la economía; debido a que la literatura predominante sobre la distribución del ingreso, haciendo énfasis en la distribución personal centrándose a los factores de producción y sus variables, así mismo la literatura empírica revisada no utiliza en su mayoría la postura de la escuela Post-keynesiana frente al tema, por lo cual cobra importancia y valor esta investigación, de modo que a lo largo del tiempo se ha hablado de la distribución funcional del ingreso pero para Colombia los datos son escasos y sesgados por lo que necesitan una mayor profundidad; Así mismo, desde los fisiócratas se ha hablado del tema pero se ha ligado a dar explicación en términos microeconómicos, mientras que con la escuela Post-keynesiana se le empieza a dar más valor a las variables macroeconómicas, las cuales permitirán describir un fenómeno mediante una exploración en Colombia para el sector primario de la economía, por los escasos datos e investigación de este fenómeno que aporta a la economía.

### **Hipótesis**

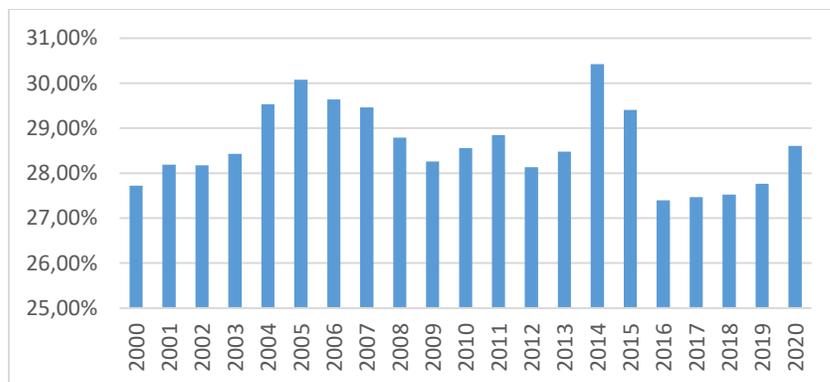
Dada la postura post-keynesiana que afirma a la distribución funcional del ingreso explicada por la demanda efectiva, entonces las variables económicas de la demanda agregada (la tasa de crecimiento anual del PIB, la balanza comercial el Impuestos tributarios y la inversión del sector primario), determinan la distribución funcional del ingreso para el sector primario de la economía colombiana en el periodo del 2000 al 2020.

### **Desarrollo empírico**

**1. Caracterización de las variables macroeconómicas y la distribución funcional del ingreso en el primer sector de la economía colombiana.**

En este acápite se realiza el análisis de las variables macroeconómicas de estudio junto con la distribución funcional del ingreso donde la información fue recolectada del DANE, de la DIAN, del banco de la república, DNP o de la CEPAL.

Este es un objetivo ligado a la parte aplicada, puesto que existe un escaso estudio del tema para Colombia apoyándose de la postura Post-keynesiana que responda qué variables macroeconómicas son las que influyen o determinan la distribución funcional del ingreso ya que busca encontrar una forma más eficiente para el país mediante el análisis del primer sector de la economía que ayude a captar mejor la distribución funcional del ingreso en un periodo de tiempo del 2000 al 2020, adicionalmente se describirán las características de las variables de estudio. El desarrollo de esta metodología puede permitir que sus resultados contribuyan a la formulación de estrategias de política pública que ayuden a la distribución del ingreso en Colombia, generando así mismo más discusiones e intereses alrededor de esta problemática.



**Figura 1.**

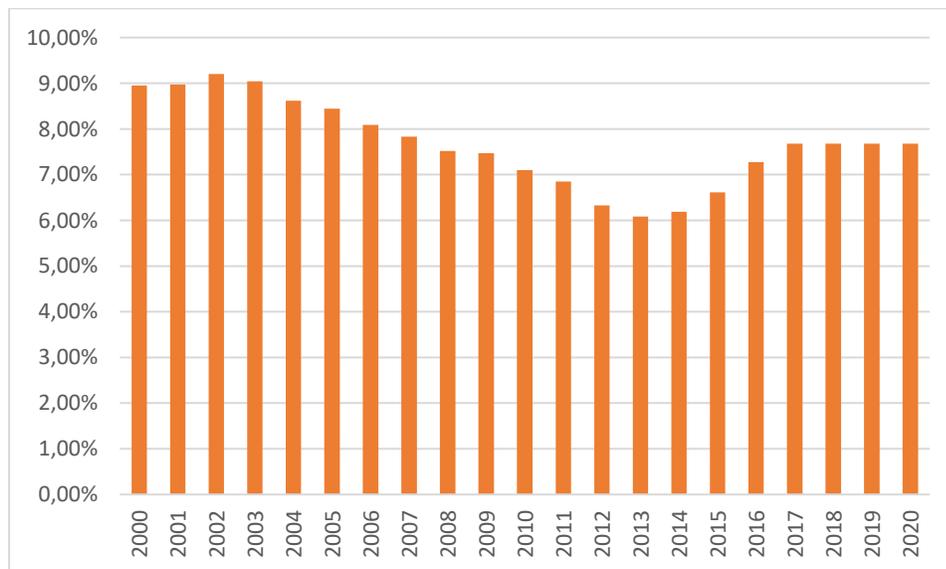
*Distribución funcional del ingreso para el sector primario en Colombia. 2000 - 2020*

Fuente: Elaboración propia, información DANE

Con base a la primera gráfica de la distribución funcional del ingreso, se encuentra una participación promedio del 28.61% para el sector primario de la economía, donde se evidencia

que para el 2014 tuvo una participación del 30,4% aproximadamente siendo la más alta para este periodo estudiado y su más baja participación en 2016 con un 27,3% aproximadamente, según (Rodríguez, 2018); el sector primario de la economía colombiana tiene una gran participación frente el país, ya que al no ser un país desarrollado como las grandes potencias, su participación en este sector se mas evidente gracias a sus fortalezas en la agricultura, la pesca, la acuicultura, la ganadería y la apicultura ya que con sus características climáticas y geográficas, permiten hacer aptas las actividades propias del sector brindando un apoyo para la economía local.

