

1-1-2018

# Análisis de la focalización de los subsidios de educación, y su impacto sobre ingreso Per Cápita y la pobreza multidimensional en zonas rurales de la Región Caribe, año 2016

Zaidy Ocnary Martín López

Juan Carlos Barbosa Rodríguez

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia>

---

## Citación recomendada

Martín López, Z. O., & Barbosa Rodríguez, J. C. (2018). Análisis de la focalización de los subsidios de educación, y su impacto sobre ingreso Per Cápita y la pobreza multidimensional en zonas rurales de la Región Caribe, año 2016. Retrieved from <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia/534>

This Trabajo de Grado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Económicas y Sociales at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Economía by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

**ANÁLISIS DE LA FOCALIZACIÓN DE LOS SUBSIDIOS DE EDUCACIÓN, Y SU  
IMPACTO SOBRE INGRESO PER CAPITA Y LA POBREZA MULTIDIMENSIONAL  
EN ZONAS RURALES DE LA REGIÓN CARIBE, AÑO 2016.**

**ZAIDY OCNARY MARTÍN LÓPEZ**

**JUAN CARLOS BARBOSA RODRÍGUEZ**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES  
ECONOMÍA  
BOGOTA D.C. 2018**

**ANÁLISIS DE LA FOCALIZACIÓN DE LOS SUBSIDIOS DE EDUCACIÓN, Y SU  
IMPACTO SOBRE INGRESO PER CAPITA Y LA POBREZA MULTIDIMENSIONAL  
EN ZONAS RURALES DE LA REGIÓN CARIBE, AÑO 2016.**

**ZAIDY OCNARY MARTÍN LÓPEZ**

**JUAN CARLOS BARBOSA RODRÍGUEZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
Economista**

**TUTOR:**

**CARLOS ARTURO MEZA CARVAJALINO**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES  
ECONOMÍA  
BOGOTÁ D.C. 2018**



**UNIVERSIDAD  
DE LA SALLE**

*Educar para Pensar, Decidir y Servir*

**Facultad De Ciencias Economicas Y Sociales**

**RECTOR:**

**ALBERTO PRADA SANMIGUEL**

**VICERRECTOR:**

**CARLOS EDUARDO NAVARRETE SÁNCHEZ**

**DECANA FACULTAD CIENCIAS ECONOMICAS Y COCIALES**

**ADRIANA PATRICIA LÓPEZ VELÁSQUEZ**

**DIRECTOR DE PROGRAMA**

**SANDER ALBERTO RANGEL**

**LINEA DE INVESTIGACION**

**TERRITTORIO EQUIDAD Y DESARROLLO**

**TUTOR DE TRABAJO DE GRADO:**

**CARLOS ARTURO MEZA CARVAJALINO**

**BOGOTA D.C. 2018**

**Nota de Aceptación**

---

---

---

---

---

**Presidente del Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

## DEDICATORIAS

*A la vida por haberme permitido  
llegar hasta este punto, a mis padres y  
hermano por su paciencia, amor y  
apoyo incondicional, a mi compañero  
por su dedicación y conocimiento.*

***Zaidy Ocnary Martín López***

*A Dios por estar en cada paso que  
doy, a mis padres y hermano por su  
apoyo incondicional, por ser el pilar  
de mi formación, a mi compañera por  
su entrega y amor.*

***Juan Carlos Barbosa Rodríguez***

## **Resumen**

Esta investigación se centra en el análisis de la focalización de subsidios de educación y el impacto que estos generan en el ingreso per cápita y en la pobreza multidimensional. La educación es una variable asociada al desarrollo tecnológico que permite crecimiento tanto para el individuo como para la economía en general. Sin embargo, existe una población importante que no accede a la educación básica ni a la superior. que es la manera de financiar el gasto productivo. Asimismo, todo aquel que invierta en formación sus retornos en forma de ingresos será mayor que aquellos que no se forman. Es importante señalar que, en zonas rurales y urbanas las diferencias en los ingresos (de acuerdo con los niveles de educación) se deben principalmente a los costos de vida en ambas zonas.

**Palabras Clave:** *ingresos, subsidios, rural, educación.*

**Clasificación JEL:** D31, H52, R13, I2

## **Abstract**

This research focuses on the analysis of the targeting of education subsidies and the impact they generate on per capita income and multidimensional poverty. Education is a variable associated with technological development that allows growth for both the individual and the economy in general. However, there is an important population that does not access basic education or higher education. Likewise, anyone who invests in training their returns in the form of income will be greater than those who do not. It is important to note that, although in rural and urban areas the differences in income according to education levels, these differences are mainly due to the cost of living in both areas.

**Keywords:** *income, subsidies, State, rural, education.*

**JEL classification:** D31, H52, R13, I2

**Tabla de contenido**

1 INTRODUCCIÓN .....	5
2 MARCO TEORICO.....	7
2.1 TEORIA DEL CAPITAL HUMANO.....	7
2.2 SUBSIDIOS EDUACTIVOS Y TASA DE RETORNOS .....	9
2.3 POBREZA Y SUBSIDIOS .....	11
3 ANTECEDENTES.....	15
3.1 SUBSIDIOS EN EDUCACIÓN EN COLOMBIA Y POBREZA .....	15
3.2 SUBSIDIOS PARA LA REGIÓN CARIBE COLOMBIANA EN ZONAS RURALES....	19
4 METODOLOGÍA .....	23
4.1 RESULTADOS DEL MODELO DE MCO .....	28
5 CONCLUSIONES .....	30
REFERENCIAS CONSULTADAS.....	32



## **Índice de graficas**

Grafica 1: Esquema de retornos capital humano .....	12
Grafica 2: consumo-ingreso y subsidios a la educación.....	15
Grafica 3: Ingresos Per cápita promedio vs educación en zonas urbanas y rurales.....	24

## **Índice de Tablas**

Tabla 1: Ingresos per cápita y subsidios a la educación .....	24
Tabla 2: Percentiles de ingresos derivados del subsidio educativo.....	25
Tabla 3: Percentiles de ingreso de subsidios entre hombres y mujeres .....	25
Tabla 4: Percentiles de ingresos en las zonas urbanas y rurales.....	26
Tabla 5: Modelo de MCO para las zonas rurales .....	32
Tabla 6: Modelo de MCO para zonas urbanas .....	33

## 1 INTRODUCCIÓN

En Colombia la política económica ha tenido algunos avances en cuanto a disminución de pobreza monetaria, multidimensional, NBI entre otros. Sin embargo, en las zonas rurales no ha tenido el mismo efecto que en las áreas urbanas. Efectos que combinados detienen el proceso de erradicación de la pobreza.

De acuerdo con lo anterior, los programas de asistencia social están encaminados a reducir la pobreza, vía a acceso a ciertos bienes y servicios, por medio de subsidios. Asimismo, la educación y la formación se convierten en dos aspectos fundamentales para el crecimiento y desarrollo económico de los países. Sin embargo, los fenómenos adversos de la economía, como la baja calidad en el empleo y el mal reparto de los ingresos, no permite que se avance en la reducción de los índices de pobreza.

En esta investigación se analizó la focalización de los subsidios de educación, y su impacto sobre el ingreso per cápita y la pobreza multidimensional en zonas rurales de la región caribe, año 2016, de acuerdo con lo anterior, el análisis de la focalización de los subsidios de educación es el principal enfoque en el que se centró esta investigación y que permitió reducir indicadores de pobreza multidimensional, en las zonas rurales de la Región caribe. Sí las personas en condiciones de pobreza en las zonas rurales están siendo beneficiadas con estas ayudas, debe haber un efecto directo en sus condiciones. Por tanto, debe haber un efecto directo en los retornos a la educación, es decir, mayores ingresos per cápita.

En este estudio se analizó como los subsidios a la educación son importantes dentro de la dinámica económica de los hogares, siendo una política pública importante para la reducción de la pobreza de los hogares rurales. Asimismo, los percentiles de ingresos derivados de los subsidios de educación son un medio de financiación para que hogares en condición de vulnerabilidad puedan acceder ante la barrera que se forma en el sector educativo.

