

**IMPACTO EN LOS INGRESOS SALARIALES DE ACUERDO AL NIVEL DE
FORMACIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA, DURANTE EL
PERÍODO 2013-2014.**

PERSPECTIVA DESDE LA ECONOMÍA DE LA EDUCACIÓN.

Paula Andrea Sosa Espitia.

Código: 4401762.

David Mendoza Beltrán.

Asesor de Investigación.

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.

DIRECCIÓN DE POSGRADOS.

ESPECIALIZACIÓN EN FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

BOGOTÁ D.C. 2016.

RESUMEN

En un mundo globalizado, la educación ha tomado un papel importante, ya que ha sido considerada como un factor de producción, la cual tiene un impacto sobre las rentas per cápita y las tasas de crecimiento económico de un país. El objetivo del presente trabajo, es analizar y describir el impacto que tiene el nivel de educación sobre los salarios percibidos por los colombianos, en el mercado laboral en los años 2013 – 2014.

Con el fin cumplir con el objetivo propuesto, se realiza un análisis estadístico descriptivo de las cifras suministradas por el Observatorio Laboral para la Educación, posteriormente se estima un modelo de Regresión Logística Nominal, en el cual se puede evidenciar la correlación entre las variables: la formación de capital humano (educación) y el nivel de ingresos.

El trabajo se encuentra dividido en cuatro partes: en la primera parte se encuentra la introducción, donde se explica la importancia de la formación de capital humano. En la segunda parte, se tienen en cuenta dos aspectos: el desarrollo de la teoría económica en la cual se enmarca la Teoría del Capital Humano, y las cifras estadísticas de los graduados en Colombia con su respectiva remuneración en el mercado laboral, asimismo se hará un análisis del resultado de la regresión nominal.

Palabras Claves: Globalización, Educación, Capital humano, Ingresos, Crecimiento económico.

ABSTRACT

In a world globalization education has taken one important role, of course it has been considered one factor of production, which it has one impact over per capita income and economic growth rate of one country. The objective of the present work is to analyze and to describe the impact that has the education level over wages Colombian people on the job market in the years 2013 and 2014.

With the end to keep the objective it make one statistical test descriptive of the figures that were gave Observatory Job for Education, then to value one Model of Regression Logistics Nominal, which it can to show the correlation between the variables: training of Human Capital (Education) and incomes level.

This work is divided in four parts: the first part is the introduction where to explain the importance of the training of Human Capital. The second part has two aspects: development of the economic theory which to approach the Human Capital Theory and the statistics figures of the Graduates Colombians with their respective remuneration in the job market, likewise will have one analysis of the result of the nominal regression.

Key Words: Globalization, Education, Human Capital, Income, Growth Economics.

La globalización es un proceso que se ha venido desarrollando a nivel mundial, el cual hace referencia a la integración de varias regiones, departamentos, países, los cuales intercambian distintos aspectos acerca de costumbres, mercados, etc; por medio de la tecnología, la cual ha sido un factor determinante en ésta etapa, ya que permite la fácil y rápida movilización de la información.

Desde la teoría económica, “la globalización ha sido promovida a través de la disminución de las regulaciones en los mercados, las transacciones de dinero, los acuerdos de libre comercio, la creación de bloques económicos y/o mercados comunes entre países y regiones, entre otros” (Banco de la República)

Ésta proceso, ha generado, entre los diferentes países mayores niveles de competitividad, la cual se afronta con educación y capacitación de las personas, lo que implica mayor destreza y capacidad de aumentar la productividad individual y a nivel de empresa. De ésta forma, el ser humano empieza verse como un factor determinante en las organizaciones, ya que afecta directamente en el crecimiento de la misma.

Teniendo en cuenta la importancia de la educación en el mundo actual, por medio del presente ensayo se busca analizar si las tasas de retorno a la inversión a la educación se ven compensadas con las retribuciones salariales del mercado laboral en Colombia en el período 2013-2014.

El trabajo se encuentra dividido en cuatro partes, las cuales se van a abordar de la siguiente manera. En la primera parte se encuentra la introducción, en la cual se explica la importancia de la formación de capital humano. En la segunda parte, se tienen en cuenta dos aspectos: el

desarrollo de la teoría económica en la cual se enmarca la Teoría del Capital Humano, y las cifras estadísticas de los graduados en Colombia con su respectiva remuneración en el mercado laboral.

Posteriormente se hará un análisis del resultado de la regresión multinomial, la cual permitirá establecer la relación entre las dos variables formuladas. Finalmente, en la cuarta parte se encontrarán las conclusiones de acuerdo a los hallazgos encontrados.

En un mundo globalizado, es importante resaltar la educación como un factor de producción económico, la cual desempeña un papel fundamental en el desarrollo de un país, ya que se ha caracterizado por ser uno de los motores que impulsan el crecimiento económico, ya que generan mayor productividad, lo cual se ve reflejado en una mejora en los índices de bienestar y calidad de vida de las personas.

