

**Análisis de la inversión en la educación en Norte de Santander y su incidencia sobre el
crecimiento económico del Departamento en los años 2009-2018**

Roxana María Puerta Gómez
Facultad de ciencias económicas y empresariales
Programa de Economía
Universidad de Pamplona
Diplomado Desarrollo Económico Regional

Economista Marlene Beltrán
01 de junio de 2022

Contenido

Introducción	5
Planteamiento del Problema.....	6
Descripción Del Problema,	6
Formulación del problema:	7
Justificación.....	8
Objetivos	9
Objetivo General	9
Objetivos Específicos.....	9
Marco referencial	10
Antecedentes	10
Marco teórico	15
Metodología	18
Resultados	21
Conclusiones	28
Bibliografía	30
Referencias.....	¡Error! Marcador no definido.
Trabajos citados	¡Error! Marcador no definido.

Lista de gráficos

Gráfico 1. Gasto de educación por departamentos para el año 2018	7
Gráfico 2. Presupuesto de educación en Colombia años 2009, 2012 y 2018	23
Gráfico 3. Puntaje global pruebas saber años 2009 - 2018	26

Lista de tablas

Tabla 1. Descripción de las variables.....	19
Tabla 2. Regresión entre el PIB y el gasto público en Norte de Santander.	21
Tabla 3. Distribución presupuestal de la educación de los años 2011 y 2012	23
Tabla 4. Distribución presupuestal de la educación de los años 2017 y 2018	25

Introducción

A lo largo de la historia del pensamiento económico gran parte de los teóricos se han preocupado por el progreso de las naciones, es por esto que en las últimas décadas los investigadores de las ciencias económicas han dirigido sus aportes al estudio del capital humano sobre todo a los factores que están estrechamente relacionados con la educación.

En el mismo sentido (Naciones Unidas, 2015) plantea que la educación es un instrumento que permite “la movilidad socioeconómica ascendente y es clave para salir de la pobreza.”, es así, como en Colombia se ha adoptado la política para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, buscando garantizar la cobertura de educación con calidad a lo largo y ancho del territorio nacional.

A partir de lo anterior, el siguiente trabajo tiene como objetivo principal “Analizar la incidencia que ha tenido la inversión en la educación en Norte de Santander para el periodo comprendido entre los años 2009 hasta 2018, sobre los aspectos económicos del departamento”, con la finalidad de cumplir con el objetivo planteado se hace la revisión epistemológica para identificar la relación existente planteada con anterioridad.

Esta monografía está estructurada en siete apartados después de la presente introducción, seguido del planteamiento del problema donde se expone la pregunta de investigación, el segundo apartado está compuesto por la justificación, el tercero lo compone el objetivo principal y los objetivos específicos, el cuarto el marco referencial, quinto metodología, sexto resultados y por ultimo las conclusiones.

Planteamiento del Problema

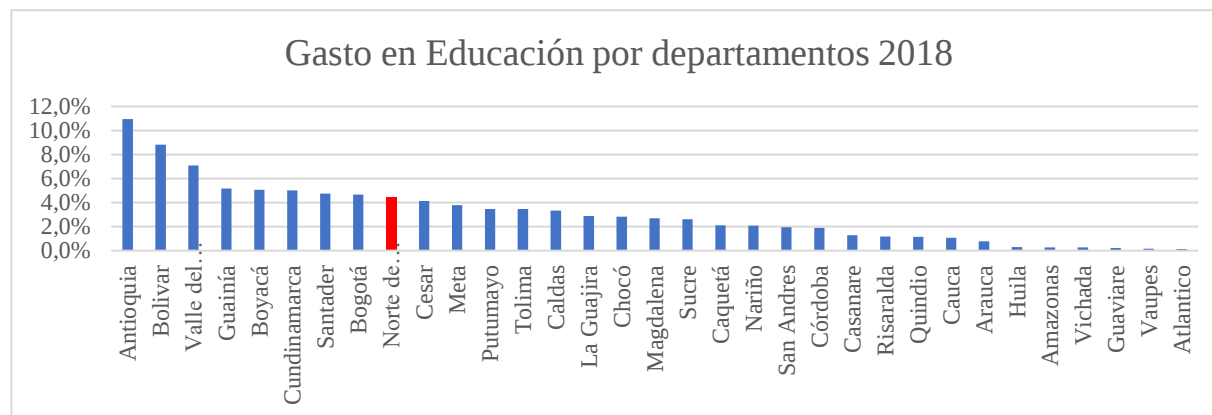
La educación es considerada como uno de los determinantes principales para el crecimiento y desarrollo de los países, pues en la medida en que el individuo adquiere más años de estudios tendrá más oportunidades de acceder a salarios mejor remunerados y así mismo, a mejorar su calidad de vida (Bour, 2018) la evidencia empírica ha demostrado el valor que tienen las altas tasas de inversión en la educación y cómo estas, repercuten positivamente en la población. En este sentido, es fácil deducir qué, así como se muestran resultados positivos para la sociedad en virtud de altas tasas de inversión en la formación de capital humano, también se observan problemáticas debido a los bajos índices de educación y baja inversión en la misma.

Descripción Del Problema,

Según datos (Banco Mundial, 2018) los países Latinoamericanos que más invirtieron en educación en el 2018 fueron Costa Rica, Brasil, Chile, Argentina y Uruguay, puesto que el gasto público como porcentaje del PIB representó el 6,8%, 6,1%, 5,4%, 4,9% y 4,7% respectivamente. Colombia para el mismo año invirtió el 4,4% de su PIB mostrando una variación negativa de 0,09 puntos respecto al año anterior¹, no obstante, en los últimos cuatro años el gobierno nacional ha aumentado los esfuerzos para que la educación destaque en el gasto público social, posicionándolo como el sector con más recursos en el Presupuesto General de la Nación, sin embargo, en términos reales solo tuvo un incremento del 1,9% siendo este el más bajo de los últimos años. (Observatorio de Gestión Educativa, 2021)

Ahora bien, en Norte de Santander la inversión realizada en educación en el año 2018 fue de 4,4%, superior al promedio nacional, pero significativamente menor a departamentos como Antioquia, Bolívar, Valle del Cauca, Guainía, Boyacá, Cundinamarca, Santander y Bogotá respectivamente. (ver gráfico 1).