El análisis económico da una aproximación a posibles soluciones al problema de acceso al sector educativo y demostrar que es posible erradicar la pobreza en las zonas rurales con los subsidios de

educación, aunque no brindará una solución absoluta, debido a causas asociadas a los fenómenos sociales (migraciones, crimen, crisis económica entre otros.).

Por tanto, el trabajo se dividió en cuatro secciones donde la primera es la introducción. Seguido del marco teórico o estado del arte que corresponde al primer capítulo. El Segundo capítulo consta de los antecedentes, donde se describe cada proceso que se ha llevado en Colombia con los subsidios educativos. El tercer capítulo centró su desarrollo en los hechos estilizados y resultados econométricos donde se observó el impacto de los subsidios de educación sobre los ingresos. Finalmente, se realizan las conclusiones y se presenta las referencias bibliográficas.

## **2 MARCO TEORICO**

### **2.1 TEORIA DEL CAPITAL HUMANO**

El capital humano (Becker, 1975) son los conocimientos del individuo que adquiere en la medida que se forma (estudios básicos, superiores y especializados). Además, de las inversiones en capital humano que realizan las empresas cuando capacitan a sus trabajadores en oficios específicos para aumentar su productividad.

La educación es elemento fundamental para el progreso y desarrollo de cada persona, en términos de cualificaciones e ingresos, el mejoramiento de la calidad de vida depende en gran parte de cuanto se formen. Al igual que el capital físico, este también eleva la capacidad para producir bienes.

Si se invierten en capital humano se tendrá una mayor producción por unidad adicional de años de educación, que puede ofrecer un mayor esfuerzo productivo. Igualmente, Cuando se realizan inversiones en capital humano las personas no solo mejoran sus cualificaciones y conocimientos sino también sus ingresos, mejorando de este modo sus condiciones de vida. De acuerdo con Becker (1975), resultaría útil que los responsables de política económica concibieran los gastos en educación como una inversión en capital humano, así como se realizan las inversiones de capital físico.

De acuerdo con lo anterior, las inversiones en educación elevan las ganancias sustancialmente. Los ingresos reales de los trabajadores van aumentando en la medida que se avanza en educación, por lo tanto, sus ganancias son mayores, a los que no se han formado.

Las ganancias de las personas formadas son mayores en comparación a aquellas que tienen niveles bajos de educación. Cabe anotar, que los ingresos de los hogares varían según su composición, y aquellos hogares donde sus miembros tienen formación en capital humano, tienen mejores ingresos que aquellos hogares donde sus integrantes no poseen pocos o ninguna formación.

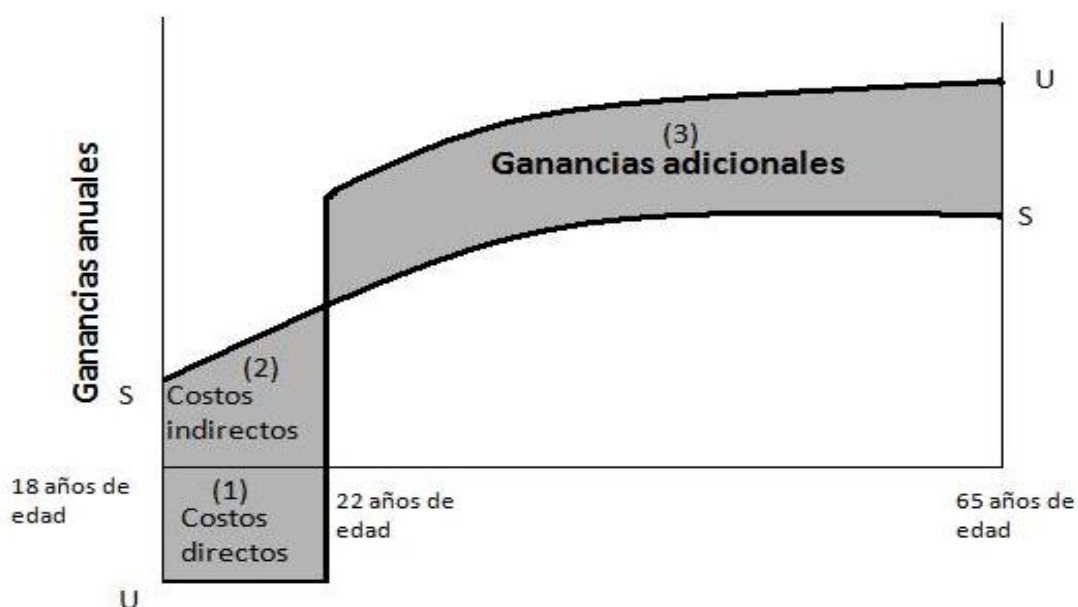
En este sentido cuando se trata de la principal generadora de ingresos del hogar, se espera que en principio esta persona se haya formado para que los miembros que dependen de ella no tengan la necesidad de salir a buscar trabajo para generar ingresos (como lo que se conoce el fenómeno del trabajador adicional).

Gary Becker 1975, expone a través de un modelo sencillo “perfiles de ganancias por edades con y sin estudios”, cuantas ganancias dejaría de percibir la persona si no se formará.

cuando una persona termina sus estudios básicos secundarios y considera la posibilidad de estudiar en la universidad, debe tener en cuenta sus costos y beneficios. Uno de ellos son los costos monetarios expresados en dinero, como el costo de la matrícula, libros, manutención, alojamiento. El otro es el costo de oportunidad que se tiene, es decir las ganancias que pierde debido a la inversión en capital humano que luego se verá retribuida en el futuro. (Becker, 1975)

A continuación, se representa a través de un esquema la importancia de invertir en capital humano.

### Grafica 1: Esquema de retornos capital humano



Tomado de: McConnell, Economía Laboral 2003.

De acuerdo con Becker 1975 “Si una persona decide entrar al mercado de trabajo una vez terminados los estudios secundarios a los 18 años, el perfil de ganancias por edades será SS en lugar del Perfil UU que le correspondería si hubiera estudiado en la universidad. Los estudios universitarios tienen tanto costos directos (matriculas, libros, manutención) como indirectos (ganancias perdidas). Pero al entrar en el mercado de trabajo a los 22 años, el titulado universitario disfrutará de un elevado nivel de ganancias anuales durante su vida laboral”.

En Colombia para algunas personas debido a sus características económicas, encuentra barreras de acceso al sector educativo. Para ellos, (según el modelo de capital humano de Becker 1975), resulta fácil ubicarse en SS, donde se participa en el mercado laboral, según la necesidad de obtener ganancias de modo inmediato.

Una limitante para la inversión del capital humano son los bajos ingresos reales lo cual dificulta el ingreso a la educación superior, debido a los costos mencionados anteriormente. Esta situación conlleva a que este grupo poblacional sea vulnerable dentro del mercado laboral, si se tiene pocos o ningún año de educación. Además, este fenómeno obligaría a aceptar trabajos de muy baja remuneración. En estos casos las estadísticas del DANE según la ECV 2016 demuestran que, en promedio de personas con algún tipo de formación, termina realizando actividades que no son de su competencia.

Por tanto, para aquellas personas con barreras de acceso al sector educativo necesariamente deben acudir a auxilios, ya sea por ayudas del Estado en forma de subsidios, o créditos educativos que permitan que exista inversión en capital humano.

## **2.2 SUBSIDIOS EDUCATIVOS Y TASA DE RETORNOS**

El único objeto que tiene la inversión del capital son sus retornos en forma de ingresos. En este sentido, uno de los determinantes de la tasa de retorno precisamente es la educación universitaria. (Piffano, 2005) Demuestra que el diferencial ingreso  $y_d$  es la diferencia entre el salario universitario  $w$  el salario correspondiente a actividades no formales derivadas de los conocimientos adquiridos por la formación  $w_0$  multiplicado por la vida laboral  $n_0$ . Por tanto, la relación se define como:

$$y_d = (w - w_0) * n_0 \quad (1)$$

La ecuación (1) define que entre mayor sea el salario universitario  $w$  es más rentable la educación universitaria, a lo largo de toda la vida laboral. Debido a que las características de la educación es un bien normal y además es mixta, es normal que se encuentre subsidiada.