De acuerdo con lo dicho anteriormente, se observa que el nivel de capacidad y destreza para desarrollar alguna actividad, tiene una relación proporcional con el nivel de escolaridad que el individuo tenga, ya que existen conocimientos específicos los cuales convierten el saber-hacer más eficiente dentro de un ente productivo; tal y como lo afirma Cardona: “se comienza a hablar del ser humano como factor decisivo en la producción empresarial y en el crecimiento económico” (Cardona et al, 2007, p.5)

Desde la perspectiva de la teoría económica, la educación ha tenido su auge desde el año 1776, con el padre de la Economía, Adam Smith, que consideraba que las diferentes formas de enseñanza académica produce un incremento en la productividad interna de un país, generando

así una mejora en el crecimiento económico. “Para Adam Smith (1776), quienes están realizando éstas actividades y devengando consecuentemente mayores salarios, raras veces tienen una mentalidad superior o algo que los distinga del resto de los mortales, lo único que los hace diferentes son sus estudios” (Cardona et al, 2007, p.5)

Sin embargo, la educación aún no ocupa un papel definitivo en el crecimiento económico de un país; hasta el año de 1950, en el cual se da auge de la Teoría del Capital Humano, y el ser humano se ve como un factor de producción, el cual influye en la producción y en el crecimiento económico.

Cuando se habla de capital humano, se hace referencia a dos factores relevantes, la educación y la experiencia. Según Mosquera (2010), la educación es entendida como “un proceso gradual de adquisición de conocimientos y habilidades, que permite potencializar las capacidades del individuo y transformarlo en un agente productivo, en la medida en que crea valor agregado y mejora su entorno” (p.47), lo cual conlleva a la equidad, disminución de la pobreza y el desarrollo del individuo y la sociedad.

La experiencia, es el elemento que hace a un individuo competitivo en el mercado laboral, lo cual influye directamente en los salarios que se perciben, es decir la tasa de retorno a la inversión en educación, el cual se espera sea un rendimiento positivo.

Así, el capital humano se define como: “los conocimientos en calificación y capacitación, la experiencia, las condiciones de salud, entre otros que dan capacidades y habilidades, para hacer económicamente productiva y competente las personas, dentro de una determinada industria” (Cardona et al; 2007)

De acuerdo a lo dicho anteriormente, se establece que el nivel de educación incide directamente en el nivel de productividad de cada individuo, y por ende en el nivel de ingresos percibidos; hipótesis en la cual se centra la Teoría del Capital Humano, formalizada por Gary Stanley Becker.

La educación ha estado presente con los Economistas Clásicos, los cuales observan que el desarrollo económico depende en mayor medida del factor humano, sin embargo también toman relevancia los factores de producción básicos en la economía, tales como tierra, capital y trabajo.

Mosquera, en su texto: La educación y su efecto en la formación del capital humano, aclara que la acumulación de capital, la mayor productividad y el crecimiento económico se debe a la especialización y división del trabajo, como producto de la capacitación de los individuos. De otro lado, plantea que la educación en el corto plazo, es un gasto, sin embargo en el mediano y largo plazo, se convierte en una inversión, ya que se espera un retorno de la misma, reflejada en un salario acorde al nivel de educación adquirida. Dicho planteamiento de que la formación para el trabajo debe recibir una remuneración al igual que el capital físico, se especifica de forma más clara en el libro Naturaleza y Causa de La Riqueza de las Naciones (Adam Smith), en el cual se compara a un hombre educado con una máquina costosa. Al respecto, Ramírez (Mosquera, 2010, p.48 citando a Ramírez, 1983) señala que “un hombre educado a expensas de mucho trabajo y tiempo, en cualquiera de aquellos oficios que requieren una destreza y pericia extraordinaria, debe compararse a una costosa máquina”.

Posteriormente, la educación se toma como un factor de producción intangible, el cual genera un progreso técnico, a través de la combinación eficiente de todos los factores de producción que permiten alcanzar de forma paralela el desarrollo sustentable y crecimiento económico, el cual se representa en el incremento anual del Producto Interno Bruto –PIB-.

Dicho enfoque del crecimiento económico, deriva dos vertientes, en las cuales el progreso técnico tiene un rol pasivo ó un rol activo:

- ❖ Rol pasivo: Enfoque de las teorías de crecimiento exógeno, dentro de las cuales se destaca el modelo de crecimiento de Solow en el año de 1957; en el cual se concluye que la formación de conocimientos es una variable fundamental en el progreso y crecimiento de la economía; tal y como lo afirma Cardona, “en el Modelo de Solow, la acumulación de conocimiento para el crecimiento económico tiene dos funciones diferentes. Primero, el progreso tecnológico puede ayudar a explicar el residual de Solow; y segundo, el progreso tecnológico permite que la formación de capital continúe creciendo. (Cardona et al, 2007, pg.11 citando a Cardona, 2004, p.16)

- ❖ Rol activo: Enfoque de las teorías de crecimiento endógeno, dentro de las cuales se destaca el economista Joseph Schumpeter (1883-1950), el cual centra su investigación en el desarrollo económico, “donde los procesos económicos son orgánicos y el cambio surge desde dentro del sistema y no desde afuera” (Montoya,2004, p. 209); de ésta forma el proceso productivo, es considerado como la combinación eficiente de las fuerzas productivas (tangibles e intangibles), en el cual la innovación y el desarrollo tecnológico son el motor fundamental del desarrollo económico y el bienestar social.

En éste sentido, la función de producción se expresa de la siguiente manera:

PIB: F(FP, T, ASC)

En donde:

PIB: Producto Interno Bruto

FP: Factores de Producción (Tierra, Capital y Trabajo)

T	}	Fuerzas inmateriales del proceso de producción
ASC		

Con base a los postulados anteriormente descritos, inicia el despliegue de la Economía de la Educación en el año de 1970, la cual se encarga de analizar el impacto de la educación en el crecimiento económico y el bienestar, es decir la Teoría del Capital Humano.