Adicionalmente, según (Pedraza & González, 2017) al tener un sistema de distribución inequitativo puede ser perjudicial para el crecimiento económico, por lo tanto, al entender que la población con ingresos altos no realizan un buen impacto sobre la producción del país, permite analizar esta fluctuación de participación frente a la distribución funcional del ingreso por el potencial de las materias primas, el alto valor que se puede obtener, la mano de obra con la que se cuenta, el capital, entre otros pero comprendiendo que no son susceptibles de control y equidad que causa.



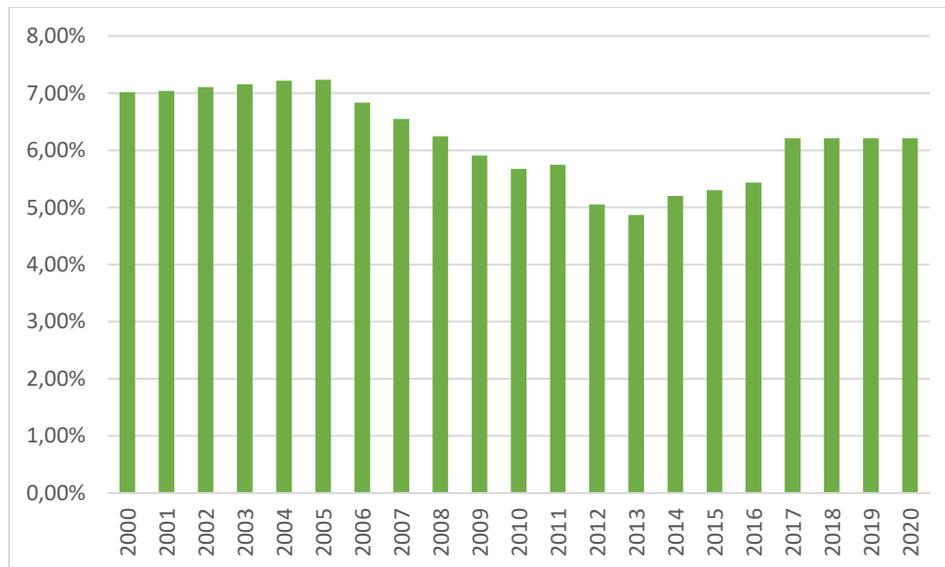
**Figura 2.**

*Participación del valor agregado del sector primario en el valor agregado de Colombia.*

2000 - 2020

Fuente: Elaboración propia, información DANE

Según la figura 2. El valor agregado del sector primario tiene una participación promedio del 7,679% dentro del valor agregado total de la economía colombiana, que mantiene una fluctuación aproximadamente entre 5% al 10% para este periodo de estudio del 2000 al 2020, donde tuvo su mayor participación en el año 2002 con un 9,2% aproximado y su más baja participación con 6,18% aproximada en el 2014; por lo tanto, se puede inferir que para Colombia y su conjunto de actividades económicas tiene influencia la incorporación de la tecnología, la productividad, las exportaciones que se realicen, la materia prima con la que cuenten y el uso que le da el país a este sector; según (de Abreu Paiva & Caetano Bacha, 2019) aunque la participación del sector primario iba creciendo, externalidades como lo fueron la pandemia del Covid 19 y las medidas de aislamiento crearon un cierre de actividades que evidenciaron un pequeño descenso como se muestra en la gráfica aunque sea pequeño, así mismo, externalidades climatológicas, el aumento de impuestos, el aumento de los precios, hicieron que la producción perdiera su fortaleza generando bajas participaciones y migraciones que generasen mejores condiciones económicas y más rentables, ya que es un proceso más de extracción y recolección de materia prima y no sufre grandes transformaciones.



**Figura 3.**

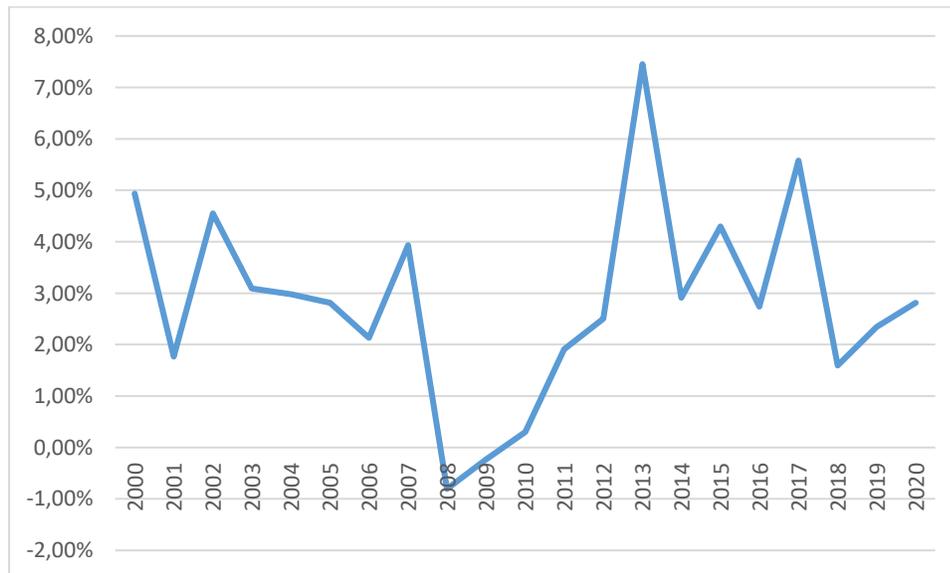
*Participación de la remuneración a los asalariados del sector primario en la remuneración a los asalariados de Colombia. 2000 - 2020*

Fuente: Elaboración propia, información DANE

Con base en la remuneración a los asalariados, se encuentra que tiene una participación promedio del 6,212% con relación a la remuneración a los asalariados total de Colombia, donde sus valores en este periodo estudiado oscilan entre 4% y 8% aproximadamente demostrando su mayor participación con un 7,23% en el año 2005 y su más baja en el 2013 con 4,86%. Es importante analizar que es una participación que no tiene mucha variación en sus datos y que se debe tener en cuenta que el sector primario se caracteriza por su bajo grado de industrialización como lo menciona (Lindenboim, 2008), ya que el sector rural se caracteriza por tener un aparato productivo débil con escasas recompensas salariales, aunque según (Pedraza & González, 2017), para el año 2000, algunos de los comportamientos se vieron reflejados por la participación del capital, explicado por el aumento del flujo de inversión extranjera que se dirigió a la extracción

de la materia prima, y la influencia que tuvo el descubrimiento de pozos petroleros aumentaron la oferta para activar y aumentar una mejor referencia salarial. Así mismo, las caídas en la gráfica se explican por las políticas monetarias que impulsaron a la inflación generando un aumento en el desempleo y menor participación de los salarios.