Si los beneficios sociales esperados son altos con respecto a aquellos privados, el Estado toma la decisión de política económica de realizar financiamiento público. Cuando el gobierno amplía el subsidio a la educación, reduce los costos privados de los hogares, este se convierte como un bien complementario. Asimismo, estos subsidios deben ser financiados con impuestos.

En el caso de los impuestos (Piffano, 2005) si este es neutral, se reduce el ingreso real de los hogares, el cual impacta directamente en el consumo y al acceso a la educación. Si la propensión marginal al consumo  $C(y^d)$  el cual se encuentra entre 0 y 1. Por tanto, el consumo está definido del modo siguiente:

$$C = c_0 + C_y y^d \quad (1)$$

Donde  $C$  es el consumo total,  $c_0$  es el consumo autónomo y  $C_y$  es la propensión marginal al consumo y finalmente  $y^d$  es el ingreso disponible, donde este se define como:

$$y^d = y + tr - \tau \quad (2)$$

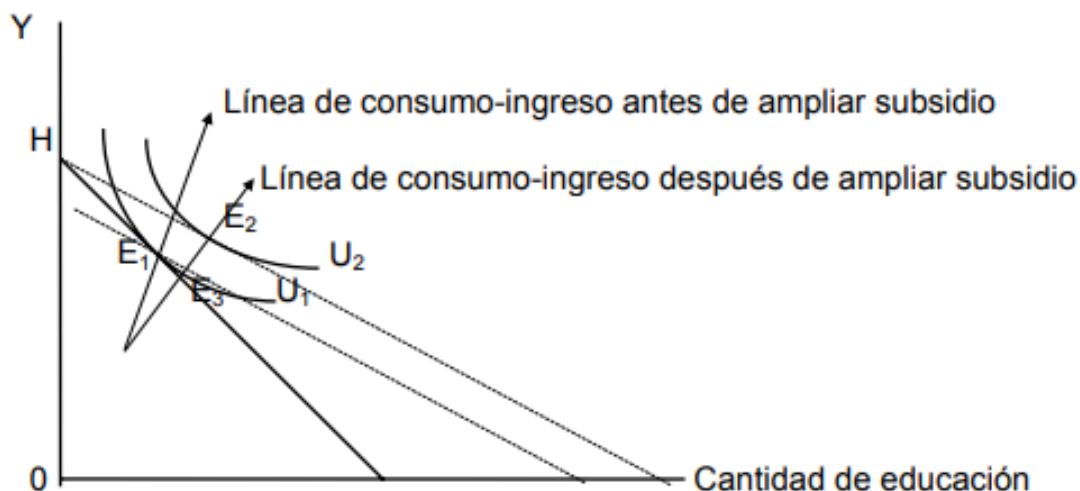
El ingreso disponible  $y^d$  es igual al ingreso total, más las transacciones del sector público  $tr$  menos los impuestos  $\tau$ . Finalmente combinando 1 y 2 el resultado es el siguiente:

$$C = c_0 + C_y tr + C_y(1 - \tau)y$$

El valor " $c_0 + C_y tr$ " es el intercepto o el consumo mínimo que los hogares poseen y  $C_y(1 - \tau)y$  es la pendiente. En la medida que aumenta los impuestos en el consumo de los hogares tienden a disminuir. Sin embargo, en el caso del gasto productivo tiende a aumentar lo que permite subsidiar la educación superior, lo que permitirá aumentar los ingresos de los hogares y con este el consumo como lo muestra la gráfica 2.



**Grafica 2: consumo-ingreso y subsidios a la educación**



Tomado de: Microeconomía aplicada a la educación universitaria 2005, pág. 18.

Si el gobierno subsidia la educación permite estar en un equilibrio  $E_1$  a  $E_2$  lo que aumenta la utilidad de los hogares entre más cantidad de educación, mayores subsidios se deben otorgar para la educación. Asimismo, al aumentar los ingresos de los hogares por causa de la educación, el gobierno puede seguir financiando la educación por medio de los ingresos.

A mayor ingreso disponible se tiene mayor ahorro lo que permite en primer lugar una salida de la pobreza y la reducción de los índices de la misma. Si el consumo de los hogares aumenta a través de la educación, entonces la política pública de subsidios en educación es una de las soluciones que ayuda a la creación de la riqueza.

### **2.3 POBREZA Y SUBSIDIOS**

Los subsidios de educación se encuentran Decreto 1902 de 1994, donde el Estado busca el bienestar social, por lo cual promovieron iniciativas de creación de diferentes ayudas con las que se pretendía tener un Estado de bienestar común;

“Bajo el patrocinio de Lloyd George, ministro de Hacienda de Gran Bretaña, se adoptaron en 1911 leyes mediante las cuales se implantaron los seguros oficiales de enfermedad y de invalidez, y posteriormente de desempleo. Con anterioridad a esto ya se había promulgado

una ley que establecía pensiones de ancianidad sin aportaciones de los particulares, pero no había previsto las contribuciones necesarias para su mantenimiento. El subsidio de desempleo británico vino a superar considerablemente las proporciones de su precursor alemán, que Lloyd George se había ocupado de estudiar personalmente; en realidad, sólo en 1927 llegó a existir en Alemania un seguro de desempleo propiamente dicho.” (Galbraith, 1994)

Basados en lo anterior la economía del bienestar se interesa en la disminución de la pobreza, así como por el bienestar de la sociedad, sin embargo, la teoría clásica en su momento muy arraigada a sus bases no estaba de acuerdo con la redistribución de la renta, al afectar directamente a personas ricas que no sentían interés en dejar a un lado la satisfacción que sentían, para entregar su renta a personas pobres que no sentían igual grado de satisfacción esto debido a que siempre querían más.

Uno de los primeros autores en hacer referencia a la pobreza vista desde otra perspectiva, teniendo en cuenta variables diferentes al ingreso fue Townsend en una de sus obras donde afirmo que *“el parámetro para definir la pobreza estaba determinado por el estilo de vida y no solo por el ingreso o el consumo, como hacía y sigue haciendo el enfoque dominante”* (Townsend 1979 citado en Damian, 2009).

*“una de las cuestiones centrales en este contexto es el criterio de la pobreza. La identificación de la pobreza con el ingreso bajo está bien establecida [...]. Sin embargo, diferentes personas pueden tener muy diferentes oportunidades de convertir el ingreso y otros bienes primarios en características de la buena vida y el tipo de libertad valorada en la vida humana. Así, la relación entre recursos y pobreza es tanto variable cuanto dependiente de las características de las respectivas personas y del ambiente natural y social en el cual viven”* (Sen, 2009)

Vinculado al concepto de pobreza monetaria se encuentra un tema importante, que tiene que ver con la focalización y donde Amartya Sen afirma que

*“El problema grave radica en algo más, a saber: la analogía de lo "focalizado" no comunica en absoluto la idea de que el receptor sea una persona activa, opera por cuenta propia, actúa y hace cosas. La imagen transmitida es la de un receptor pasivo, más que la de un agente activo”* (Sen, 2003).

Esto se entiende de forma subjetiva, ya que en el contexto planteado por el autor se está considerando a una persona en condición de pobreza cuando participa activamente de los programas sociales que proporcionan ayudas. No obstante, es ambiguo en el sentido que, quien es rotulado como persona pobre puede sentirse de alguna forma segregado y por esta razón. Sen afirma que, dichas personas se pueden llegar a abstener de participar en los beneficios de los programas sociales que proporciona el gobierno.

Por otra parte, considera que las privaciones de las capacidades básicas (que en el caso de este trabajo se relacionan con las dimensiones que presenta el cálculo del índice de pobreza multidimensional) conciben la idea de pobreza, y que dichas privaciones suelen minusvalorarse, todo esto puede traer consecuencias, y estas se ven reflejadas en las oportunidades que no se aprovechan. En este sentido “la pobreza debe concebirse como la falta de ingresos, que es el criterio habitual con el que se identifica la pobreza,” a su vez hace una diferenciación de la pobreza de renta y pobreza de capacidades, de ahí la importancia de la clasificación de esta, asegura que “la mejora de la educación básica y de la asistencia sanitaria no solo aumenta la calidad de vida directamente sino también la capacidad de una persona para ganar una renta y librarse, asimismo, de la pobreza de renta” (Sen, 2000).