De ésta forma, se observa que que la educación es un tema decisivo en la productividad y el desarrollo para la economía clásica y neoclásica; sin embargo, Theodore W Schultz en 1961 y su precursor Gary Stanley Becker en el año de 1964, desarrollaron y formalizaron los postulados de la Teoría del Capital Humano, en la cual, educación es una inversión, que en el largo plazo aumenta la productividad de los individuos. De acuerdo con (Cardona et al citando a Pons, 2007, p. 9), “al invertir en sí mismos, los seres humanos aumentan el campo de sus posibilidades. Es un camino por el cual el hombre puede aumentar su bienestar”, ya que al estar inmerso en el proceso productivo de la economía se aporta la fuerza física y los conocimientos adquiridos, esperando una tasa de retorno que compense dicha inversión.

De otro lado es importante destacar que los éstos dos economistas, le dan relevancia a los años de escolaridad y la experiencia profesional, como variables que influyen directamente en los ingresos percibidos. En particular, “los autores describieron analíticamente la relación entre las rentas de trabajo (funciones de ingreso) en función del capital humano, medido junto a los años de escolaridad y de experiencia profesional. Paralelamente al trabajo de la Escuela de Chicago, otras teorías sobre el capital humano intentaron evaluar la influencia sobre el desarrollo económico y el crecimiento a nivel macro. El resultado más importante de los autores de estas teorías fue “pasar del concepto teórico de capital humano al concepto operativo, mensurable y considerado un factor necesario a la producción y a la renta nacional” (Revista Tascabili, 2008) dado que el crecimiento de la producción nacional no se explican cuantitativamente de los factores productivos, sino de factores de tipo cualitativo, como la inversión en capital humano.

Theodor Schultz define el capital humano “como aquellos componentes cualitativos tales como la habilidad, los conocimientos y atributos similares que afectan la capacidad individual para realizar el trabajo productivo y los gastos introducidos para mejorar esas capacidades aumentan la productividad del trabajo generando un rendimiento positivo”. (Villares y Salcines, 2008, citando a Schultz, 1988). De ésta forma, el capital humano es el resultado de inversiones que se realizan en la trayectoria de vida de una persona, con el fin de obtener unas tasas de retorno que generalmente son positivas, ya que el nivel de escolaridad tiene una relación directa con el nivel de salarios.

Estas tasas de retorno son positivas, ya que:

- ❖ El capital humano en particular y el conocimiento en general, son acumulativos, en el sentido de que los individuos están en mejores condiciones de acumular más cuanto poseen.
- ❖ Las probabilidades de que los conocimientos de un individuo sean más productivos aumentan cuando éste se desenvuelve en un entorno en el que hay un alto nivel general de capital humano. (Sanchez, s.f)

Gary Stanley Becker, Economista y Premio Nobel en el año de 1992, considera que la educación es la principal fuente de formación de capital humano, ya que es el generador de conocimiento dentro de la sociedad.

Si bien es cierto, tiene la misma perspectiva que su antecesor, éste formaliza la Teoría del Capital Humano, en la cual resalta la importancia de la inversión en capital humano, que se puede obtener mediante la escolarización y la capacitación en el trabajo, generando una tasa interna de rentabilidad de la inversión en capital humano. Cuando se habla de la tasa interna de retorno de la educación, se hace referencia al impacto que la educación tiene sobre el nivel de salarios percibidos por el individuo en el mercado laboral.

Desde ésta perspectiva, las tasas de retorno a la educación se presentan bajo el esquema del costo-beneficio.

“Los beneficios de la educación están representados por el valor presente del incremento del ingreso asociado al acceso a niveles más elevados de educación. A su vez, los costos de la decisión

están dados por el ingreso sacrificado durante los años de asistencia, sumados al de matrículas y los gastos asociados” (Arias & Chavez, (s.f), p. 8)

De acuerdo a lo anterior se observa que existe un sacrificio por parte del individuo que toma ésta decisión, ya que el costo que afronta es permanecer a la población económicamente inactiva –PEI-, lo que implica no percibir rentas presentes; sin embargo, éste costo en el corto plazo se ve compensado con el incremento de los ingresos futuros, ya que se está aportando trabajo más calificado, aumentando así la productividad.

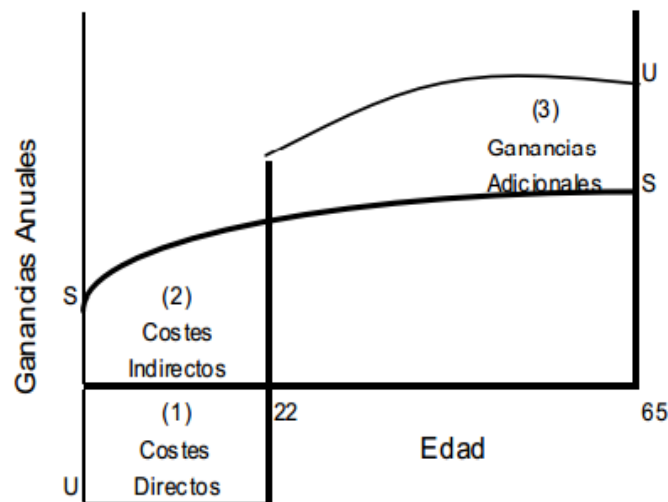
En éste sentido, según Becker, “cuando el capital humano aumenta, gracias a la alta inversión en los sectores educativos, el retorno en la inversión de capital humano aumenta hasta que éste crece lo suficiente y encuentra un equilibrio, es decir, se eleva el ingreso per cápita de la sociedad debido a la relación directa con el crecimiento económico y el stock de capital humano” (Cardona et al, 2007 citando a Becker, 1990, p.2).