Es importante destacar que para este contexto de la remuneración salarial los aspectos como mejoras tecnológicas influyen en la disminución de la mano de obra, para que así, se pueda agilizar la movilidad de capital y más para un sector tan importante; Por otra parte, el sistema educativo influye en el campesino que tiene una influencia amplia en el sector rural que puede llegar a disminuir la posibilidad de contar con un salario óptimo para la supervivencia, puesto que aunque es un sector poco discriminatorio frente a este tema empeora las condiciones laborales.



**Figura 4.**

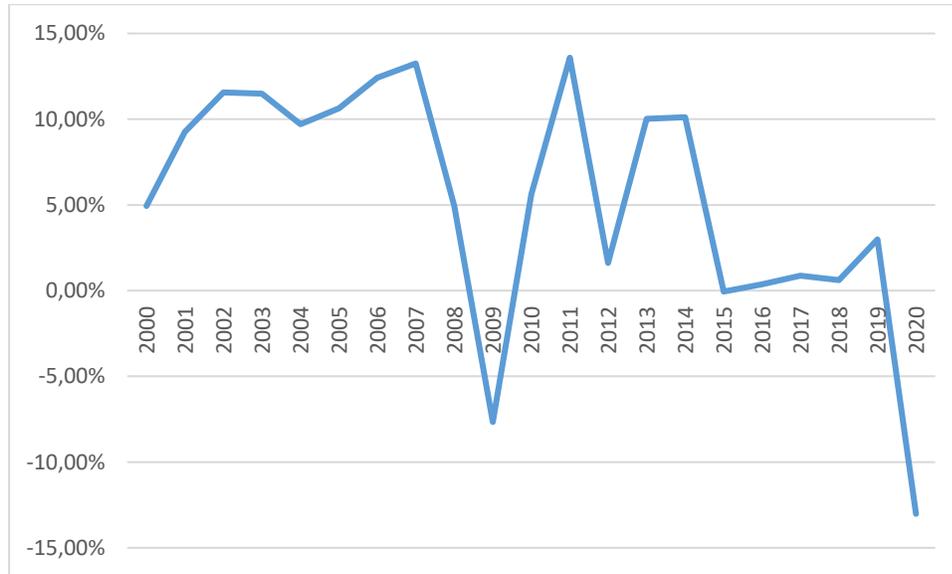
*Tasa de crecimiento del PIB, para el sector primario. 2000 -2020*

Fuente: Elaboración propia, información DANE & DNP

Se puede evidenciar que para el sector primario, la tasa de crecimiento del PIB, cuenta con bastantes fluctuaciones a lo largo de este periodo de estudio, como se observa para el año 2008 tuvo un valor negativo de -0,81%, influenciado por la crisis hipotecaria de estados unidos pero su techo se encuentra en el 2013 con un 7,4%, demostrando, una gran oscilación de datos; donde para el periodo 2000 al 2007, se muestra una variación de datos influenciados por la compra de maquinaria para la industrialización que mejorase la producción y así mismo el consumo de los colombianos, pero luego se encuentra un pequeño desempeño del agro, así mismo, la crisis hipotecaria del 2008 de Estados Unidos también influyo a este comportamiento, ya que según (Mesa, Restrepo, & Aguirre, 2008), existieron dos conflictos que afectaron en gran medida el crecimiento del PIB, por la parte interna el debilitamiento del ciclo expansivo de la construcción, la inflación, la disminución de la disposición a gastar de los agentes influyó a esta caída.

Es importante mencionar luego de la crisis del 2009 al 2013 que la economía colombiana empezó a crecer a un ritmo más débil, ya que la confianza de los consumidores causó incrementos bajos y la detención del crecimiento del petróleo y el crecimiento minero, dejando así una recuperación parcial, ya para el 2014, se evidencia que la economía lucha frente a la caída de los precios del petróleo que deja nuevamente el desacierto y preocupación en el crecimiento del PIB, por otra parte la inflación mantuvo una tendencia decreciente para el 2015 al 2018 como lo menciona el Ministerio de Comercio, y aunque tuvo un aumento para el 2019, esto hizo y reflejó el aumento de los precios por factores climatológicos que influcio en el sector primario, así mismo, la devaluación de la moneda entre otros que no permitieron tener un mayor auge efectúan este efecto, y así mismo para el 2019 el déficit fiscal del gobierno también afecta a estos resultados, ya que la deuda publica bruta influye en el comportamiento de esta

gráfica, por lo cual, la tasa de crecimiento del PIB se viera de esa forma, para luego empezar con los comportamientos reflejados del Covid-19.