Dicho de otro modo, las privaciones de las cuales hace referencia Sen, van más allá de la falta de ingreso monetario o renta, y tiene una relación directa con las necesidades básicas que en este caso son la falta vivienda digna, servicios básicos, alimentación, educación, y que dichas carencias en las mismas logran establecer un parámetro para identificar que hogares con más de una privación se puede catalogar como hogar en condición de pobreza multidimensional.

Es así como, la pobreza puede ser entendida como la privación de las capacidades; la falta de ingreso es una de las perspectivas utilizadas comúnmente, sin embargo, la privación de una determinada canasta básica es una característica de la pobreza multidimensional, que tácitamente se desarrolla.

La bibliografía de pobreza multidimensional y estudios relacionados con esta coinciden en las ideas propuestas por Sen y donde la privación de las capacidades va ligada a la falta de la consecución de ciertos parámetros que resultan básicos.

*“los funcionamientos pertinentes para este análisis van desde los físicamente elementales, como estar bien nutrido, o vestido y protegido adecuadamente, o libre de enfermedades prevenibles [...]. Este enfoque de la pobreza basado en la capacidad puede contrastarse con dos otros enfoques: primero, con la perspectiva de la pobreza como baja utilidad, y segundo, como la perspectiva de pobreza como bajos ingresos o, más ampliamente, como escasa posición de bienes primarios y de recursos” (Sen, 1995).*

Para entender un poco más el tema, es necesario entender a qué clase de pobreza busca llegar esta investigación, y de acuerdo con esto encontramos que:

*"la Pobreza objetiva: es medida a través de criterios objetivos (hechos) de los hogares o de las personas, las mediciones se basan en un nivel de vida mínimo que responde a criterios prefijados a priori. Se mide a través de indicadores como los niveles de ingresos y gastos y dotaciones de la vivienda.*

*La Pobreza subjetiva: conocida como pobreza por insatisfacción, la cual define como pobre a quien no está satisfecho con su situación, al estar excluido de lo que el individuo considera como “modo normal” de vida, independientemente de sus posibilidades económicas. En otras palabras, es una propia percepción del individuo o del hogar, donde se ven a sí mismos como pobres”. (Laverde & Gómez, 2015)*

De acuerdo con lo expresado por Laverde y Gómez, el trabajo se fundamenta en el tipo de pobreza objetiva ya que se va a analizar los criterios de clasificación de hogares en condición de pobreza.

### 3 ANTECEDENTES

#### 3.1 SUBSIDIOS EN EDUCACIÓN EN COLOMBIA Y POBREZA

Aquellos bienes y servicios privados, que son provistos o en su caso subsidiados a la población por orden del Estado, basado en la Constitución de 1991 en donde se presentan múltiples temas relativos al gasto social, y donde se abordan temas como las políticas públicas encaminadas a la normatividad económica que favorezca los derechos sociales. Por lo tanto, los artículos referentes al tema de investigación son:

*“Ley 60 de 1993. Artículo 30°. Definición de focalización de los servicios sociales. Defínase focalización de subsidios al proceso por el cual se garantiza que el gasto social se asigna a los grupos de población más pobres y vulnerables”.*

Educación:

*“Artículo 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes valores de la cultura... la educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos”.*  
(Constitucion Política de Colombia, 1991)

Tomando como base la constitución Política de 1991, el Estado debe proteger a aquellas personas las cuales se encuentren en condiciones de vulnerabilidad las cuales se encuentran en condiciones de pobreza y pobreza extrema, como refleja el índice de pobreza multidimensional.

Por tanto, la prevalencia del interés general, el desarrollo el mejoramiento de la calidad de vida compromete al Estado a velar por el desarrollo integral de los hogares en términos de utilidad y riqueza. Aunque el Constitución Política de 1991 menciona en su artículo 113 que los diferentes órganos del Estado deben colaborar armónicamente para la realización de sus fines, en Colombia no son claras las políticas macroeconómicas que permitan inversión en capital humano.

Con respecto al capital humano, el artículo 54 menciona “Es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran. El Estado debe propiciar la ubicación laboral de las personas en edad de trabajar y garantizar a los

minusválidos el derecho a un trabajo acorde con sus condiciones de salud”. Según Silva 2001, el artículo 53 menciona que el congreso expediría el estatuto del trabajo, que hasta el año 2007 se dio una propuesta desde el Senado de la República sobre el tema, pero no se expidió dicho estatuto.

El capital humano es sin duda el más importante en el proceso productivo de la economía si se mide en términos de valores sociales (Silva 2002) ya que produce mayor valor agregado y en términos de conocimientos y ganancias. Así, también se desenvuelve con eficiencia para el crecimiento y desarrollo económico que el que no se ha formado. Silva (2001) expresa que *“Es necesario que se entienda mejor que el ser humano no es un factor más de la producción sino el factor, por excelencia, de la producción, y es el trabajo humano lo que hace conmensurable a bienes y servicios muy distintos. Si bien los factores inanimados ayudan a dar forma al producto del trabajo, el significado y el contenido del trabajo está sólo en los mismos hombres y mujeres”*<sup>1</sup>.

Por tanto, en virtud de lo anterior el Estado debe garantizar por medio de los subsidios el acceso de la educación y con esta la reducción de la pobreza, el cual ha estado presente en los planes de gobierno y a su vez está incluido en los objetivos de desarrollo del milenio.

CEPAL (2007) hace referencia a la medición de la pobreza en dimensiones distintas al ingreso, al respecto propone realizar una evaluación de bienestar de la población en distintas dimensiones. Afirma entonces, que no solo el ingreso es un determinante de bienestar, ya que este no cubre todas las necesidades básicas, aspectos como la salud y la educación, son elementos que en ocasiones no alcanzan a ser cubiertos por el ingreso. De acuerdo con lo anterior asegura que la caracterización de bienestar es incompleta y provee una información sesgada. La CEPAL concluye que:

*“un indicador apropiado para representar la salud en las medidas de pobreza tendría que incluir tres componentes: duración de la vida, calidad de la salud en la vida y condición socioeconómica”* (CEPAL, 2007).

Por otra parte, el informe sobre desarrollo humano elaborado por el PNUD (2010), asegura que, para poder disminuir la pobreza, es necesario centrar la atención en las carencias, estas se pueden evidenciar en las diferentes variables contenidas en el índice de pobreza multidimensional, de allí la necesidad de generar este indicador. Este informe afirma que los indicadores basados en el dinero

---

<sup>1</sup> Silva Julio 2001, Revista de Economía y Desarrollo

son importantes, pero que es necesario tener en cuenta otros factores; es por esto que en el documento, hacen la presentación oficial de tres nuevas medidas, con las que se incorporan indicadores multidimensionales y en el que se obtuvo como resultado del estudio que, la tercera parte de la población de 104 países en desarrollo, alrededor de 1.750 millones de personas padecen privaciones simultáneas en varias dimensiones (están en condiciones de pobreza multidimensional) (PNUD, 2010) , basado en lo anterior, es evidente como la pobreza afecta a múltiples personas en todo el mundo haciendo de esto un fenómeno multifacético, y por lo tanto multidimensional.

Otro estudio hace referencia a los elementos más importantes para la disminución de la pobreza y estos se constituyen por el mejoramiento del estatus de salud, así como los logros educativos, pilares que se encuentran contenidos en las diferentes dimensiones de la pobreza multidimensional. Así mismo, la pobreza multidimensional en áreas metropolitanas y en zonas rurales tienen un alto contraste en el caso colombiano, se evidencia como las zonas urbanas muestran un índice de pobreza del 36%, y para las zonas rurales alrededor del 60% (Laverde & Gómez, 2015).