De acuerdo a lo anterior, Becker (1964) define el capital humano como el conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales ó específicos” (Cardona et al, 2007, citando a Becker, 1964, p.17). Según éste concepto, el capital humano, se convierte en un conjunto de habilidades y capacidades que contribuyen a mejorar la productividad, el enganche laboral y los ingresos per cápita. La formación general, es la adquirida en el sistema educativo; por su parte la formación específica es la adquirida dentro del puesto de trabajo, ya que son los conocimientos que son aplicados dentro de la empresa, contribuyendo así, específicamente a la productividad de la misma.

Finalmente, es importante resaltar que invertir en educación es una decisión individual, teniendo en cuenta el costo de oportunidad que ésta genera.

La siguiente gráfica muestra el perfil de ganancias por edades con y sin estudios universitarios, dependiendo de la decisión de invertir en capital humano.

Gráfico 1. Perfiles de ganancias por edades con y sin estudios universitarios.



Fuente: Mc Connell, 2010:80.

- La curva SS muestra el perfil de los costos y beneficios generados, si la persona decide no invertir en capital humano, es decir, no tiene educación universitaria.
- La curva UU muestra el perfil de los costos y beneficios generados, si la persona decide invertir en capital humano; es decir que tiene estudios universitarios.

Del gráfico expuesto anteriormente, se concluye que las ganancias adicionales que percibe una persona son las que se obtienen después de haber recibido la formación universitaria.

De igual forma, la decisión del individuo de invertir en capital humano, viene dada en que el valor presente neto debe ser mayor a los costos en los que se incurren.

De acuerdo con Mc Connell (2010), las tasas de rendimiento de la educación son decrecientes,

“ya que los beneficios marginales disminuyen y los costes correspondientes aumentan hasta el punto de reducir la tasa interna de rendimiento. Los conocimientos y cualificaciones adicionales producidos por la educación son cada vez menores a medida que aumenta la cantidad de escolarización; esto se ve reflejado en la disminución de ganancias adicionales generadas por cada año adicional, por lo que la tasa de rendimiento también lo hace” (p.91).

Con base a la teoría económica referente al tema, se puede concluir que la acumulación de capital humano y las dinámicas innovadoras tienen una relación directa con la productividad, la competitividad y el crecimiento económico; lo cual se puede observar en el gráfico No 2.

Gráfico No. 2.



Tomado de: <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/D696EFD2-6AAA-4EF1-B414->

E3A27109EA67/79785/14carolinacaibano.pdf

De acuerdo a la relación de las variables que se relacionan en el gráfico No 2, Sanchez (s.f) se realiza una recomendación política económica que especifica que:

“los gobiernos deben hacer un esfuerzo por dotar a las economías de mayores niveles de capital humano, teniendo en cuenta que, todo el capital humano que se genere será absorbido por el sector productivo, generando más productividad, competitividad y crecimiento de la renta”:

Un enfoque diferente en lo que respecta a la educación, es el propuesto por Amartya Kumar Sen, economista y filósofo, Premio Nobel en el año de 1998, es reconocido por introducir el concepto de capacidades. Su aproximación basada en las capacidades hace referencia a la libertad positiva, en la que una persona es capaz de tomar la decisión de hacer algo.

Es importante hacer claridad entre dos conceptos que Sen propone, los cuales son el pilar de su teoría; éstos son capital y agencia. El capital,

“se concentra en el carácter de agentes de los seres humanos, que por medio de sus habilidades, conocimientos y esfuerzos, aumentan las posibilidades de producción”; por otro lado, cuando se habla de agencia, se hace referencia a la “habilidad para llevar el tipo de vida que consideran valiosa e incrementar sus posibilidades reales de elección” (Restrepo, 2005, p.4 citando a Sen, 1998)

De acuerdo a lo anterior, se observa que los dos conceptos guardan relación, ya que centran su atención en el ser humano, y en particular en las habilidades que éstos adquieren.

De acuerdo con Sen, la economía debe preocuparse por los siguientes tipos de relación:

- Ingreso macroeconómico y el crecimiento económico.
- Relación entre los bienes producidos y las capacidades que las personas desarrollan.

A partir de ésta hipótesis, Sen considera que la educación es una capacidad que tiene el individuo para aprovechar nuevas oportunidades, ya que por medio de éstas se forja el propio destino y se contribuye a mejorar las condiciones de la sociedad; tal y como lo afirma Restrepo:

“es importante recalcar el papel instrumental de la expansión de la capacidad para generar el cambio social (e ir más allá del cambio económico). La capacidad no sólo es un instrumento de la producción económica (a lo que suele referirse la perspectiva del capital humano) sino también de desarrollo social” (Restrepo, 2005,p. 6 citando a Sen, 1998)

En conclusión, desde el enfoque de las capacidades, la acumulación de capital humano se concentra en el desarrollo de habilidades y capacidades que aumentan las posibilidades de producción.