Gráfico 1. *Gasto de educación por departamentos para el año 2018*



Fuente: Elaboración propia con datos de SICODIS

Formulación del problema:

Según lo expuesto anteriormente, se formula la pregunta de investigación que puede ayudar a guiar en el cumplimiento del objetivo de este estudio. ¿Cómo influye la inversión en educación en el departamento Norte de Santander sobre los aspectos económicos de la región?

Justificación

En los inicios de la historia del pensamiento económico la riqueza de las naciones era atribuida a la acumulación del capital, extensión territorial, las fábricas, entre otros., en los estudios realizados a partir de la creación de la teoría del capital humano, se ha despertado el interés de los investigadores de la ciencia económica, toda vez que los resultados han arrojado una relación significativa entre crecimiento económico y educación.

En este sentido la presente investigación es relevante ya que, se pretende establecer la relación entre el presupuesto que el gobierno asigna para cumplir con los avances educativos en el departamento Norte de Santander y cómo incide está en el crecimiento económico del territorio. Así mismo, la temática de la investigación es actualmente muy apetecida para estudiar el impacto de la educación sobre progreso de los países, ya que la educación es una de las principales herramientas de la lucha contra la pobreza y la desigualdad social. De esta manera se resalta la importancia de la inversión en sistemas educativos de calidad que además puedan garantizar el buen desarrollo de la personalidad del sujeto.

Objetivos

Objetivo General

Analizar la incidencia que ha tenido la inversión en la educación en Norte de Santander para el periodo comprendido entre los años 2009 hasta 2018, sobre los aspectos económicos del departamento

Objetivos Específicos

- Examinar la distribución del Presupuesto en el sector de la educación en el periodo comprendido entre los años 2009 y 2018 en Colombia
- Comparar la participación de la educación dentro del gasto público de Norte de Santander respecto a los demás departamentos del país
- Determinar de qué manera influye la inversión en educación sobre la calidad de la educación en el departamento Norte de Santander.

Marco referencial

Antecedentes

En el presente apartado se exponen diferentes tipos de revisión bibliográfica que aborda el tema inversión en la educación y su relación con el crecimiento económico; para esto, se toma como referencia un conjunto de artículos, proyectos e investigaciones que permitan servir de guía para crear una sólida estructura para el desarrollo del presente trabajo y poder dar respuesta a la pregunta problematizadora de esta monografía, la cual fue presentada anteriormente.

Por consiguiente y de acuerdo con la literatura económica, el primer acercamiento al concepto de “capital humano” lo realizó el economista clásico Adam Smith (1776) quien en su libro “La Riqueza de las Naciones” menciona las desigualdades que son producidas por la diferencia de los empleos, pues las habilidades y destrezas de los individuos inciden en la división del trabajo. Para explicar esta disparidad, compara el carácter de un filósofo con un mozo de cuerda y afirma que estas diferencias no se dan por la naturaleza, sino por la educación. (Acevedo, Gutiérrez, Maya, González, & Mejía, 2002) Sin embargo, en dicho acercamiento no se desarrolló una estructura teórica sólida que acentúe la importancia de la educación para el desarrollo económico de los países.

Es, hasta el año 1956 cuando el economista y premio nobel Robert Solow sienta las bases para el estudio del capital humano ya que da relevancia al individuo como uno de los principales componentes para el desarrollo productivo de la industria, pues crea un modelo de crecimiento conocido como “modelo de Solow”, el cual pretendía demostrar como el capital físico incide en las diferencias de renta per cápita de los países, en dicha investigación se llega a la conclusión de que el crecimiento económico no depende únicamente de la acumulación de capital físico, sino que hay más variables que influyen en el crecimiento económico de un país, tal como lo es el

crecimiento poblacional y el progreso tecnológico, este último permite el aumento de la eficiencia en el factor trabajo en el largo plazo, dejando en entre líneas como la acumulación de conocimiento a través de la tecnología puede mejorar la productividad e influir positivamente en el crecimiento per cápita de los países. (Weil, 2006)

Seis años más tarde, Denison analizó la relación entre la educación y el crecimiento económico de Estados Unidos y halló que la calidad y la cantidad de la mano de obra influye directamente sobre la producción y el crecimiento, teniendo como base el modelo de Solow concluyó que el progreso tecnológico no es explicado por los factores de producción sino por “las mejoras cualitativas en la fuerza de trabajo proveniente de la educación”. Al contrario de Solow, Denison plasmo en su estudio de forma explícita la importancia de la educación para el progreso económico de los países. (Acevedo, Gutiérrez, Maya, González, & Mejía, 2002)

De otra manera, Theodore Schultz es quien en el año 1963 consolidó la relación entre educación y crecimiento económico dándole el nombre de “teoría del capital humano”, en ésta la educación es vista como una forma de inversión en la gente en el largo plazo y no como un gasto de consumo, dado que la inversión en educación se presenta en tres fases:

“1) educación como consumo en curso, presente; 2) educación como consumo futuro de largo período, haciendo con que sea una inversión en un componente durable para el consumidor, que innegablemente es de considerable importancia; y 3) educación para la obtención de capacidades y conocimientos útiles al esfuerzo económico y, de esa forma, una inversión en las ganancias futuras.” (Schultz, 1963)

Así mismo, manifiesta su preocupación por los problemas de pobreza en el mundo y la desigualdad en los salarios y plantea que por medio de la escolarización e inversión sanitaria se

adquieren habilidades para mejorar las condiciones de vida de los individuos especialmente de las personas más pobres, siendo estas mejoras determinantes para el desarrollo de la población.