Por otra parte y vinculado al concepto de subsidios otros investigadores realizan un trabajo acerca de la exclusión e incidencia del gasto social y los problemas que existen en su focalización, este trabajo analiza la efectividad y calcula los errores de exclusión de los mismos y como estos tienen efectos en la pobreza monetaria, de acuerdo a lo anterior, los resultados que presentan aseguran que los errores de exclusión en la entrega de subsidios varía de acuerdo a la ubicación de las personas, que pueden ser beneficiadas es decir, hay inclusión de cierto tipo de subsidios en regiones diferentes a las áreas metropolitanas y por otra parte, se da exclusión de hogares en subsidios familiares o de cajas de compensación, discriminando a regiones diferentes a Bogotá. Finalmente concluyen que se debe hacer seguimiento a los beneficiarios, monitoreo a indicadores de oferta y demanda y evaluaciones a los programas para que se dé una verdadera efectividad en los programas sociales (Nuñez & Espinoza, 2005).

Para concluir varios estudios se han enfocado en problemas sociales respecto a los subsidios en población rural y urbana así como problemas de pobreza, sin embargo no tocan el tema de pobreza multidimensional, de acuerdo a esto la contraloría realizó un estudio acerca de los subsidios de vivienda de interés social rural en Colombia y donde describe como el desarrollo de los proyectos durante el periodo de análisis, presenta diferentes niveles de ejecución y donde: de los 2579 proyectos aprobados solo el 64.6% se encuentran liquidados beneficiando realmente a 74279

hogares, dicho estudio genera mayor preocupación en la medida que, la variaciones en los costos originados por la duración en el desarrollo de los mismos afecta la eficiencia de los programas , donde se destacan los retrasos en los avances y falta de seguimiento y el abandono de los mismos.

*“La asignación de recursos para el subsidio de vivienda de interés social rural por debajo del tope mínimo legal establecido, la falta de lineamientos por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para la distribución de los recursos del subsidio de vivienda rural que otorgan las Cajas de Compensación Familiar, y la ausencia de demanda de la línea de crédito de Finagro por las restricciones de acceso que éste ofrece a la población rural de bajos ingresos, entre otros aspectos, ha comprometido durante la última década el derecho a la vivienda digna de quienes habitan en las zonas rurales del país.”*  
(Contraloría Delegada para el Sector Agropecuario, 2016)

Núñez y Espinoza (2005), hacen referencia a la exclusión e incidencia del gasto social en el país y donde el objetivo es establecer que efectos tienen los subsidios sobre la pobreza de ingresos. Asimismo, los resultados demuestran que los subsidios tienen impactos importantes sobre la pobreza. Sin embargo, para cada subsidio tienen un impacto diferente y donde evidentemente se presentan errores de exclusión como ejemplo demuestran que hogares no-pobres que reciben subsidio le quitan la posibilidad a ese porcentaje de hogares que no reciben ningún subsidio. Ellos concluyen que los problemas de focalización de los grupos poblacionales benefician más a dichos grupos al encontrarse más cerca de la línea de pobreza, con niveles más bajos de ingresos. (Nuñez & Espinoza, 2005)

Finalmente, la Universidad de los Andes en la encuesta longitudinal colombiana realiza el análisis de la pobreza multidimensional en Colombia con los datos de la ELCA que fue desarrollada en el primer semestre del año 2010 y donde toma información de más de 10 mil hogares de zonas urbanas y rurales y donde realiza una comparación de pobreza monetaria y multidimensional donde destacan dimensiones que ofrece información que permite una caracterización de los hogares pobre y no pobres, los resultados presentados indican que existe complementariedad de las dos medidas se observa que en la zona urbana el 13.81% de las personas son pobres según la medida de pobreza monetaria y multidimensional 3.30% son pobres por ipm pero no son pobres según la línea de pobreza monetaria. (Quintero & Cadena, 2013)



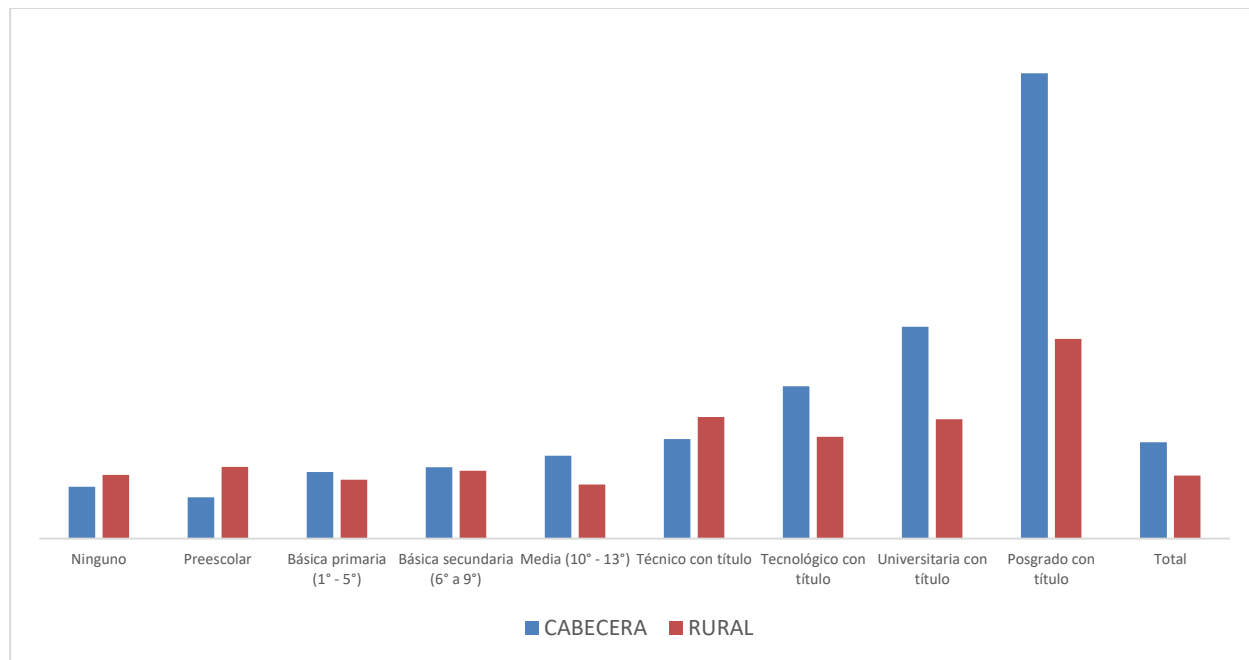
En consecuencia, se planteó un proyecto de investigación que involucro ciertos aspectos que en los anteriores trabajos no fueron tenidos en cuenta, ya que no hay un análisis detallado de los impactos de las políticas de gasto social y sus efectos económicos en la reducción de fenómenos como la pobreza multidimensional. Basados en esto se presenta esta investigación cuyo interrogante es acerca de *¿cómo es la focalización de los subsidios de educación, y su impacto sobre el ingreso per capita y la pobreza multidimensional en zonas rurales de la región caribe, año 2016?* Para así consolidar una propuesta de investigación que está encaminada al estudio de indicadores y descubrir posibles soluciones a dichos fenómenos, contribuyendo a la dinámica de investigación de la universidad, y fortaleciendo la consolidación de nuevos conocimientos de acuerdo con la línea de investigación territorio equidad y desarrollo.

Es evidente que la destrucción de Capital Humano ha sido un aspecto persistente para un modo de desarrollo incluyente. Este aspecto es importante para reducir fenómenos como la tasa de desempleo y la pobreza dada que presentan correlación directa, el coeficiente de GINI, que determina los ingresos el cual puede se mantiene en 0,52 que aún sigue siendo alto con respecto a los demás países de Latinoamérica.