En el siguiente apartado, se realiza un análisis descriptivo de las cifras estadísticas generadas por el Observatorio Laboral en lo referente a Educación Superior, en el cual se tendrá en cuenta variables como el nivel de salarios y la tasa de cotizantes en el mercado laboral de acuerdo al nivel de formación académica. El Observatorio Laboral para la Educación, es

“un sistema de información que brinda herramientas para analizar la pertinencia de la educación a partir del seguimiento a los graduados y su empleabilidad en el mercado laboral, contribuyendo de

ésta formal mejoramiento de la calidad y de la pertinencia de los programas académicos ofrecidos”
(Sistema de Información-Base Integrada de graduados, p.1)

Cuando se habla de Educación Superior, se hace referencia a “toda educación postsecundaria formal, universitaria y no universitaria de al menos dos años” (Ministerio de Educación, p.269), la cual juega un papel fundamental en el desarrollo socio económico de un país. Estudios recientes, han demostrado el impacto positivo de alcanzar altos niveles de educación, ya que esto se ve reflejado en el aumento de la productividad y de los ingresos, logrando así una igualdad social.

En economías emergentes, como la de Colombia, existe una demanda creciente por parte del mercado laboral, ya que las competencias evolucionan de forma rápida, y se requiere mano de obra más especializada, que sean más eficientes en un proceso productivo.

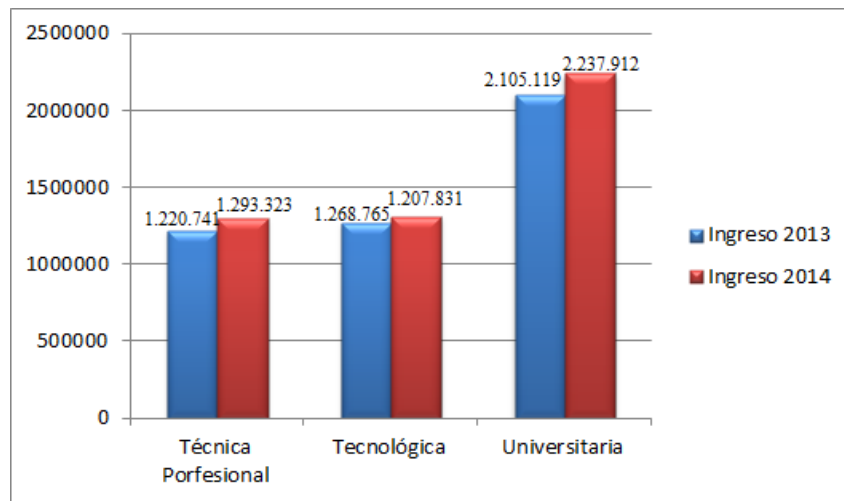
De acuerdo a lo anterior, “una reciente consulta nacional indica que cerca del 98%de los colombianos consideran que la educación superior es importante para el futuro del país, y fortalecimiento del sistema de educación superior es un pilar central del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 (Ministerio de Educación, citando CESU, 2014; DNP, 2015)

Colombia se ha caracterizado por el aumento de egresados en Educación Superior, gracias a las políticas de cobertura que se han ejecutado. Lo anterior se evidencia, en el número de egresados, en los años 2013 y 2014, representado en un total de 13.463 y 12.895 respectivamente, con una diferencia de 568 graduados.

Los datos observados anteriormente, dejan entrever que los colombianos han tomado la decisión de invertir en capital humano, con el fin de mejorar las rentas futuras. Por ésta razón se observarán los ingresos percibidos por las personas en el mercado laboral de acuerdo al nivel de formación adquirida.

De ésta forma, es importante observar la evolución de los ingresos percibidos en el nivel de Pregrado, lo cual se ilustra en el gráfico 3.

Gráfico 3. Ingresos percibidos en el Pregrado.



Fuente: Elaboración propia con información suministrada por el Observatorio Laboral para la Educación.

Recuperado de <http://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/observatorio/index.htm>

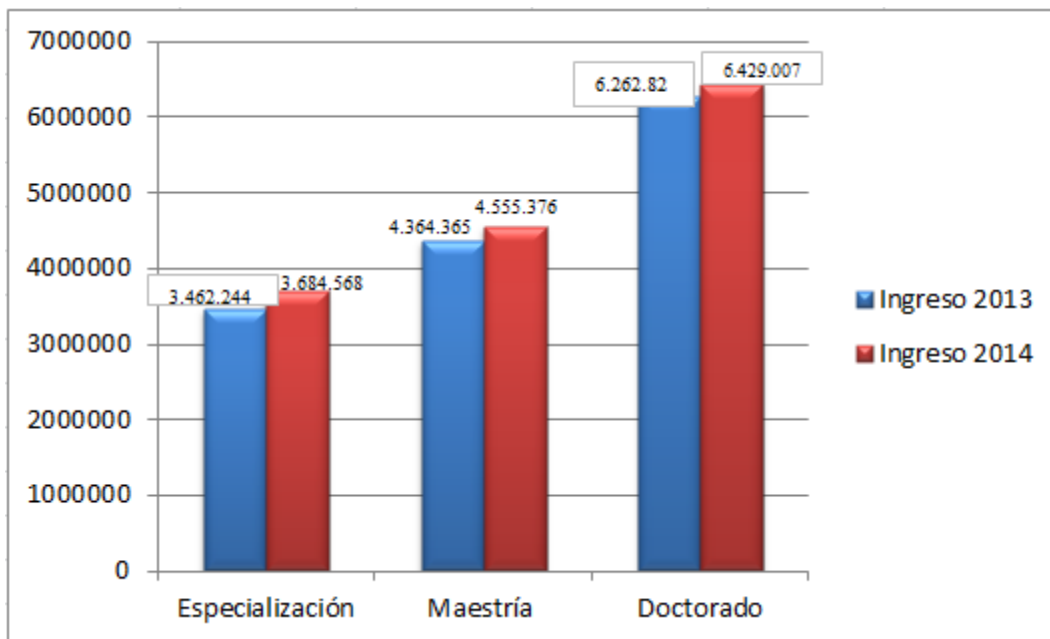
Colombia, en los años 2013 – 2014 en lo que respecta a las titulaciones en el nivel de formación de Pregrado, específicamente en las modalidades de Técnico Profesional y Educación Universitaria, se observa que hubo un incremento en los ingresos percibidos. La educación