**Figura 5.**

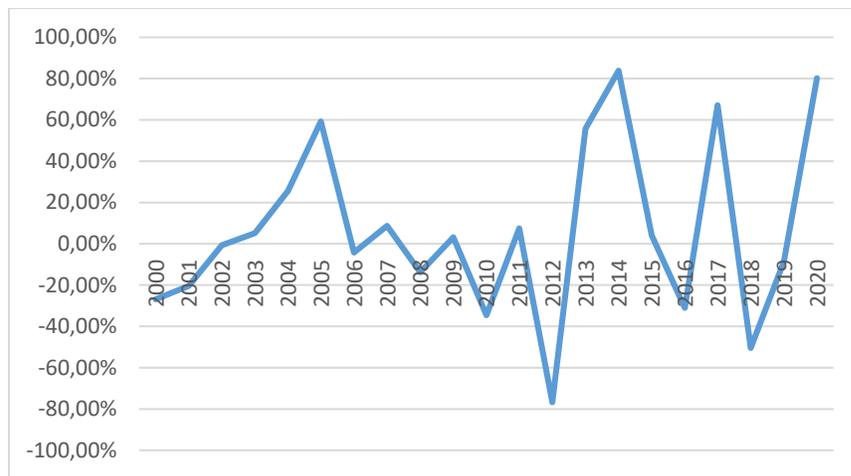
*Tasa de crecimiento de FBK (Inversión Privada) para el sector primario. 2000-2020*

Fuente: Elaboración propia, información DANE, Banco de la república & DNP

Con base a la inversión privada (FBK) para el sector primario es importante que para los últimos años el sector primario ha disminuido su crecimiento, entendiendo, así mismo, que su disminución notoria fue en el 2011, con 13,59% y la disminución más evidente fue en el 2020 con un menos 13,02%. Es importante ver que para los periodos del 2000 al 2007, se mantiene una confianza que permite generar y poseer capital solvente. Para el 2008, se encuentra que la crisis mundial causó pérdidas tanto para los inversores que preferían invertir en el exterior logrando disminuir la confianza inversora.

La recuperación, se evidencia en temas de ahorro y dependencia para volver a invertir en mejoras, tanto en inversiones internacionales como combustibles o materias primas, también es

importante mencionar la diversidad de la inflación, la productividad, que permitan mantener un equilibrio para los agentes, pero, para el 2020 es importante ver que la inversión privada, la desaceleración economía y lo que trajo la situación de la pandemia ha sido bastante notorio, por temas de pocos empleos, de dificultades de mantener las tierras, entre otros, evidenciando la desindustrialización que dificulta la inversión privada por parte de los agentes, pues se presentan especulaciones frente a la depreciación del peso, aumento de precios y los comportamientos del mercado, brindando la posibilidad de invertir con movimientos transitorios.



**Figura 6.**

*Balanza Comercial para el sector primario.2000-2020*

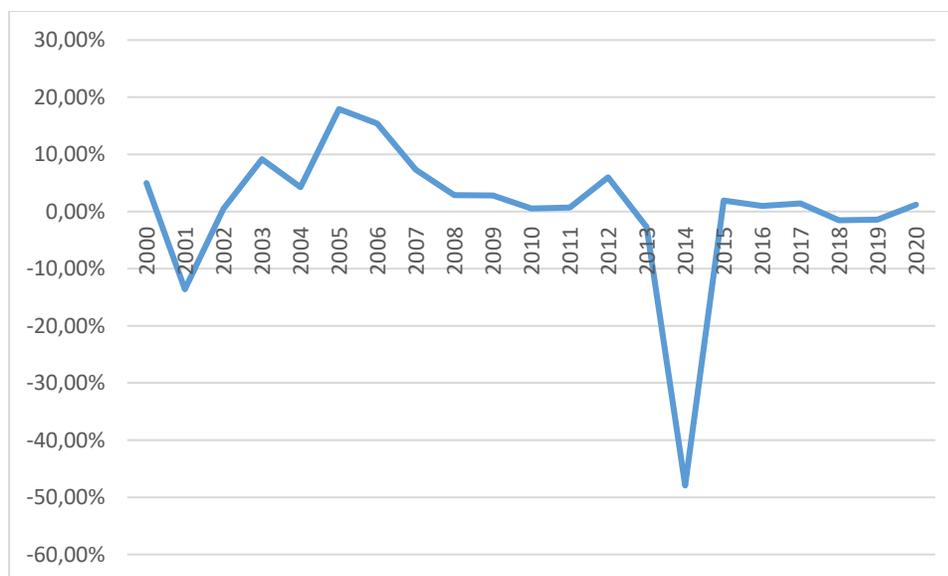
Fuente: Elaboración propia, información DANE.

La balanza comercial es fundamental para el sector primario, ya que con esto puede aumentar su productiva o disminuirla teniendo en cuenta el auge de las exportaciones o importaciones y su crecimiento, haciendo énfasis en la exportación de café, carbono, petróleo y sus derivados, por lo tanto, se encuentra que aunque a lo largo del estudio cuenta con una gran fluctuación se puede observar que para el 2012 cuenta con un valor negativo de 76% aproximada mostrando que tiene una balanza comercial negativa el sector primario, es decir, sus

importaciones son mayores que sus exportaciones y su auge en el año 2014 con un 83%, mostrando que realizó una mayor exportación que importación; teniendo como previsto que para el año 2020 también tiene un crecimiento que puede tener una tendencia al crecimiento en temas de participación para este sector.

Al realizar un contexto histórico del sector, según (Villanueva, 2018), los productos agrícolas y su poder en los años ochenta en las exportaciones colombianas representó un 54% y aunque ha perdido poder en los siguientes periodos como lo fue de 1987 a 1999 decreciendo un 31% y luego un 20% para el periodo del 2000 al 2005, se evidencia que Colombia ha sido un exportador neto y aunque se sigue evidenciando una reducción en la balanza comercial, que se ha debido a la apreciación de la tasa de cambio del periodo 2008, que afecta a las materias primas y la poca integración con los mercados internacionales, han logrado afectar a la producción agrícola en el país.

Así mismo, los factores económicos como la crisis económica mundial y la temporada de lluvias del 2009 al 2010 son un determinante fuerte que influyen como externalidades negativas a la balanza comercial; y aunque la medida de control por parte del gobierno para mitigar los factores externos que afectan negativamente el desarrollo de esta variable es mediante la búsqueda de liberar los aranceles agrícolas y la firma del tratado de libre comercio con Estados Unidos se ha tenido valor e importancia para la disminución de las restricciones del sector primario que ha permitido continuar con un buen resultado en la balanza comercial.