Según Silva – Colmenares (2001) *“Sólo la escolaridad, y calculando apenas un millón de pesos por año, a precios del 2000, significa una inversión en capital humano improductivo de 24,5 billones de pesos, o sea que de US \$11.000 millones, una octava parte del PIB anual. Para agravar la situación, la falta de trabajo afecta de manera más aguda a los jóvenes, a las mujeres y a los profesionales universitarios sin educación avanzada, es decir, a núcleos valiosos pero muy vulnerables de la población”*

### **3.2 SUBSIDIOS PARA LA REGIÓN CARIBE COLOMBIANA EN ZONAS RURALES**

Para poder determinar si la educación es una de las maneras para superar la pobreza se tomaron, los ingresos per cápita en promedio con relación al nivel educativo. Por tanto, en la gráfica 1, se observa que en las zonas rurales los ingresos per cápita son inferiores en relación con las zonas urbanas, en especial a aquellos que poseen posgrado.

**Grafica 3: Ingresos Per cápita promedio vs educación en zonas urbanas y rurales.**

Fuente: DANE, ECV 2016 diseño autores

Si se observa la tabla 1 se puede analizar que aquellas personas que tienen un subsidio educativo en las zonas urbanas o cabeceras municipales en promedio sus ingresos son 45% más que en las zonas rurales. Por otro lado, aquellas que no tienen un subsidio la diferencia porcentual es de 46%

**Tabla 1: Ingresos per cápita y subsidios a la educación**

Personas con subsidio educativo	Cabecera	Rural
<b>Sí</b>	401.038	180.51
<b>No</b>	475.235	222.865
<b>Total</b>	<b>471.283</b>	<b>216.482</b>

Fuente: DANE, ECV 2016 diseño autores

En cuanto a las demás regiones se obtuvieron los percentiles de ingreso obtenido en forma de subsidio educativo, observamos que los 5% más pobres poseen ingresos más bajos, en el caso de

la región Caribe se ubican en \$26.000 y alcanzan subsidios de \$536.000, como se observa en la tabla 2

**Tabla: 2 Percentiles de ingresos derivados del subsidio educativo**

	Región	Percentiles						
		5	10	25	50	75	90	95
Promedio ponderado(Definición 1) Valor del subsidio de educación	Caribe	26.200	30.000	30.000	70.000	130.000	400.000	536.000
	Oriental	21.500	27.600	30.000	70.000	400.000	644.770	925.000
	Central	6.625	7.950	29.750	57.500	125.000	400.000	469.500
	Pacífica(sin valle)	5.000	30.000	30.000	70.000	107.500	149.000	400.000
	Bogotá	25.000	27.000	28.500	300.000	704.727	3.000.000	3.560.000
	Antioquia	27.000	30.000	30.000	60.000	117.500	440.000	788.000
	Valle del cauca	24.000	25.000	30.000	75.000	180.000	400.000	600.000
	Orinoquía - Amazonía	30.000	32.600	60.000	60.000	71.000	120.000	479.000

Fuente: DANE, ECV 2016 diseño autores

En el caso de Bogotá D.C. existen subsidios hasta \$3.560.000 como se observa en el percentil 95, lo que indica que el acceso al sector educativo es mayor con respecto a las demás regiones, debido a que la ciudad capital centraliza la educación básica y superior, pero a diferencias de las demás regiones, el distrito capital no cuenta con áreas rurales, y es donde convergen actividades económicas.

En cuanto al género, se observa en la tabla 3 que las mujeres disponen de mayores subsidios para estudiar. Esto se puede explicar que las mujeres participen menos en el mercado laboral y se vinculen al mercado educativo.

**Tabla 3: Percentiles de ingreso de subsidios entre hombres y mujeres**

Promedio ponderado(Definición 1) Valor \$	Sexo	Percentiles						
		5	10	25	50	75	90	95
	Hombre	28.000	30.000	30.000	70.000	100.000	370.000	480.000
	Mujer	23.000	30.000	30.000	80.000	150.000	500.000	889.800

Fuente: DANE, ECV 2016 diseño autores

En el percentil 95 se observa que las mujeres presentan auxilio educativo que doblan los subsidios de los hombres. Este mismo comportamiento se observa en las zonas urbanas y rurales, los percentiles más bajos en las áreas rurales son mayores que la cabecera municipal, como se observa en la tabla 4.

**Tabla 4: Percentiles de ingresos en las zonas urbanas y rurales**

	Clase	Percentiles						
		5	10	25	50	75	90	95
<b>Promedio ponderado (Definición 1) Valor \$</b>	<b>Cabecera</b>	23.000	25.000	32.000	80.000	200.000	500.000	827.000
	<b>Centros poblados, inspección de policía o corregimientos</b>	30.000	30.000	30.000	70.000	90.000	150.000	400.000
	<b>Área rural dispersa</b>	30.000	30.000	30.000	70.000	90.000	150.000	160.000

Fuente: DANE, ECV 2016 diseño autores

Sin embargo, cuando se observa el percentil 95 las cabeceras municipales los hogares presentan mayores subsidios que en las zonas rurales por una diferencia que a simple vista es desproporcionada. Sin embargo, se debe considerar que la diferencia en los costos para estudiar en las áreas rurales no son los mismos que en las ciudades. Por lo tanto, se puede inferir que las diferencias se deban principalmente a los costos en la inversión en capital humano en las diferentes áreas.

#### 4 METODOLOGÍA

La investigación utilizo la Encuesta Nacional de calidad de vida (ENCV-2016) de los últimos años, para así determinar el número de personas y hogares que están en situación de pobreza multidimensional, a su vez, tendrá en cuenta el número de personas con necesidades básicas insatisfechas, la población, y la eficiencia fiscal y administrativa, y cuáles son las variaciones en la región de estudio; en una segunda etapa se busca identificar cuántos de estos hogares han recibido subsidios sociales por parte del gobierno, con lo que se buscara determinar cuáles son los impactos que estos tienen dentro de los resultados de pobreza multidimensional y si estos ayudan a disminuir la brecha entre ricos y pobres.

Con el propósito de responder a la pregunta de investigación planteada y dar cumplimiento con los objetivos de estudio, el método que se desarrolló, va de acuerdo al tipo de investigación que se va a llevar a cabo, en este caso es una investigación cuantitativa no experimental, que se define como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente sus variables, es decir que no se realiza de forma intencional ningún cambio en las variables, para ver los efectos que estas tengan sobre las otras;

*“en la investigación no experimental no es posible manipular las variables o asignar aleatoriamente a los participantes o los tratamientos, debido a que la naturaleza de las variables es tal, que imposibilita su manipulación.”* (Kerlinger & Lee, 2002)

Este método empleado para resolver la pregunta de investigación involucra una población objetivo contenida en las zonas rurales de la región caribe, y donde esta población tiene una relación directa sobre la coyuntura en la que se realiza el trabajo, de acuerdo a esto, la población considerada es la región Caribe para el año 2016, (76.026 casos validos según encuesta de IPM 2016) donde se encuentran tanto zonas metropolitanas y rurales, permitiendo el alcance general que se quiere dar a la investigación.

La base de datos, se tomó de información secundaria que está contenida en la encuesta del Índice De Pobreza Multidimensional del año 2016 elaborada por el DANE así como, los datos contenidos

en la Encuesta Nacional De Calidad De Vida (ECV) del año 2016, de acuerdo a esto una de las principales fuentes secundarias es el Departamento Nacional De Estadística (DANE), que cuenta con amplias bases de datos, primordiales para la obtención, y procesamiento de las variables con las que se va a realizar la investigación.