Por otro lado, Gary Becker (1964) un año después, realiza sus aportes para la formalización de la teoría del capital humano, allí determino que el capital humano es un acervo de habilidades que se adquieren por medio de un sistema educativo , esto contribuye a mejorar los ingresos per cápita por medio de la productividad aplicados en la empresa, de ese modo definió el capital humano como: “Stock inmaterial imputable a una persona, una opción individual y una inversión en algo intangible pero acumulable y utilizable en el futuro” (Monteiro, A metodologia neoclássica da teoria do capital humano: Uma análise, 2016)

En relación con lo anterior, según Becker “cuando el capital humano aumenta, gracias a la alta inversión en los sectores educativos, el retorno en la inversión de capital humano aumenta hasta que éste crece lo suficiente y encuentra un equilibrio, es decir, se eleva el ingreso per cápita de la sociedad debido a la relación directa con el crecimiento económico y el stock de capital humano”. (Sosa. P, 2016, como se citó en Cardona e.t al, 2007)

Para Becker, las personas con más años de educación, capacitadas y/o experimentadas son más productivas y por tanto sus retribuciones salariales son superiores, por tanto el capital humano juega un papel importante para el estudio del desarrollo, al contrario de los primeros autores que veían los años de educación como una posibilidad que explicaba la diferencia en la renta per cápita de los países, Schultz y Becker ven la inversión en las personas como una herramienta para disminuir la pobreza. (Espitia, 2016)

En otro orden de ideas, Wheeler en 1980 diseño un modelo que demostraba como la educación contribuyo al crecimiento económico de Estados Unidos de forma directa e indirectamente, en ese marco el estudio revelo que: “un incremento de la inversión en capital

humano del 20% al 30%, causó un aumento de la inversión en capital físico entre el 8% y 16%” (Briseño, A. 2010)

Por su parte en 1992, Gregory Mankiw, David Romer y David Weil, ajustaron el modelo de crecimiento de Solow incluyendo la variable del capital humano, en este se analizaba la inversión en educación en 98 países durante los años 1960 – 1985 en un modelo econométrico de datos panel y se concluyó que las tasas de ahorro, las tasas de inversión en educación y el crecimiento poblacional explicaban la diferencia entre los PIB per cápita de los países de estudio. Un hallazgo importante de destacar es que en un plazo de 30 años Corea del sur logró sextuplicar su ingreso per cápita, dicho crecimiento se vio explicado al menos en 50% por la formación educativa de lo habitantes. (Mosquera, 2010)

Un año después en 1993, Torres y Calderón realizaron un análisis cuantitativo que estudiaba la relación entre el nivel de educación formal sobre el aumento del PIB para los países de América Latina para un periodo muestral de 1960 a 1985, teniendo en cuenta que las variables usadas para medir el capital humano fueron los índices de cobertura y calidad de la educación, encontraron que hay un alto grado de correlación parcial entre el capital humano y el crecimiento económico, sin embargo solo “el nivel de matrícula en educación primaria y el porcentaje de personas estudiando ciencias e ingenierías muestran una relación directa, robusta y estadísticamente significativas con el crecimiento económico.” (Terrones & Calderon, 1993)

En otro orden de ideas, en el año 1998 Amartya Sen ratifico la importancia de la educación para el desarrollo económico de los países en su teoría “el enfoque de las capacidades”, en la que plantea que las capacidades reales con las que cada individuo cuenta son el medio para convertir sus derechos en libertades reales, de esta forma la educación básica y de calidad es una herramienta para mejorar las condiciones de vida de la población, ya que se puede atribuir como una expresión

de libertad pues con esta las personas adquieren la facultad de tomar decisiones apropiadas en temas sociales, culturales, económicos, etc., y aumentar las posibilidades de vivir una vida valiosa. (Cejudo, 2006)

Del mismo modo, para el año 2017 Sheila Guarnizo analizó la relación entre el capital humano y el crecimiento económico de Colombia mediante modelos VEC y VAR² y considerando que los resultados que se obtienen de los rendimientos de las inversiones de capital humano son observables en el largo plazo, se concluye que “la acumulación de capital humano incrementa indudablemente los niveles de crecimiento económico, lo que a su vez mejora la innovación tecnológica y de producción.” (Guarnizo, 2018)

Finalmente, (Alvarado, Raquel; et al., 2018) estudiaron el impacto de la inversión en educación en el crecimiento económico en Ecuador durante el periodo de 2000 al 2017. Para estudiar la relación inversión-crecimiento económico usaron el modelo de estimación de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) en el que la variable dependiente es el PIB y la variable independiente es gasto público en educación y encontraron que existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre las dos variables, es decir que cuando el Estado ecuatoriano invierte en educación genera un impacto positivo en el crecimiento económico del país, además incluyeron en el modelo variables como gasto público en salud, gasto en I+D, formación bruta de capital fijo, exportaciones de bienes y servicios, renta de petróleo en dólares y hallaron que cuando las variables anteriormente descritas aumentan en 1%, el crecimiento económico (PIB) aumenta en 0.14%, 0.17%, 0.35%, 0.06% y 0,12%, respectivamente, concluyendo que la versión en educación fue uno de los factores más importantes para aumentar el PIB en Ecuador durante los años analizados. (Alvarado, Gordillo, & Requelme, 2018)

²Modelos VAR o modelos autorregresivos vectoriales y VEC o modelos de correlación de error vectoriales

Marco teórico

El desarrollo económico es uno de los temas que despierta mayor interés en la ciencia económica, porque no solo se relaciona con la capacidad productiva de un país, sino que además refleja la calidad de vida de sus habitantes. La evolución del desarrollo a través de los años ha llevado a estudiar hasta qué punto el bienestar del ser humano influye en la producción de un país y como la educación impacta en la economía real.