**Figura 7.**

*Tributación para el sector primario. 2000-2020*

Fuente: Elaboración propia, información del Banco de la república

Con base en la tasa de crecimiento de los impuestos para el sector primario se puede observar que disminuye en el año 2014 a un 47%, mostrando el comportamiento más notorio de esta gráfica, así mismo, se puede evidenciar que tiene una fluctuación con una varianza no tan notoria como para las otras variables, teniendo en cuenta el comportamiento mencionado anteriormente. Se puede evidenciar que para el periodo del 2000 al 2013, según (Pedraza & González, 2017), se crea la tarifa de la sobretasa para inicios del periodo frente a la gasolina y ACPM entre el 14% y el 15%, así mismo, se vuelve a poner el gravamen del 2 por mil que se creó el 16 de noviembre de 1998, esto para hacerle frente a la crisis bancaria por la que estaba pasando el país y que fue aumentando a lo que se conoce actualmente como el 4 por mil que se creó en el 2003; donde también se crea el impuesto al patrimonio con la tarifa del 0.3% para los activos líquidos que tiene un valor mayor de tres mil millones de pesos colombianos, así

mismo, el recaudo del IVA, mantiene una tendencia creciente; Pero para el 2013 se buscaba la inversión en la reducción de la informalidad, la generación de empleo, que permitiera dar una mejor calidad de vida para los colombianos.

De manera complementaria se analizan los coeficientes de correlación de la distribución funcional del ingreso con cada una de las variables de estudio que se pueden evidenciar el en anexos en la tabla 1, evidenciándose los siguientes resultados: Existe una relación inversa entre el PIB Y DFI (-0,05979) indicando que su relación es débil; así mismo, se encuentra que para la tributación pasa algo similar, ya que el coeficiente de correlación es de (-0,1643133), mostrando que tiene una relación inversa y débil; mientras que se registran relaciones positivas y débiles entre la balanza comercial y la distribución funcional del ingreso, así como de la inversión y la distribución funcional del ingreso, cuyos coeficientes de correlación son (0,47545593) y (0,41875447) respectivamente.

## **2. Especificación del modelo y resultados**

La metodología empírica utilizada para estimar los modelos econométricos está compuesta por el modelo de correlación y regresión mediante (mínimos cuadrados ordinarios) MCO. Pues este enfoque ofrece unos resultados llamativos para las variables a estudiar que a través de un contexto anterior.

Tomando lo betas como estimadores que permitirán ver su relación y si son estadísticamente significativos o no, donde la beta 0 es el intercepto y la e es el margen de error.

$$DFI = \beta_0 + \beta_1 PIB + \beta_2 BC + \beta_3 T + \beta_4 I + e$$

En dónde:

DFI es la medida de la distribución funcional del ingreso para el sector primario, el PIB es la tasa de crecimiento anual del PIB del sector primario, la BC es la balanza comercial anual

del sector primario, la T es el Impuestos tributarios del sector primario e I es la inversión del sector primario.

Inicialmente se debe garantizar que las series sean estacionarias, por lo cual se realizan las pruebas de raíz unitaria para cada variable que se eligió, garantizando que al largo plazo las series presenten varianza y media constantes.

Gracias al test de Dickey-Fuller que se encuentran en los anexos que aumentado los valores de los P-values encontrados que evidenciar la estacionalidad para la distribución funcional del ingreso del sector primario fue del 0.0263, para la balanza comercial del sector primario son de 0.0018, para la tasa del crecimiento del PIB, fue del 0.0087, para la inversión privada se tuvo que calcular su primera diferencia arrojando el valor de 0.0006 y por último la tributación nos da un valor de 0.0135.

Ahora bien se plantea el modelo de MCO para evidenciar las relaciones de las variables con respecto a la distribución funcional del ingreso para el sector primario de la economía colombiana.

$$DFI\_P = \beta_0 + \beta_1 PIB\_P + \beta_2 BC\_P + \beta_3 T\_P + \beta_4 INV\_P + e$$

En dónde:

DFI\_P es la medida de la distribución funcional del ingreso para el sector primario, el PIB\_P es la tasa de crecimiento anual del PIB del sector primario, la BC\_P es la balanza comercial anual del sector primario, la T\_P es el Impuestos tributarios del sector primario e INV\_P es la inversión privada del sector primario, teniendo que para este modelo usamos la diferencia de la inversión privada, por su probabilidad (DINV\_P).

Ahora bien tomando la metodología se realizan los respectivos rezagos en donde se evidencia si un choque en el tiempo de las distintas variables explicativas, genera un efecto

rezagado en la distribución funcional del ingreso mostrado en los anexos de la tabla 8, puesto que el efecto no es inmediato haciendo, De esta manera, el modelo MCO estimado es:

$$DFI_P = 0.2899 - 0.1151(PIB_P)(-4) + 0.0091(BC_P)(-5) + 0.0354(T_P)(-3) + 0.0731(DINV_P)(-4) + e$$

*Std. error* (0.0029) \*\*\* (0.091692) \* (0.004946) \*\* (0.014298) \*\*\* (0.023017) \*\*\* <sup>1</sup>

Los resultados evidencian la bondad del modelo, ya que el R cuadrado es 0.7052 y la probabilidad del F- estadístico es de 0.0058. Analizando en su orden los coeficientes de cada una de las variables explicativas, se puede establecer que si aumenta en 1% la tasa de crecimiento del PIB del sector primario, ceteris paribus, empeora cuatro años después la distribución funcional del ingreso en 0.1151%, esto se puede ser explicado porque la mayor producción reduce la participación de los salarios dentro del valor agregado del sector primario, puesto que la mayor producción se la están apropiando los capitalistas y no está mejorando los salarios de los empleados.