Técnica pasó de \$1.220.741 a \$1.293.323, y la Educación Universitaria pasó de \$2.105.119 a \$2.237.91, con una diferencia de \$72.582 y \$132.793 respectivamente.

Dichos resultados, contradicen los resultados presentados por Tenjo (1993), el cual considera que el incremento de la cobertura en educación es una de las causas para disminuir la los ingresos; ya que la ventaja comparativa disminuye. Sin embargo, se evidencia que pese al incremento de egresados, el salario tiende a aumentar.

Asimismo, una situación similar se presenta con los ingresos percibidos en el nivel de formación de Posgrado.

Gráfico 4. Ingresos percibidos en el Posgrado.



Fuente: Elaboración propia con información suministrada por el Observatorio Laboral para la Educación.

Recuperado de <http://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/observatorio/index.htm>

De acuerdo a los años de referencia, las tres modalidades de posgrado presentan una variación positiva, en lo que respecta a los ingresos percibidos.

Los ingresos de la especialización pasaron de \$3.462.244 a \$3.684.568, con una variación de \$222.324; la maestría de \$4.364.365 a \$4.555.376, con una variación de \$191.011. Finalmente el doctorado muestra un incremento de \$166.180, al pasar de \$626.2827 a \$642.9007, en los años 2013 – 2014 respectivamente.

La situación anteriormente descrita se presenta, ya que las empresas se sitúan en un entorno de competencia y competitividad, en el cual, se toma la decisión de invertir en personas más calificadas, por medio de las cuales se aumente la eficiencia en el proceso productivo. Lo anterior para hacer frente a los desafíos que la globalización presenta.

Después de haber realizado un análisis descriptivo de los ingresos percibidos por los egresados en las diferentes modalidades de Educación Superior, se considera pertinente observar uno de los Indicadores de la Situación Laboral, como lo es el porcentaje de vinculación al sector formal de la economía.

Cuando se habla del porcentaje de vinculación, se hace referencia al porcentaje de graduados que hacen aportes al Sistema General de Seguridad Social –SGSS-. “Éste indicador busca dar señales del posicionamiento de los graduados en el Mercado Laboral como trabajadores, en su cálculo no se toma en cuenta en cuenta los siguientes casos: desempleados y trabajadores independientes que no hacen aportes al régimen de seguridad social; pensionados; estudiantes; beneficiarios dentro del sistema de seguridad social. La vinculación al sector formal de la economía se asocia

al nivel máximo de formación obtenido por la persona” (Sistema de Información –Base Integrada de graduados)

Èste indicador se obtiene dividiendo los graduados que cotizan entre los graduados.

De acuerdo a lo anterior, se destaca que en los años de referencia la tasa de cotizantes en cada una de las modalidades de Educación Superior ha incrementado, de forma proporcional que el PIB. (Tabla 1)

En el nivel de pregrado, se observa que la modalidad que presentó mayor número de personas vinculadas al mercado laboral fue la Universitaria, la cual pasó de 77.6% a 78.4, con una variación de 0.8%, lo cual significa que de cada 100 personas 78 se lograron vincular formalmente al mercado laboral en el año 2013. Estadísticamente, sigue el nivel tecnológico, con una variación de 1.4%, lo cual significa un incremento de la demanda en el mercado laboral.

En el nivel de posgrado, se presenta una situación similar al nivel de pregrado. La tasa de cotización aumenta en el año 2014, en comparación al 2013.

Dicha situación, se presenta porque el mercado laboral demandó mano de obra más especializada con el fin aumentar la competitividad, la productividad y el desarrollo económico; lo anterior se reafirma con el aumento de cotizantes que tienen doctorado, maestría y especialización, ya que pasó de 92.9% a 93.1%, 88.8 a 89.3 y de 89.4 a 89.7 respectivamente.

Finalmente, es importante resaltar que el incremento en la tasa de cotizantes en el mercado laboral se presenta por la dinámica de la economía colombiana, que se encontraba en crecimiento económico. El PIB del año 2013, fue de 378.4 millones de dólares, lo que representa un

crecimiento del 4.3% con relación al año 2012. De forma paralela, el PIB del año 2014, creció en 4.6% con relación al año inmediatamente anterior, por debajo de las expectativas del Banco de la República, el cual estimaba un crecimiento de 4.7%.

Tabla No 1. Tasa de cotizantes.