Diferentes autores como los mencionados anteriormente, coinciden en que la educación contribuye al bienestar social, al mejoramiento de la productividad, al incremento de los salarios, etc., por tanto, la importancia de conocer los efectos que causa el incremento de la inversión en la educación para el desarrollo de los territorios, este interés ha llevado a plantear modelaciones econométricas para estimar la relación entre estas variables.

La presente monografía toma como referente teórico a Alvarado et al. (2018) quienes por medio de un modelo econométrico estimaron una regresión lineal simple por medio del método de MCO para determinar la relación existente entre el gasto en educación y el crecimiento económico de Ecuador, donde se tiene que:

$$PIB(Y_i) = \beta_0 + \beta_1(PIBGPE_i) + \varepsilon_i \quad (1)$$

La ecuación anterior Y_i es el crecimiento económico y está en función de β_1 que representa el gasto público en educación, por lo que la variable $PIBGPE_i$ mide la variación porcentual del PIB ante un cambio porcentual de gasto público en educación. Al realizar la estimación se encontró que, cuando el gasto público en educación varía en 1% el PIB aumenta en 94%, mostrando una relación positiva entre las variables.

De esta forma, los autores concluyen que: “que la educación es uno de los factores significativos para incrementar el PIB en Ecuador en los últimos 20 años.

Marco contextual

En el año 2014 Sánchez, A. y Otero, A. realizaron un estudio sobre la educación y desarrollo regional en Colombia, con el objetivo de examinar los factores que explican el rezago académico entre las regiones del país, pues afirman que “la educación conlleva importantes beneficios, tanto individuales como colectivos. Invertir en educación permite aumentar los salarios, favorece la movilidad social, reduce la desigualdad y tiene efectos disuasivos sobre la criminalidad y el embarazo adolescente.” De esta forma la educación constituye un arma eficaz para impulsar el crecimiento y desarrollo de los países. En dicho análisis se encontró que la calidad de la educación medido en las pruebas internacionales PISA del 2012, el promedio nacional se ubicó en 56 en un grupo de 65 países, esta compleja situación se vio explicada por la diferencia que existe en el ingreso per cápita tanto internacional como interregional.

Al analizar los diferentes aspectos que repercuten en la calidad de la educación en Colombia, se encontró que respecto a la doble jornada los resultados sustentan la literatura internacional, ya que los estudiantes con jornadas completas tienen mejor rendimiento escolar que los estudiantes que cursan media jornada, de igual forma se encontró que la calidad en el cuerpo docente incide significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes, los resultados muestran que la baja calidad docente repercute en el nivel de bilingüismo de los estudiantes el país, lo que podría afectar el crecimiento en el largo plazo, pues limita la capacidad del país para afianzar vínculos tanto comerciales como culturales con otros países.

Otro hallazgo importante encontrado fue que los estudiantes que pertenecen a grupos étnicos tienen mayores desventajas académicas explicadas por el entorno socioeconómico en el que se encuentran, en especial por el bajo nivel educativo de los padres.

Tanto la calidad docente como las diferencias culturales, afectan mayormente a los estudiantes de las regiones periféricas, donde la brecha académica es visiblemente mayor que en las regiones centrales, esta disparidad se podría explicar por la diferencia entre el ingreso per cápita regional pues: “en 2010 el PIB per cápita del Chocó fue solo el 20% del de Bogotá; y el de la región Caribe fue el 42%. Igualmente, el índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI) en la costa Caribe asciende a 49%, mientras que en Bogotá es de 9,2% y en los Andes orientales y occidentales es de 27,8% y 18,6%, respectivamente. Estas desigualdades también se presentan al analizar el indicador más básico de capital humano: el analfabetismo, que en el Caribe asciende a 20%, en tanto que en Bogotá es de 6,4%”. (Sanchez & Otero, 2014)

En dicho estudio se concluye que, las amplias desigualdades que existen en la distribución de la inversión educativa regional, podrían transgredir sobre las posibilidades que tienen las regiones para lograr tasas de crecimiento económico que permitan reducir la desigualdad de los ingresos de los habitantes entre regiones y así mismo incrementar las oportunidades en las regiones periféricas.

Metodología

La presente investigación se llevó a cabo con un enfoque de tipo cuantitativo, teniendo en cuenta que según (Flores, 2019) este tipo de investigación se idéntica así porque trata con variables que se pueden medir a partir de “utilización de técnicas estadísticas para el análisis de los datos recogidos, su propósito más importante radica en la descripción, explicación, predicción y control objetivo de sus causas”, de esta forma la primera parte se presenta mediante una estimación econométrica para medir la relación existente entre inversión y crecimiento económico, a partir de datos recopilados por el Banco Mundial, Departamento Administrativo Nacional De Estadística (DANE) y base de datos del Departamento Nacional de Planeación³. (SICODIS, 2018)

De acuerdo con la información disponible posteriormente se hace uso del método de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) mediante una regresión lineal simple por medio del software Eviews7.

La segunda parte de este análisis se hace mediante la descripción de graficas relevantes para entender la influencia de la inversión sobre el crecimiento y la calidad de la educación en el departamento Norte de Santander.

Así las cosas, es importante aclarar que el presente estudio monográfico no estima un modelo de crecimiento neoclásico debido a que el crecimiento económico de un país depende de varios factores y no solo se limita a la educación por tanto, con el fin de cumplir el objetivo general planteado en este estudio se intenta establecer la relación existente entre la inversión de la educación y el crecimiento económico del departamento de Norte de Santander tomando como apoyo abstracciones teóricas de los autores presentados anteriormente.

³Sistema de información y consulta de distribuciones de recursos territoriales "SICODIS"

Ahora las variables escogidas y cuyas definiciones se tomaron del DANE, se presentarán en la siguiente tabla:

Tabla 1. Descripción de las variables

Variables	Siglas	Unidad de medida	Definición
Producto interno bruto departamental (Variable dependiente)	PIB	Miles de millones de pesos a precios constantes de 2015	“El PIB representa el resultado final de la actividad productiva de las unidades de producción residentes. Se mide desde el punto de vista del valor agregado, de la demanda final
Inversión en educación	GTOEDU	Miles de millones de pesos a precios corrientes	“El gasto público en educación se refiere a los desembolsos en los distintos niveles de enseñanza, desde el preescolar hasta el terciario”

Fuente: Elaboración propia datos tomados del DANE y SICODIS.