De igual forma si la balanza comercial aumenta en un 1%, ceteris paribus, la distribución funcional del ingreso empeorara o disminuirá en 0.009114% cinco periodos después, es decir, que al aumentar la balanza comercial la participación en los salarios disminuye con respecto a su valor agregado, por este motivo el comercio cuenta con un papel importante en el crecimiento del país, lo cual se puede explicar porque la mayoría de los agricultores no cuentan con las mismas dotaciones de recursos para un sostenimiento autónomo y no cuentan con tecnología para exportar, por lo tanto, aunque este medio de intercambio entre países fortalece las relaciones económicas en su mayoría, amplía la variedad de bienes y servicios en el país, esto no quiere

---

<sup>1</sup> \*\*\* Significa que la variable es significativa al 1%

\*\* Significa que la variable es significativa al 5%

\* Significa que la variable es significativa al 10%

Los valores en paréntesis son los errores estándar de cada uno de los coeficientes estimados.

decir, que se asegure un mejoramiento de las condiciones salariales en el valor agregado de la economía, en efecto esto puede explicar un mayor ingreso para los capitalistas si aumenta la balanza comercial pero no necesariamente aplicara de igual forma para los empleados.

Por su parte, se encuentra que si los ingresos tributarios aumentan en 1%, ceteris paribus, la distribución funcional del ingreso mejorará tres periodos después en 0.035406%, es decir, que al tener un aumento en el recaudo tributario, se generará un aumento en la participación de los salarios en el valor agregado.

Y por último, si la inversión privada aumenta en 1%, ceteris paribus, la distribución funcional del ingreso aumentara cuatro periodos después en 0.073149%, dando por explicación que la mayor inversión privada del sector primario hace que los salarios tengan una mayor participación dentro del valor agregado, evidenciándose la postura teórica de los post keynesianos de Kalecki y Kregel en la que la inversión privada mejora la distribución funcional del ingreso.

Por lo tanto, al tener estos datos nos aseguramos con las pruebas de heterocedasticidad, multicolinealidad y autocorrelación la fiabilidad del estudio y los comportamientos sean los esperados, donde termina siendo un modelo fiable para este estudio como se puede evidenciar en los anexos en las tablas 9,10 y 11 respectivamente.

### **Conclusiones**

Este documento analiza en qué medida las variables macroeconómicas del crecimiento del PIB, la inversión privada, la balanza comercial y la tributación influyen en la distribución funcional del ingreso para el sector primario, apoyándose de la teoría post keynesiana y el uso econométrico del modelo de mínimos cuadrados ordinarios, donde se encontró que aunque exista un crecimiento económico, esto no necesariamente aporta a una mejora en la distribución

funcional del ingreso en el tiempo, por lo cual, es importante realizar más estudios frente al tema ya que al ser poco investigado se pueden encontrar variables más rigurosas que aporten a un mejor bienestar y desarrollo del país. Así mismo, al comprender que el sector primario, necesita planes de acción que apunten al mejoramiento de las condiciones que generen mejores condiciones salariales para los empleados, causando así que deje de ser un sector vulnerable y abandonado para el país.

Es importante resaltar que a partir de los análisis realizados en el periodo de estudio se han presentado algunas externalidades negativas a nivel nacional y global como por ejemplo especulaciones, desaceleraciones económicas, aplicación de políticas de impuestos y uso de herramientas de cultivos que han debilitado el sector, causando en algunos periodos problemas de inflación, un comercio internacional sesgado, el poco control en las tierras, entre otros, lo cual explica que no se haya generado una mejoría notable en la distribución funcional del ingreso del sector primario colombiano.

Los factores macroeconómicos que determinan la distribución funcional del ingreso en el sector primario de la economía de Colombia en el periodo del 2000 al 2020 son la tasa de crecimiento del PIB, la balanza comercial, la inversión privada y los ingresos tributarios. Los dos primeros factores desmejoran la distribución funcional del ingreso, reduciendo la participación de los salarios en el valor agregado del sector, beneficiando a los capitalistas y no a los empleados. Por su parte, la inversión privada y los ingresos tributarios generan una mayor distribución funcional del ingreso en el tiempo, mejorando así la participación de los salarios de los trabajadores en el valor agregado del sector.

Con los resultados obtenidos, se puede comprobar empíricamente el postulado Post Keynesiano de (Kregel, 1978), en el que la inversión privada incide positivamente con un rezago

de cuatro años después en la distribución funcional de ingreso, sin embargo, su efecto es inelástico.

### **Recomendaciones**

Los resultados obtenidos de esta investigación indican el valor de continuar con el análisis y el estudio de los determinantes de la distribución funcional del ingreso no solo en el sector primario de Colombia, sino en los otros dos sectores económicos, con el fin de seguir entendiendo esta problemática y continuar aportando al debate en pro de lograr una mejor equidad en el ingreso.

Es importante tener en cuenta la relevancia de la inversión privada ya que esta puede impulsar y mejorar la distribución funcional del ingreso como lo plantearon los post keynesianos, por lo tanto, se recomienda una política de gobierno que incentive la inversión privada en el sector primario, la cual permita la mayor industrialización, tecnificación y capacitación del sector.

Así mismo, se debe resaltar la importancia de la tributación y proponer reformas tributarias (impuestos indirectos y directos) que permitan redistribuir de una mejor manera la distribución funcional del ingreso generado por el sector primario hacia la clase trabajadora, lo cual puede conducir a mejorar los salarios y reducir la migración del campo a la ciudad.

Por otro lado el apoyo por parte del gobierno al desarrollo tecnológico puede aportar al crecimiento económico del sector, ya que al tener la tarea de la extracción de materia prima es fundamental el desarrollo de políticas que incentiven la participación frente al sector con unas mejores condiciones laborales, puesto que se evidencia en gran medida el desaprovechamiento de los recursos como por ejemplo el uso del suelo. Así mismo, el valor de generar política

agropecuaria que mejoren las condiciones laborales y manejar los procesos de informalidad en los derechos de propiedad sobre la tierra.