TASA DE COTIZANTES	AÑO 2013	AÑO 2014
PREGRADO		
Técnica Profesional	64.9%	65.3%
Tecnológica	71.0%	72.4%
Universitaria	77.6%	78.4%
POSGRADO		
Especialización	89.4%	89.7%
Maestría	88.8%	89.3%
Doctorado	92.9%	93.1%

Fuente: Elaboración propia con información suministrada por el Observatorio Laboral para la Educación.

Recuperado de <http://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/observatorio/index.htm>

Con el fin de reafirmar la información suministrada por el Observatorio Laboral, en el siguiente apartado se va a estimar un Modelo de Regresión Logística Multinomial, en el cual la variable dependiente (Salarios) tiene más de dos categorías.

Para la estimación del modelo se utilizaron los microdatos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) para el año 2013, de la cual se tomaron las siguientes preguntas, las cuales corresponden a los datos implementados para cada una de las variables con las que se corrió el modelo:

○ **Variable dependiente: Salarios (Variable cuantitativa)**

Pregunta de la GEIH: Ocupados

¿Antes de descuentos cuanto ganó el mes pasado en este empleo? Valor mensual \$_____ (incluya propinas y comisiones y excluya viticos y pagos en especie)

Dado el número de observaciones se realizó una segmentación del salario en los siguientes grupos:

- De \$100.000 mensuales a \$500.000 mensuales
- De \$500.000 mensuales a \$1.000.000 mensuales
- De \$1.000.000 mensuales a \$2.500.000 mensuales
- Más de \$2.500.000

○ **Variable Independiente: Nivel de educación (Variable cualitativa)**

Pregunta de la GEIH: Aspectos generales

¿Cuál es el título o diploma de mayor nivel educativo que Usted ha recibido? a. Ninguno b. Bachiller c. Técnico o tecnológico d. Universitario e. Posgrado

- [Educación=1]: Ninguno
- [Educación=2]: Bachiller
- [Educación=3]: Técnico ó Tecnológico
- [Educación=4]: Universitario

- [Educación=5]: Posgrado

Resultados.

- **Estimación del modelo:** En la Tabla No. 2, se evidencian las frecuencias marginales de la variable dependiente.

Asimismo, se observa que se toman 4 rangos para estimar los niveles de salarios, y 5 rangos para estimar el nivel de educación (nombrados anteriormente), para una muestra total de 4571 observaciones.

Tabla No. 2

Resumen de procesamiento de casos

		N	Porcentaje marginal
Salario	500000	667	14,6%
	1000000	2757	60,3%
	2500000	847	18,5%
	2500001	300	6,6%
Educación	1	43	0,9%
	2	2380	52,1%
	3	1067	23,3%
	4	731	16,0%
	5	350	7,7%
Válido		4571	100,0%

Perdidos	0	
Total	4571	
Subpoblación	5 ^a	

- **Ajustes del modelo:** El chi cuadrado del modelo final muestra el grado de significancia, el cual debe encontrarse en el rango de 0 a 0.5 que es lo exigible, para exista alto grado de significancia (correlación entre las variables) y determinar que el modelo se ajuste a la realidad.

En éste caso el chi cuadrado tiene una significancia de, 000, lo que permite determinar que existe una significancia perfecta, es decir que las variables si se ajustan al modelo que se va a estimar, ya que existe una correlación directa.

Tabla No. 3

Información de ajuste de los modelos

Modelo	Criterios de ajuste de modelo	Contraste de la razón de verosimilitud		
	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	Gl	Sig.
Sólo interceptación	3113,217			
Final	62,352	3050,865	12	,000

- **Prueba de la razón de verosimilitud:** Ésta prueba se realiza Para determinar la significancia de cada una de las variables independientes para explicar la variable

dependiente. De acuerdo a lo anterior se observa que cada una de las variables muestra una significancia alta para cada una de las variables explicativas.

Tabla No. 4

Contraste de la razón de verosimilitud

Efecto	Criterios de ajuste de modelo	Contraste de la razón de verosimilitud		
	Logaritmo de la verosimilitud -2 de modelo reducido	Chi-cuadrado	Gl	Sig.
Interceptación	62,352 ^a	,000	0	.
Educación	3113,217	3050,865	12	,000

- **Estimaciones del parámetro:** En la Tabla No. 5, se puede evidenciar que las variables independientes tienen una alta significancia para explicar la variable dependiente. Con base en esto, el nivel de salarios está determinado por el nivel de estudios obtenido por una persona.

Dentro de los hallazgos del modelo se observa que [Educación=2] y [Educación=3], se encuentran en el rango de las personas que perciben ingresos mensuales en el rango de \$100.000 mensuales a \$500.000 mensuales, dado que el trabajo que las empresas demandan no es tan especializado. En éste caso, no se encuentran los niveles [Educación=4] y [Educación=5], ya que no son significativos, dado que éstos perciben un ingreso más alto.

En el rango de \$500.000 mensuales a \$1.000.000 mensuales se observa que los niveles de educación: [Educación=2] y [Educación=3] y [Educación=4], son los que perciben un ingreso más alto que los anteriores, ya que su nivel de formación aumenta y se convierten en un factor de producción más importante para las empresas.

Finalmente se observa que en el rango de \$1.000.000 mensuales a \$2.500.000 mensuales, se encuentran las personas que tienen un nivel de educación más alto: [Educación=3], [Educación=4] y [Educación=5], ya que las empresas demandan trabajo más especializado, con el fin de aumentar la productividad y generar mayores niveles de competitividad.