De acuerdo con lo anterior el modelo en su forma matemática es:

$$PIB = f(GTOEDU) \quad (2)$$

(+)

Teniendo cuenta el trabajo el modelo empírico realizado por Alvarado et al. (2018) se plantea el modelo econométrico de MCO de la siguiente forma:

$$\ln(PIB) = \beta_0 + \beta_1 \ln(GTOEDU_i) + \varepsilon_i \quad (3)$$

Donde PIB es la variable que mide el producto interno bruto, β_0 es el termino de intersección, $\times$ GTOEDU es el gasto de inversión en educación que destina el gobierno nacional a los entes territoriales, en el que β_1 mide las variaciones del crecimiento económico del

departamento ante un cambio en el gasto de inversión en educación y ε_i es el termino error en la educación. Asimismo, las dos variables están expresadas de forma logarítmica donde “el coeficiente de la pendiente β_1 mide la elasticidad de Y con respecto a X, es decir, el cambio porcentual de Y ante un cambio porcentual en X” (Gujarati & Porter, 2011)

Resultados

En este apartado se expondrán los resultados obtenidos para presentar el análisis descriptivo de las variables.

Tabla 2. Regresión entre el PIB y el gasto público en Norte de Santander.

R-squared	0.911562
Adjusted R-squared	0.900508

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.744840	0.290576	23.21194	0.0000
LOG(GTOEDU)	0.418230	0.046057	9.080705	0.0000

Fuente: Elaboración propia mediante software Eviews7

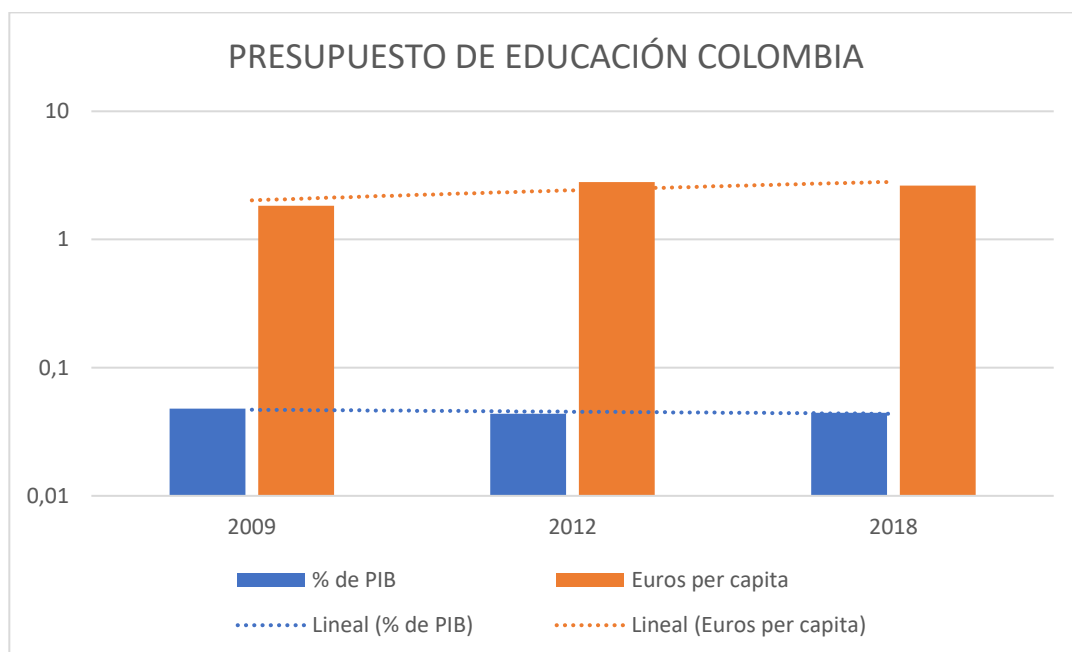
En la tabla anterior se puede observar que P-valor del t-estadístico para la variable β_1 es menor que el nivel de significancia (α) del 5% por tanto se rechaza la hipótesis nula y se afirma que existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre el gasto de inversión en educación y el crecimiento económico, por tanto, cuando todo lo demás se mantiene constante y el gasto en inversión en educación aumenta en 1%, el PIB aumenta 41% aproximadamente. De igual forma se puede observar que la bondad de ajuste es bastante aceptable puesto que el 90% de la variable GTOEDU explica el comportamiento promedio del crecimiento económico (PIB).

Después de realizar las pruebas para comprobar los supuestos de mínimos cuadrados ordinarios se logró identificar que, para el supuesto de normalidad la probabilidad del Jarque-Bera es mayor al 0,05 por lo tanto este se encuentra en la zona de aceptación de la H_0 , lo que significa que los errores se encuentran normalmente distribuidos, igualmente el test de White refleja que la probabilidades del Chi cuadrado son mayores a 0.05 por lo que se concluye que el supuesto de homocedasticidad se cumple.

De esta forma vemos que cuando el Gobierno nacional invierte en educación provoca una incidencia positiva en el crecimiento económico de Norte de Santander, sin duda se puede corroborar que la educación es uno de los determinantes para el crecimiento de una economía, sin embargo, no siempre inversión denota eficiencia, en el siguiente apartado analizaremos la educación en términos de calidad.