### Referencias bibliográficas

- Abeles, M., Arakaki, A., & Villafañe, S. (2017). *Distribución funcional*. Buenos aires: CEPAL.
- Abeles, M., Arakaki, A., & Villafañe, S. (2017). Distribución funcional del ingreso en América Latina desde una perspectiva sectorial. *Serie Estudios y perspectivas*, 53, 1-44.
- Aguilar, L. I., & Perfetti, J. J. (1987). Distribución del ingreso y sus determinantes en el sector rural colombiano. *Coyuntura económica: Investigación Económica y social*.
- Amarante, V. (2008). Crecimiento económico, distribución del ingreso y conflicto social: el caso de América Latina.
- Antonelli, E. (2014). La distribución del ingreso. Un enfoque alternativo. *ENSAYOS DE ECONOMÍA*, 183-199.
- Birchenall, J. (2007). Income distribution and macroeconomics in Colombia. *Journal of Income Distribution*, 16(2), 6-24.
- Blejer, A., & Guerrero, I. (1990). The impact of macroeconomic policies on income distribution: an empirical study of the Philippines. *Review of Economics and Statistics*.
- Bonilla Mejía, L. (2008). Diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia. Banco de la república.
- Botero García, J., López Castaño, H., Posada, C., Ballesteros Ruiz, C., & García Guzmán, J. (2015). ANÁLISIS DE COYUNTURA. *Economía colombiana*.

- Cárdenas, M., Bernal, R., Núñez, J., & Sánchez, F. (1998). El desempeño de la macroeconomía y la desigualdad: 1976:1996. Distribución del ingreso en Colombia, DNP.
- Cruz, M., & Polanco, M. (2014). El sector primario y el estancamiento económico en México. *Problemas del desarrollo*.
- Daniela Rodríguez. (15 de enero de 2018). Sector Primario en Colombia: Características e Importancia. Lifeder. Recuperado de <https://www.lifeder.com/sector-primario-colombia/>.
- de Abreu Paiva, P. H., & Caetano Bacha, C. J. (2019). Participación de los sectores agropecuario y de hidrocarburos y minería en el producto interno bruto (PIB) de los países de América del Sur entre 1960 y 2014. *CEPAL N° 129*.
- de Pablo, J. C. (1997). Un análisis sectorial de la distribución funcional del ingreso. *Desarrollo Económico*, 555-569.
- DIAZ VITOLA, F. (2011). Análisis de la participación de los sectores económicos o productivos de Colombia en los mercados globalizados. universidad tecnológica de bolívar.
- Fischer, S. (1991). Growth, macroeconomics and development. NBER Macroeconomics Annual.
- Foxley. (1974). Distribución del ingreso. Fondo de Cultura Económica.
- Galbraith, J. (2001). The distribution of income. En R. Holt, & S. Pressman, A new guide to Post Keynesian Economics (págs. 32-41). London: Routledge.
- Green, W. (1999). Análisis econométrico. Prentice-Hall.

- Grupo Macroeconomía (2006). La economía colombiana: situación actual frente a los noventa y sus perspectivas, Obtenido de Banco de la república:

<https://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra429.pdf>

- Kalecki, Michał (1971) *Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy* (Cambridge: Cambridge University Press).

- Kregel, J. A. (1978). *Post-keynesian Theory: Income Distribution*. Taylor & Francis, Ltd, 37-43.

- Lindenboim, J. (2008). Distribución funcional del ingreso, un tema olvidado que reclama atención. *Problemas de desarrollo*.

- Mesa, R. J., Restrepo, D. C., & Aguirre, Y. C. (2008). Crisis externa y desaceleración de la economía colombiana en 2008-2009: coyuntura y perspectivas. *Perfil de Coyuntura Económica*, 31-67.

- Mincomercio. (15 de Abril de 2021). Obtenido de Oficina de Estudios Económicos : <https://www.mincit.gov.co/getattachment/1c8db89b-efed-46ec-b2a1-56513399bd09/Colombia.aspx#:~:text=El%20sector%20primario%20de%20la,de%20az%C3%BAcar%2C%20ganado%2C%20arroz>

- Moore. (1989). The effects of Monetary Policy on Income Distribution. *Macroeconomics problems and policies of income distribution*.

- Moreno, A. (2014). La política monetaria y la distribución funcional del ingreso: lo que usted quiso saber y no se atrevió a preguntar. Documento Escuela de Economía.

- Nolan. (1989). Macroeconomics conditions and the size distribution of income: evidence from the United Kingdom. *Journal of Post Keynesian Economics*.

- Ocampo, J. (1992). “Reforma del estado y desarrollo económico en Colombia”. Análisis Político, No.17. Universidad Nacional de Colombia.
- Ocampo, J. A. (23 de Julio de 2019). Una brevísima historia económica de Colombia. Obtenido de La república: <https://www.larepublica.co/analisis/jose-antonio-ocampo-513451/una-brevisima-historia-economica-de-colombia-2887660>
- Ocampo, Pérez, Tovar, & Lasso. (1998). Macroeconomía, ajuste estructural y equidad en Colombia 1978-1996.
- París, J. M. (2007). *El “TABLEAU ÉCONOMIQUE”, un precedente de la matriz de insumo producto.* . Mar del Plata.
- Pedraza Domínguez, Í. J., & González Cajicá, Y. L. (2017). Distribución funcional del ingreso en Colombia y crecimiento económico dirigido por la demanda, 1970-2014: un enfoque desde la teoría kaleckiana. Retrieved from <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia/296>
- Portafolio (2017). Las causas del débil crecimiento de la economía colombiana. Obtenido de Portafolio: <https://www.portafolio.co/economia/las-causas-del-debil-crecimiento-de-la-colombiana-506057>
- Portafolio (2021). Una brevísima historia económica de Colombia. Obtenido de Portafolio: <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/economia-colombiana-crecio-52-ciento-2007-acuerdo-dane-434100>
- Villanueva, D. (2018). Análisis sector agrícola y pecuario. Estudio sobre bioeconomía

## Anexos

**Tabla 1.** *Coefficiente de correlaciones para la distribución funcional del sector primario para cada variable*

	DFI - PIB	DFI-BC	DFI-T	DFI-P
Coefficiente de correlacion	-0,05979	0,47545593	-0,1643133	0,41875447

*Fuente: Elaboración propia en Excel, información recopilada*

**Tabla 2.** *Test de Dickey-Fuller para la distribución funcional del sector primario*

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.391521	0.0263
Test critical values:		
1% level	-3.886751	
5% level	-3.052169	
10% level	-2.666593	