De acuerdo a lo anterior se puede observar que existe una correlación positiva entre las variables (educación y salarios), ya que las exigencias del mercado laboral limitan los ingresos de las personas de acuerdo al nivel de educación.

Tabla No. 5.

Estimaciones de parámetro

Salario ^a		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.
500000	Interceptación	-3,912	,583	45,012	1	,000
	[Educación=1]	28,073	13758,030	,000	1	,998
	[Educación=2]	7,529	,643	137,128	1	,000
	[Educación=3]	5,071	,623	66,150	1	,000
	[Educación=4]	1,860	,649	8,223	1	,004
	[Educación=5]	0 ^c	.	.	0	.
1000000	Interceptación	-1,966	,233	71,208	1	,000
	[Educación=1]	4,184	16371,656	,000	1	1,000
	[Educación=2]	6,847	,355	371,351	1	,000
	[Educación=3]	5,210	,305	292,587	1	,000
	[Educación=4]	2,568	,262	96,298	1	,000
	[Educación=5]	0 ^c	.	.	0	.
2500000	Interceptación	,160	,111	2,069	1	,150
	[Educación=1]	,878	,000	.	1	.
	[Educación=2]	-14,372	325,925	,002	1	,965
	[Educación=3]	2,113	,231	83,893	1	,000
	[Educación=4]	1,163	,155	56,386	1	,000
	[Educación=5]	0 ^c	.	.	0	.

CONCLUSIONES

El Capital Humano, entendido como la inversión en educación ha tenido mayor acogida años atrás, ya que ha sido un determinante para explicar uno de los factores del crecimiento económico de un país.

Se observa que en los años de estudio, Colombia ha presentado una relación directa entre los niveles de educación y el nivel de ingresos, dada la decisión de las personas por invertir en el presente, y obtener una tasa de retorno positiva en el futuro. De ésta forma, al obtener mejores tasas de retorno, las personas están en la capacidad de mejorar su calidad de vida, disminuyendo los índices de desigualdad.

Asimismo, se observa que las políticas de educación, se han encargado de aumentar la cobertura, lo que ha generado mayor competitividad en el mercado laboral. Sin embargo, se observa que pese al aumento de la oferta en el mercado laboral, los salarios no tienden a disminuir, ya que, los retos de que la globalización presenta se enfrentan con la especialización en el trabajo y la competencia.

Finalmente, es importante agregar que la educación crea y potencializa nuevos conocimientos, los cuales son de gran utilidad para responder a las diferentes necesidades y contextos, forjando así, personas íntegras.

Índice de Gráficos y Tablas.

Gráfico No 1. Perfiles de ganancias por edades con y sin estudios universitarios.

Gráfico No 2. Acumulación de capital Humano.

Gráfico No 3. Ingresos percibidos en el Pregrado.

Gráfico No 4. Ingresos percibidos en el Posgrado.

Tabla No 1. Tasa de cotizantes.

Tabla No 2. Resumen de procesamiento de casos.

Tabla No 3. Información de ajuste de los modelos.

Tabla No 4. Contraste de la razón de verosimilitud.

Tabla No 5. Estimaciones del parámetro.

Referencias Bibliográficas.

Arias & Chavez. (s.f). Cálculo interna de la tasa de retorno de la educación en Colombia.
Recuperado de
http://portal.uexternado.edu.co/pdf/1_facultadEconomia/Publicaciones/DocumentosDeTrabajo/CalculoTasaInternaRetornoseducativosColombia.pdf

Banco de la República. Tomado de
<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/globalizacion>

Cardona et al., (2007). Capital humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral.
Recuperado de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/cuadernos-investigacion/article/view/1287>

Mc Connell et al., (2010). Economía Laboral.

Ministerio de Educación (2011). Resultados de las condiciones laborales de los graduados de la educación superior 2002- 2011. Documento técnico. Recuperado de
http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-312791_recurso_1.pdf

Ministerio de Educación.(2016). Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-356787_recurso_1.pdf

Mosquera, A. (2010). La educación y su efecto en la formación de capital humano y en el desarrollo humano de los países. Recuperado de <http://www.hacienda.go.cr/cifh/sidovih/uploads/archivos/Articulo/La%20educaci%C3%B3n%20y%20su%20efecto%20en%20la%20formaci%C3%B3n%20del%20capital%20humano-2011.pdf>

Observatorio Laboral para la Educación Superior. Recuperado de <http://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/observatorio/index.htm>

Restrepo, F. (2005). El capital y las capacidades humanas. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1513/151321068006.pdf>

Revista Tascabili (2008), CAPITAL HUMANO, recurso para el desarrollo. Recuperado de <http://www.avsi.org/wp-content/uploads/2011/07/CapitalHumano.pdf>

Sanchez, C. (s.f). El capital humano: factor de innovación, competitividad y crecimiento. Recuperado de <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/D696EFD2-6AAA-4EF1-B414-E3A27109EA67/79785/14carolinacaibano.pdf>

Sistema de Información –Base Integrada de graduados. Recuperado de http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/articles-195072_manual_conceptos.pdf

Suarez, O. (2004). Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84911685037>

Tenjo, J. (1993). Evolución de los retornos de la inversión en educación 1976-1989. Departamento de planeación y Desarrollo.

Villares et al., (2008). El valor económico de la educación a través del pensamiento económico en el siglo XX. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602008000300004