Educación y calidad en Norte de Santander

Según (MEN, 2020), en el 2020 el rubro de educación en presupuesto general de la nación en Colombia es el de mayor asignación durante los últimos tres años, superando los 44 billones de pesos, sin embargo, no siempre ha sido así pues, para los años analizados en este estudio tenemos que en el 2009 el presupuesto para la educación fue cerca de 8000 millones de euros, lo que representó el 4,78% del PIB nacional; para el año 2012 la distribución presupuestal en el mismo rubro fue de 21 billones para gasto de funcionamiento y 1,2 billones para gasto de inversión equivalente al 4,37% del PIB, así mismo la asignación en funcionamiento e inversión para el 2018 de 31 billones de pesos y 2 billones de pesos respectivamente es decir cerca de 10.000 euros, correspondientes al 4,51% del PIB (ver grafica 2)

Gráfico 2. *Presupuesto de educación en Colombia años 2009, 2012 y 2018*

Fuente: Elaboración propia datos (Macro, 2019)

Como se puede observar en la gráfica anterior, el gasto presupuestario año tras año ha aumentado significativamente y aunque en el año 2009 el gasto como porcentaje de PIB es mayor que los años siguientes, en términos reales en el año 2012 el presupuesto fue mayor, seguido del año 2019 y por último el año 2009.

En las siguientes tablas se puede observar la distribución presupuestal de cuatro años dentro del periodo de estudio:

Tabla 3. *Distribución presupuestal de la educación de los años 2011 y 2012*

	2012		2011	
Presupuesto de funcionamiento	\$	21.857.211.274.670	\$	20.278.713.001.176
Presupuesto de inversión	\$	1.235.587.157.417	\$	933.995.283.073
construcción de infraestructura	\$	39.564.239.246	\$	114.488.833.348

Mejoramiento y mantenimiento de infraestructura sector P,B y M	\$	236.964.401.451		
Mejoramiento y mantenimiento de infraestructura sector secundaria			\$	107.000.000.000
Divulgación, asistencia técnica y capacitación del recurso humano educación superior	\$	72.582.435.193	\$	41.163.082.119
Divulgación, asistencia técnica y capacitación del recurso humano P,B y M	\$	62.477.043.681	\$	8.826.227.066
Administración, atención, control y organización institucional para la administración del estado	\$	16.091.800.587	\$	26.608.946.842
Subsidios	\$	114.484.000.000	\$	103.941.353.640
Transferencias educación superior	\$	216.038.212.881	\$	90.306.741.438
Inversiones y aportes financieros educación superior	\$	107.533.769.801	\$	104.401.718.253
Construcción de infraestructura administrativa			\$	557.409.099
Créditos Educación superior			\$	2.225.960.609

Fuente: Elaboración propia datos (MINCIT, 2011)⁴

⁴ Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Tabla 4. Distribución presupuestal de la educación de los años 2017 y 2018

	2018		2017	
Presupuesto de funcionamiento	\$	31.209.129.885.540	\$	31.204.629.885.540
Presupuesto de inversión	\$	2.240.761.372.578	\$	2.617.313.382.309
Calidad en la educación inicial para la primera infancia	\$	3.000.000.000		
Mejoramiento de la calidad en educación preescolar, básica y media	\$	210.968.000.000		
Cobertura, equidad y permanencia en la educación preescolar, básica y primaria	\$	917.184.000.000	\$	1.253.442.000.000
Mejoramiento de la calidad en educación superior	\$	17.000.000.000		
Fomento de la educación superior	\$	1.034.685.591.294	\$	1.328.717.601.025
Fortalecimiento de la gestión y dirección del sector educación	\$	57.923.781.284	\$	35.153.781.284

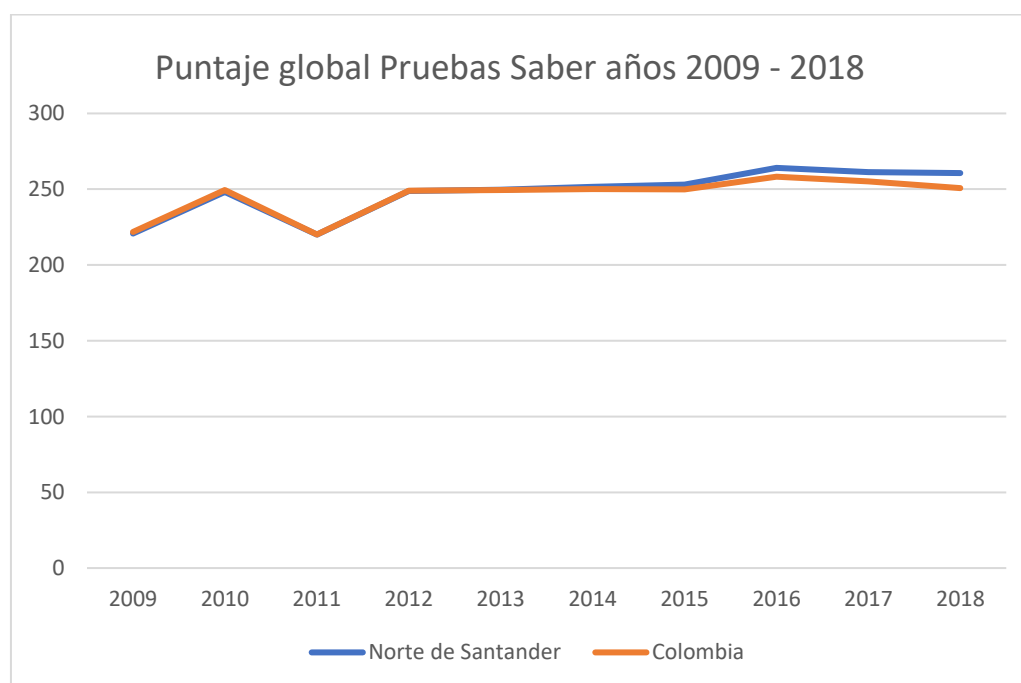
Fuente: Elaboración propia datos MINCIT

En relación con las tablas anteriores se puede ver que, se destacan en los años entre 2011 y 2012 la destinación de recursos en subsidios que buscan fomentar el acceso a la educación, por otro lado, durante el periodo comprendido en los cuatro años mencionados, se asignaron recursos para actividades relacionadas con gestión, pero no se observan registros destinados al mejoramiento de la calidad hasta el año 2018, así como tampoco se muestran recursos para cobertura en educación secundaria. Además, en los rubros de inversión y funcionamiento se puede ver la amplia brecha que existen en estos, según el diario (Tiempo, 2020) “el 89% de los recursos se gastan en funcionamiento y solo el 11% en inversión”, entendiéndose inversión en términos de calidad, de programas para garantizar el acceso a la

educación, así como programas de formación para docentes, pues tal y como lo mencionan (Saavedra V. y Forero D, s.f) se necesita brindarles herramientas a los docentes para mejorar la calidad de su propia educación, así como facilitarles instrumentos pedagógicos y tecnológicos para que puedan impartir conocimientos de calidad.