*Fuente: Elaboración propia en Eviews, información recopilada*

**Tabla 3.** *Test de Dickey-Fuller para la balanza comercial del sector primario*

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.610840	0.0018
Test critical values:		
1% level	-3.808546	
5% level	-3.020686	
10% level	-2.650413	

*Fuente: Elaboración propia en Eviews, información recopilada*

**Tabla 4.** *Test de Dickey-Fuller para la diferencia de la inversión privada del sector primario*

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.262679	0.0006
Test critical values:		
1% level	-3.857386	
5% level	-3.040391	
10% level	-2.660551	

*Fuente: Elaboración propia en Eviews, información recopilada*

**Tabla 5.** *Test de Dickey-Fuller para crecimiento del PIB del sector primario*

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.876066	0.0087
Test critical values:		
1% level	-3.808546	
5% level	-3.020686	
10% level	-2.650413	

*Fuente: Elaboración propia en Eviews, información recopilada*

**Tabla 6.** *Test de Dickey-Fuller para la tributación del sector primario*

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.665429	0.0135
Test critical values:		
1% level	-3.808546	
5% level	-3.020686	
10% level	-2.650413	

*Fuente: Elaboración propia en Eviews, información recopilada*

**Tabla 7.** *MCO del sector primario*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.289243	0.003624	79.81676	0.0000
PIB_P	-0.129826	0.118275	-1.097659	0.2897
BC_P	0.011799	0.005311	2.221639	0.0421
T_P	0.000685	0.015438	0.044373	0.9652
DINV_P	0.007126	0.026628	0.267603	0.7926
R-squared	0.265179	Mean dependent var		0.286571
Adjusted R-squared	0.069227	S.D. dependent var		0.008637
S.E. of regression	0.008332	Akaike info criterion		-6.525042
Sum squared resid	0.001041	Schwarz criterion		-6.276109
Log likelihood	70.25042	Hannan-Quinn criter.		-6.476448
F-statistic	1.353283	Durbin-Watson stat		0.906434
Prob(F-statistic)	0.296391			

*Fuente: Elaboración propia en Eviews, información recopilada*

**Tabla 8.** *MCO del sector primario con los respectivos rezagos*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.289975	0.002905	99.82800	0.0000
PIB_P(-4)	-0.115128	0.091692	-1.255595	0.2353
BC_P(-5)	-0.009114	0.004946	-1.842697	0.0925
T_P(-3)	0.035406	0.014298	2.476345	0.0308
DINV_P(-4)	0.073149	0.023017	3.178055	0.0088
R-squared	0.705264	Mean dependent var		0.286759
Adjusted R-squared	0.598088	S.D. dependent var		0.009274
S.E. of regression	0.005879	Akaike info criterion		-7.184402
Sum squared resid	0.000380	Schwarz criterion		-6.942968
Log likelihood	62.47521	Hannan-Quinn criter.		-7.172038
F-statistic	6.580398	Durbin-Watson stat		1.711636
Prob(F-statistic)	0.005891			

*Fuente: Elaboración propia en Eviews, información recopilada*

**Tabla 9.** Prueba de Multicolinealidad del sector primario

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	8.44E-06	3.905391	NA
PIB_P(-4)	0.008407	4.155905	1.430689
BC_P(-5)	2.45E-05	1.620908	1.595871
T_P(-3)	0.000204	1.820904	1.804409
DINV_P(-4)	0.000530	1.253196	1.251204

*Fuente: Elaboración propia en Eviews, información recopilada*

**Tabla 10.** Prueba de auto correlación del sector primario

F-statistic	0.156738	Prob. F(2,9)	0.8572
Obs*R-squared	0.538533	Prob. Chi-Square(2)	0.7639

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000106	0.003235	-0.032849	0.9745
PIB_P(-4)	-0.000281	0.102614	-0.002741	0.9979
BC_P(-5)	0.000235	0.007987	0.029436	0.9772
T_P(-3)	0.000265	0.023591	0.011243	0.9913
DINV_P(-4)	-0.005738	0.027033	-0.212267	0.8366
RESID(-1)	0.134568	0.517980	0.259794	0.8009
RESID(-2)	-0.188132	0.443490	-0.424207	0.6814
R-squared	0.033658	Mean dependent var		1.08E-17
Adjusted R-squared	-0.610570	S.D. dependent var		0.005035
S.E. of regression	0.006390	Akaike info criterion		-6.968639
Sum squared resid	0.000367	Schwarz criterion		-6.630632
Log likelihood	62.74911	Hannan-Quinn criter.		-6.951331
F-statistic	0.052246	Durbin-Watson stat		1.853854
Prob(F-statistic)	0.999065			

Fuente: Elaboración propia en Eviews, información recopilada

**Tabla 11.** Prueba de heterocedasticidad del sector primario

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.619593	Prob. F(4,11)		0.6579
Obs*R-squared	2.942043	Prob. Chi-Square(4)		0.5676
Scaled explained SS	0.531655	Prob. Chi-Square(4)		0.9703
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.76E-05	1.12E-05	1.575797	0.1434
PIB_P(-4)	0.000190	0.000353	0.538349	0.6011
BC_P(-5)	2.03E-05	1.90E-05	1.065577	0.3094
T_P(-3)	2.47E-05	5.51E-05	0.449330	0.6619
DINV_P(-4)	6.10E-05	8.86E-05	0.688091	0.5056
R-squared	0.183878	Mean dependent var		2.38E-05
Adjusted R-squared	-0.112894	S.D. dependent var		2.15E-05
S.E. of regression	2.26E-05	Akaike info criterion		-18.30320
Sum squared resid	5.64E-09	Schwarz criterion		-18.06177
Log likelihood	151.4256	Hannan-Quinn criter.		-18.29084
F-statistic	0.619593	Durbin-Watson stat		2.235701
Prob(F-statistic)	0.657865			

Fuente: Elaboración propia en Eviews, información recopilada