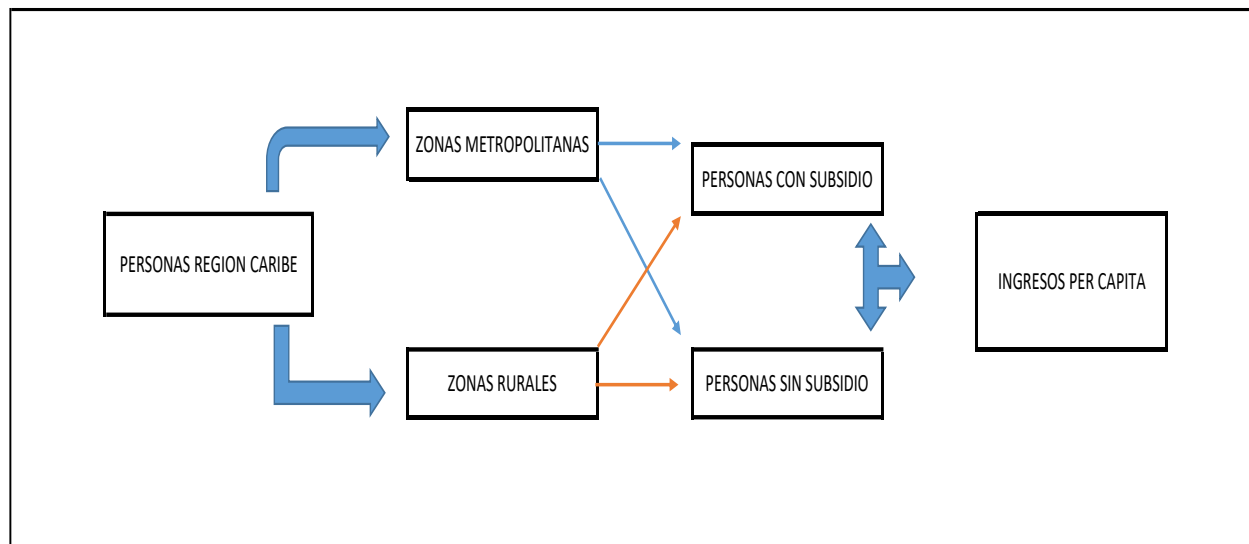
Aunque existen otros métodos que pueden dar claridad acerca del tema propuesto, el elegido para esta investigación es el más adecuado debido a que el método que se va a seguir es el cuantitativo transversal, basado en las diferentes encuestas de calidad de vida, así como el índice de pobreza multidimensional, de este modo la investigación se basa en un tipo de estudio de campo descriptivo con una orientación cuantitativa. De acuerdo con lo anterior para entender el porqué de este método se hace claridad en los términos utilizados y su relación con la investigación:

La investigación transversal de orientación cuantitativa: es un tipo de investigación que recopila información en un momento único, y busca describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Kerlinger & Lee, 2002).

En el caso de esta investigación, sirve para dar claridad del comportamiento de las variables del índice de pobreza multidimensional, así como los posibles determinantes en cuanto a las variaciones que puedan incidir sobre estas, ya que abarca información importante en un momento único en este caso conocer el comportamiento del IPM para el año 2015.

De igual manera, es una investigación con un diseño trasversal descriptivo, debido a que se va a establecer una hipótesis en donde se trata de demostrar que “la focalización de los subsidios no tiene una relación directa frente a la disminución de las cifras del IPM en las zonas rurales” para esto se debe ubicar a la población (región caribe y sus zonas rurales) y desagregarla en diferentes variables para poder proporcionar una descripción clara, esto podría representarse así:

### Ilustración 1 Segmentación población objetivo



Fuente: elaboración propia

En este caso, se partió de una población objetivo y se fue desagregando poco a poco para poder describir cada variable a medida que se desarrolló la investigación.

A partir de los datos recolectados se procedió a obtener las variables que fueron usadas para poder correr el modelo, y así determinar qué grado de participación tienen estas, sobre las demás variables y de esta forma determinar si existe una relación o no.

Una vez obtenidos todos los datos que se utilizaron en la investigación, se procedió a realizar la modelación en el programa que permitió obtener las estadísticas y poder hacer el análisis cuantitativo del mismo, con relación a esto, esta investigación se desarrolló en Stata por su facilidad en el manejo, así como en la interpretación de los resultados. En un segundo momento se buscó evaluar la confiabilidad de los mismos.

De acuerdo con lo anterior, el primer paso fue realizar una integración de las bases de datos en este caso la ENCV y IPM para el año 2016, con datos que permitieron hacer un merge entre las mismas, a partir de ahí se realizó el cálculo general de las personas que viven en la región caribe, y desde ese punto se empezó a realizar una segmentación de las variables a usar.

Al ser un método de corte transversal, se puede utilizar diferentes métodos para lograr los objetivos específicos, (pruebas de hipótesis, ANOVA, análisis multivariado, logit, componentes principales, análisis factorial).

Asimismo, la metodología propuesta para contestar la pregunta de investigación se basa en la utilización de un modelo econométrico que explique la relación entre subsidios e ingresos per cápita. Por lo cual, fue necesario procesar la ECV-2016 de los cuales se propone estimar un modelo de regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios-MCO, para observar si los subsidios impactan positivamente a los ingresos, por medio de la siguiente función:

$$\ln y = f(\ln s)$$

Por el cual se estima por el siguiente modelo lineal:

$$\ln y = \beta_0 + \beta_1 \ln s + e$$

Donde  $\ln s$  es el logaritmo natural del valor del subsidio educativo y el  $\ln y$  es el logaritmo natural de los ingresos per cápita. En el modelo de regresión lineal, la relación entre la variable a explicar ( $\ln s$ ), y una variable explicativa ( $\ln w$ ) expresada anteriormente.

Donde  $e$  representa el término de error o variable estocástica (inobservable) y  $\beta_0$  y  $\beta_1$  los parámetros poblacionales (desconocidos).  $e$  representa todos los factores que afectan al  $\ln s$ , además de  $\ln y$ . En este modelo simple suponemos que todos esos factores son inobservables. Si los factores de  $e$  se mantienen fijos,  $E(e) = 0$ , entonces  $\ln s$  tiene un efecto lineal sobre  $\ln Y$

$$\ln y: \Delta Y = \beta_1 \Delta \ln s_1$$



Entonces el término de error ( $e$ ) puede recoger factores inobservables. Si los factores de  $e$  se mantienen fijos,  $\Delta e = 0$ , entonces el efecto del subsidio educativo sobre el salario está dado por  $\beta_1$ . Para simplificar se asume que el término del error es la capacidad potencial.

$E(\text{capacidad} \mid \text{Ins} = 0)$  representa la capacidad promedio del grupo de personas sin subsidios de educación, y  $E(\text{capacidad} \mid \text{Ins} = 0,10)$  la capacidad promedio del grupo de personas con 10% de subsidios educativos.

Entonces, si el supuesto del valor esperado condicional cero, implica que  $E(\text{capacidad} \mid \text{Ins} = 0)$  debe ser igual a  $E(\text{capacidad} \mid \text{Ins} = 0,10)$  Como la capacidad es no observable, no se conoce se la capacidad promedio es la misma para distintos subsidios educativos.

La pendiente del modelo es:

$$\beta_1 = \frac{\Delta E(Y|X)}{\Delta X}$$

Cuando  $X$  cambia en una unidad adicional,  $Y$  varía en promedio  $\beta_1$  unidades. La constante  $\beta_0$  es el valor promedio de  $Y$  cuando  $X = 0$ :  $E(Y \mid X = 0)$ .

Asimismo, se observa que el modelo empleado es un modelo elástico donde las variables ingreso per cápita y subsidios se linealizan por medio del logaritmo natural, lo cual la interpretación teórica es la siguiente:

$$E(\ln Y \mid \ln S) = \beta_0 + \beta_1 \ln S$$

$$\beta_1 = \frac{\Delta E(\ln Y | \ln S)}{\Delta \ln S} \approx \frac{\Delta E(Y|S)/\Delta E(Y|S)}{\Delta S}$$

Para expresar la variación de Y en términos porcentuales se multiplica por 100

$$100\beta_1 = \frac{E((100x \Delta Y/Y|S))}{\Delta S}$$

#### 4.1 RESULTADOS DEL MODELO DE MCO

En primer lugar, se tiene una estimación de la región caribe tomada de la ECV 2106 en donde se filtró las áreas rurales y Urbanas. De igual manera, se estimó el modelo de MCO para encontrar el impacto que tiene los subsidios sobre los ingresos per cápita. Si de alguna manera esto afecta positivamente los ingresos.

Se observa en la tabla 5, la estimación del modelo de ingresos y subsidios educativos que se evidencia que un aumento en el valor del subsidio en 1%, el ingreso aumenta en 8%, lo que determina que la inversión en educación en zonas rurales tiene un aporte positivo, donde se puede inferir que es necesario seguir invirtiendo en capital humano.