Por otro lado, al analizar la calidad de la educación en Norte de Santander respecto a el promedio en Colombia, en relación con el puntaje global de las pruebas saber (grafica 3), podemos observar que el departamento Nortesantandereano ha tenido un comportamiento similar a la media nacional hasta el año 2012, a partir de ahí ha mantenido una leve tendencia al alza, superando la media nacional e incluso a departamentos como Antioquia y Valle del Cauca que para el año 2018 destinaron mayor proporción del gasto en educación. (ICFES, 2018)

Gráfico 3. *Puntaje global pruebas saber años 2009 - 2018*



Fuente: Elaboración propia con datos de ICFES

Como se presentó en apartados anteriores, en los últimos años Norte de Santander se ha posicionado por encima del promedio nacional de inversión en educación, a priori se podría decir que este resultado se debe a la importante inversión que se hace en este rubro, sin embargo, es importante aclarar que la calidad de la educación no está determinada únicamente por la inversión en la misma, sino también por variables como las diferencias en el estrato social, pues esto influye en que el joven tenga acceso a instituciones educativas de alto rendimiento y mejor alimentación, así mismo si el centro educativo es público o privado, si están ubicados en zona rural o urbana, el acceso que puedan tener a los medios tecnológicos, al nivel académico de los padres e incluso al entorno cultural en el que se desarrollen. Haciendo esta salvedad, se resalta que de los primeros diez colegios que figuran mejor posicionados según las pruebas Saber 2018, seis son de carácter público. (Ochoa, 2018)

En este sentido, se reafirma que los resultados obtenidos al evaluar la calidad de la educación en Norte de Santander se deben en parte a los esfuerzos que ha hecho la administración departamental en términos de inversión al destinar una parte importante de los recursos del territorio para que los niños y niñas, adolescentes y jóvenes puedan acceder a la educación.

Conclusiones

Teniendo en cuenta que el crecimiento económico de un país está determinado no solo por la educación, sino por diferentes factores como el capital físico e infraestructura, políticas estructurales, condiciones climatológicas, culturales e institucionales, capital humano en términos de salud y educación, entre otras, se pudo establecer que la inversión en educación en Norte de Santander incidió positiva y significativamente sobre el crecimiento económico durante los años 2009 al 2018.

Aunque, el modelo arroja una incidencia positiva entre el crecimiento económico y la inversión en educación en el departamento, son resultados que no se reflejan en la realidad puesto que, para el año 2018 Norte Santander ocupó el puesto 16 respecto a lo demás departamentos de Colombia en el ranking de PIB por departamentos, mientras que en el año 2009 ocupaba el puesto 14, (DANE, 2020) , bajando dos puestos en diez años, si se comparan estos datos con los resultados, para el año 2018 Norte de Santander tendría que tener un PIB más elevado.

A nivel inter regional se pudo observar que en la inversión en educación en Norte de Santander supera la media nacional, estos recursos parecen estar más siendo provechados que otros departamentos como Antioquia y Valle del Cauca, dado que el rendimiento en las pruebas saber en promedio es mucho menor que en Norte de Santander, además en términos de cobertura bruta ha tenido grandes avances a partir del año 2014 superando a dichos departamentos, aun cuando estos tienen mayor destinación de recursos para la educación. Por otro lado, la calidad de la educación no está determinada únicamente por la inversión en la misma, sino también por variables como las diferencias en el estrato social, pues esto

influye en que el joven tenga acceso a instituciones educativas de alto rendimiento y mejor alimentación, así mismo si el centro educativo es público o privado, si están ubicados en zona rural o urbana, el acceso que puedan tener a los medios tecnológicos, al nivel académico de los padres e incluso al entorno cultural en el que se desarrollen. Teniendo en cuenta la calidad analizada por medio de los resultados de los exámenes de Estado, se pudo observar que en Norte de Santander seis de cada diez colegios con mejor puntaje en las Pruebas Saber son del sector público lo que sugiere que en parte, la inversión en la educación del Departamento tiene un efecto positivo en la calidad de la educación, no obstante, aún queda mucho por hacer, ya que en cuestión de cobertura y calidad se han logrado grandes avances, pero pareciera que estos recursos son más absorbidos por los estudiantes de la capital Nortesantandereana pues solo tres de los diez primeros colegios con mejor puntaje obtenido en las Pruebas Saber son de otros municipios, dos ubicados en Pamplona y otro ubicado en Chinácota. El bajo rendimiento escolar de los estudiantes rurales puede estar explicado por las condiciones tan complejas a lo que están mayormente expuestos que los estudiantes de zona urbanas, situaciones como, conflicto armado, acceso limitado a servicios públicos, bajos incentivos para motivar a la población estudiantil a asistir a los colegios, entre otras.

En Colombia, cada año se destinan mayores recursos para la educación, no obstante, la distribución presupuestal no es eficiente, pues se destina más del 80% de los recursos en gastos de funcionamiento quedando rezagada la inversión. Esta situación se puede ver reflejada si se compara a Colombia con los países de la OCDE respecto a las pruebas PISA, ya que según (María, 2020) el puntaje de Colombia 406 puntos, muy inferior al promedio del grupo (488 puntos)

Bibliografía

- Acevedo, M. C., Gutiérrez, I. C., Maya, J. J., González, M. N., & Mejía, T. B. (2002). *Capital humano: una mirada desde la educación y la experiencia*. Medellín: Universidad EAFIT.
- Alvarado, R., Gordillo, S., & Requelme, F. (2018). Impacto de la inversión en educación en el crecimiento económico en Ecuador, periodo 2000-2017. *Universidad Nacional de La Loja*, 2.
- Alvarado, Raquel; et al. (2018). *Impacto de la inversión en educación en el crecimiento económico en Ecuador, periodo 2000-2017*. Obtenido de <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/788/627>
- Banco Mundial. (2018). *Banco Mundial Datos*. Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SE.XPD.TOTL.GD.ZS>
- Bour, E. A. (2018). *La ecuación de J. Mincer*.
- Cejudo, R. (2006). Desarrollo humano y capacidades. Aplicaciones de la teoría de las capacidades de Amartya Sen a la educación. *Revista española de Pedagogía*, 3. Obtenido de <https://revistadepedagogia.org/wp-content/uploads/2007/06/DesarrolloHumanoYCapacidades.pdf>
- DANE. (2020). *PIB por departamento*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales#:~:text=Informaci%C3%B3n%202020%20provisional&text=Los%20departamentos%20con%20mayor%20PIB,de%20millones%20de%20pesos%20C%20respectivamente>.
- Departamento Nacional de Planeación. (2018). *SICODIS*. Obtenido de <https://sicodis.dnp.gov.co/AspxSGP/DistribucionesSGP.aspx>
- Espitia, P. A. (2016). *IMPACTO EN LOS INGRESOS SALARIALES DE ACUERDO AL NIVEL DE EDUCACION SUPERIOR EN COLOMBIA*. Bogotá: UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA.

- Flores, F. A. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*.
Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=s2223-25162019000100008&script=sci_arttext
- Guarnizo, S. (2018). Relación entre capital humano y crecimiento económico de Colombia. *Revista Economica de la Univesidad Nacional de Loja*.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *ECONOMETRIA*. (5ªED.). MC GRAW HILL INTERAMERICANA.
- ICFES. (2018). *Selección de Resultados*. Obtenido de http://www.icfesinteractivo.gov.co/resultadosSaber/resultadosSaber11/rep_resultados.htm
- Macro, D. (2019). *Colombia - Gasto público Educación*. Obtenido de <https://datosmacro.expansion.com/estado/gasto/educacion/colombia?anio=2019>
- María, M. S. (18 de 03 de 2020). Educación en Colombia: Avances en cobertura y desafíos en calidad. *La republica*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/analisis/mauricio-santa-maria-anif-2941063/educacion-en-colombia-avances-en-cobertura-y-desafios-en-calidad-2979408>
- MEN. (2020). *Del presupuesto nacional, el más alto es para la educación*. Obtenido de <https://www.mineduacion.gov.co/portal/salaprensa/Especiales-Prensa/402740:Portafolio-Del-presupuesto-nacional-el-mas-alto-es-para-la-educacion#:~:text=Con%20%24%2047%2C%203%20billones%2C,en%20los%20%C3%BAltimos%20tres%20a%C3%B1os.&text=Para%20el%202021%2>
- MINCIT. (2011). *Ley 1485*. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/getattachment/55266723-940b-462a-ae01-ae872b67f093/Ley-1485-del-14-de-diciembre-de-2011-ldquo;Por-la.aspx>
- Monteiro, W. d. (2016). *A metodologia neoclássica da teoria do capital humano: Uma análise*. Obtenido de <https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/17471/5/Artigo%20-%20Waleska%20de%20F%20c3%a1tima%20Monteiro%20-%202016.pdf>
- Monteiro, W. d. (2016). *A metodologia neoclássica da teoria do capital humano: Uma análise*. Goiânia: REOESTE. Obtenido de

- <https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/17471/5/Artigo%20-%20Waleska%20de%20F%20c3%a1tima%20Monteiro%20-%202016.pdf>
- Mosquera, A. B. (2010). *La educación y su efecto en la formación de capital humano y en el desarrollo económico de los países*. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaEducacionYSuEfectoEnLaFormacionDeCapitalHumanoYE-3724527.pdf>
- Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Observatorio de Gestion Educativa. (13 de 07 de 2021). *Presupuesto en Educación para el 2021*. Obtenido de www.obsgestioneducativa.com/download/presupuesto-en-educacion-para-el-2021/
- Ochoa, M. (2018). *Clasificación Colegios Año 2018*. Obtenido de <https://miltonochoa.com.co/web/Ranking/Clasificaci%C3%B3n%20de%20Plantels%202018/PUBLICOS2018.pdf>
- ODS. (2015). *Educación de calidad*. Obtenido de <https://www.ods.gov.co/es/objetivos/educacion-de-calidad>
- Sanchez, A., & Otero, A. (2014). *Educación y desarrollo regional en colombia*. Bogotá: CEP-Banco de la República. Obtenido de https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/lbr_educa_desarrollo_regional_1.pdf
- Schultz, T. (1963). *O capital humano: investimento em educação e pesquisa*. Rio de Janeiro. SICODIS. (2018). *Distribuciones SGP*. Obtenido de <https://sicodis.dnp.gov.co/AspxSGP/DistribucionesSGP.aspx>
- Terrones, M., & Calderon, C. (1993). Notas para el debate 9. En M. Terrones, & C. Calderon, *Educación, capital humano y crecimiento económico: El caso de América Latina* (pág. 9). Lima.
- Tiempo, E. (2020). *El Tiempo*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/vida/educacion/educacion-crecen-recursos-pero-no-su-participacion-en-el-presupuesto-631490>
- Weil, D. N. (2006). Crecimiento Económico. En D. N. Weil, *Crecimiento Económico*. Madrid. España: Pearson Educación.