**Tabla 5: Modelo de MCO para las zonas rurales**

Source	SS	df	MS	Number of obs = 69		
Model	.194419783	1	.194419783	F( 1, 67)	=	0.79
Residual	16.5308181	67	.246728628	Prob > F	=	0.3779
Total	16.7252379	68	.24595938	R-squared	=	0.0116
				Adj R-squared	=	-0.0031
				Root MSE	=	.49672

ln_y	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ln_s	.0759058	.0855095	0.89	0.000	-.0947719	.2465835
_cons	11.20857	.9448821	11.86	0.000	9.322575	13.09456

Fuente: DANE, ECV 2016 diseño autores

Aunque la bondad de ajuste es muy pequeña se puede apreciar que los coeficientes predicen los resultados de manera correcta. En cuanto a las zonas urbanas la tabla 6 se evidencia que el aumento

en los ingresos por unidad de valor de subsidio educativo es de 25%, lo que demuestra que en las ciudades los retornos de capital humano son mayores también debido a los costos de calidad de vida.

**Tabla 6: Modelo de MCO para zonas urbanas**

Source	SS	df	MS			
Model	10.1595516	1	10.1595516	Number of obs =	103	
Residual	50.0846188	101	.495887315	F( 1, 101) =	20.49	
Total	60.2441704	102	.590629122	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.1686	
				Adj R-squared =	0.1604	
				Root MSE =	.70419	

ln_y	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ln_s	.2506355	.0553728	4.53	0.000	.1407907	.3604803
_cons	9.776318	.6447277	15.16	0.000	8.497351	11.05528

Fuente: DANE, ECV 2016 diseño autores

La variable subsidio es estadísticamente significativa lo que demuestra que existe una dependencia lineal entre los ingresos per cápita y los subsidios, tanto para las zonas rurales como urbanas. Esto muestra que la inversión del gasto productivo del gobierno sobre políticas de educación da resultado en cuanto a los retornos que existen en capital humano. Esto conlleva a una reducción de la pobreza debido a que más ingreso disponible, incentiva al ahorro.

Aunque en las zonas rurales la inversión es poca debido a que estas no concentran grandes discusiones académicas y solo se puede encontrar escuelas en su gran mayoría, estos subsidios aportan de manera positiva a la reducción de la pobreza, lo que presiona a los índices de desigualdad y pobreza tal como el multidimensional a ser menor.

Con respecto al modelo, para conocer si existe heteroscedasticidad, se realizó el test Breusch-Pagan y se evidencio que existe homocedasticidad dado que este arrojó un valor de Prob > chi2 = 0.3433. En cuanto a las zonas urbanas este test mostró que la Prob > chi2 = 0.8300, donde también muestra que existe ausencia de heteroscedasticidad.

## 5 CONCLUSIONES

El capital humano es una de las variables que permite aumentar las capacidades productivas de las personas y con ellas sus ingresos. Una unidad adicional de educación permite evidenciar el crecimiento económico alrededor del hogar donde existen personas formadas. Esto se presenta debido a los retornos en capital humano que permiten elevar los niveles de vida de las personas.

Aunque esto es una realidad, la formación también permite que se reduzca la pobreza que de alguna manera es un fenómeno social que forma barreras al acceso a la educación. Como se vio en capítulos anteriores las posibilidades de acceso a la educación fueron abiertas a partir de la constitución de 1991 que subsidió la educación para aquellos con bajos recursos o considerados pobres.

Si bien el Estado a partir de su política social de dar cobertura educativa a todos y cada uno de los miembros de la sociedad, estos subsidios son financiados con impuestos que afectan directamente al consumo de las personas. Sin embargo, aquellas personas con ingresos más altos ayudan a través de los impuestos a acceder a la educación a los de ingresos bajos.

Asimismo, los resultados descriptivos mostraron que las personas que poseen años de educación con estudios superiores son las que precisamente poseen los ingresos más altos. No obstante, las diferencias entre zonas rurales y urbanas son desproporcionadas. Cabe aclarar, que es evidente que en las cabeceras municipales el costo de vida es más alto lo que demanda mayores ingresos.

Los resultados de los MCO arrojaron que el subsidio presenta una dependencia lineal con el ingreso y que además lo afecta positivamente, lo que se puede analizar que las políticas gubernamentales en pro de reducir la pobreza dejan claro que la educación es el medio para mejorar la calidad de vida de los habitantes colombianos.

Además, la estimación de MCO demuestra que los esfuerzos por subsidiar en una unidad de ingreso a la educación en las zonas rurales dan como resultado el aumento del ingreso per cápita. Asimismo, en las zonas urbanas estos subsidios aumentan positivamente los ingresos de la región caribe colombiana. De otra parte, se observó la dependencia lineal que existe entre los subsidios de educación y los ingresos per cápita, demostrando que aumentos en una unidad adicional en subsidios se reflejarán en los retornos en educación.

Otro aspecto importante es la no presencia de heteroscedasticidad en el modelo, lo que determina que es constante a lo largo de las observaciones. Por tanto, los datos con los que se trabajaron son homogéneos, ya que derivan de distribuciones de probabilidad con la misma varianza y permite describir que evidentemente parte de las políticas públicas de reducción de la pobreza en la región caribe son los subsidios a la educación.

## REFERENCIAS CONSULTADAS

- Becker, G. (1975). *human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. NBER.
- CEPAL. (2007). *La medición de la pobreza en dimensiones distintas al ingreso*. Santiago de Chile.
- CEPAL. (2012). [www.cepal.org](http://dds.cepal.org/redesoc/archivos_recurso/242/Manual_dds_200408.pdf). Recuperado el 26 de 03 de 2017, de [www.cepal.org](http://dds.cepal.org/redesoc/archivos_recurso/242/Manual_dds_200408.pdf): [http://dds.cepal.org/redesoc/archivos\\_recurso/242/Manual\\_dds\\_200408.pdf](http://dds.cepal.org/redesoc/archivos_recurso/242/Manual_dds_200408.pdf)
- Constitucion Politica de Colombia. (1991). *Constitucion Politica de Colombia*. Bogota: Panamericana Editorial Ltda.
- Contraloría Delegada para el Sector Agropecuario. (2016). *Vivienda de Interés Social Rural: un derecho sin una política eficiente y eficaz*. Bogota: Contraloría General de la República.
- Galbraith, J. K. (1994). *Historia de la Economía*. Buenos Aires: Ariel.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *investigacion del comportamiento* (cuarta edición ed.). Mexico : Mc Graw-Hill .
- Laverde Rojas, H., & Gomez Rios , J. J. (2015). Medicion de la pobreza multidimensional en america latina a traves de modelos estructurales. *cooperativismo y desarrollo*, 23(106), 92.
- Martínez, M. J. (2014). J. M. KEYNES: CRECIMIENTO ECONÓMICO Y DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO. *Revista de Economía Institucional*, 16(30), 365-370.
- Nuñez, J., & Espinoza, S. (2005). Exclusion e incidencia del gasto social . *Documentos CEDE*.
- Piffano, H. (2005). *Microeconomía aplicada a la educación universitaria*. La Plata: Prebi.
- PNUD. (2010). *la verdadera riqueza de las naciones : caminos al desarrollo humano* . Nueva York : publicado por el programa de las naciones unidas para el desarrollo .
- Quintero, C., & Cadena, X. (2013). *La Pobreza En Colombia : Instrumentos Y Medidas Y Resultados De La ELCA*. Bogotá: UNIVERSIDAD DE LOS ANDES.
- Sen, A. (1995). *Nuevo Examen De La Desigualdad* . Madrid: Alianza Editorial.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Barcelona : Planeta .
- Sen, A. (2003). La economía política de la focalizacion. *comercio exterior* , 555.
- Sen, A. (2009). *La idea de justicia*. Buenos Aires: Taurus.
- Townsend 1979 citado en Damian, A. (2009). a donde nos ha llevado el enfoque relativo de pobreza de peter townsend. *Mundo siglo XXI*, Nº 19.