

**GASTO DE HOY, GANANCIA DEL MAÑANA
INVERSIÓN PÚBLICA EN EDUCACIÓN SUPERIOR Y DESARROLLO
ECONÓMICO**

**THE EXPENDITURE OF TODAY THE EARNING OF TOMORROW
PUBLIC INVESTMENT ON HIGHER EDUCATION AND ECONOMIC
DEVELOPMENT**

Ing. Janeth Pacheco Delgado, Mg.
Docente Universidad Técnica de Manabí (Ecuador)
jpacheco@utm.edu.ec

Ec. Irinuska Ureta Zambrano, Mg.
Docente Universidad Técnica de Manabí (Ecuador)
iureta@utm.edu.ec

Códigos JEL: H52, C13, O10, J24

Recibido: 12/09/2014, Revisado: 12/11/2014 Aceptado: 15/12/2014

RESUMEN

El estudio del impacto que puede tener una población educada sobre el desarrollo económico en un país ha sido materia de estudio por parte de muchos economistas tradicionales, especialmente a partir de los años sesenta del siglo anterior cuando sus estudios empiezan a profundizar en el capital humano y en los últimos treinta años; gracias a las numerosas innovaciones metodológicas se ha podido ahondar, estimar y evaluar el impacto que puede tener la educación sobre los ingresos de los individuos y su afectación a la economía general. Para el desarrollo de esta investigación se ha utilizado el método científico descriptivo y de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios para estimar las regresiones entre el número de matriculados en el sistema educativo superior y el gasto en educación superior por parte del estado, así también estimar regresiones entre el desempleo y el número de graduados del sistema universitario.

PALABRAS CLAVE: Gasto público, educación superior, estimación, desarrollo, capital humano.

ABSTRACT

The study of the impact that an educated population may have on the economic development in a country is a matter that has been subject of analysis by many traditional economists, especially since the sixties of the previous century when their studies start to deepen into human capital and in the last thirty years, thanks to numerous methodological innovations they have been able to estimate and evaluate the impact of education on the incomes of individuals, and how it affects the economy in general. For the development of this research, the descriptive method has been used to estimate the regressions between the number of students enrolled in the higher education system and the public expenditure on higher education and a regression between unemployment and the number of graduated students with a degree.

KEY WORDS: Higher education, public expenditure, estimation, development, human capital.



INTRODUCCIÓN

El ser humano ha reconocido lo necesario que es tener un nivel de educación para lograr mejores opciones, especialmente en el ámbito laboral, por tanto dentro de las decisiones tomadas está el invertir una parte del tiempo y otros recursos al estudio. La educación es una de las herramientas que el ser humano tiene a su alcance para integrarse a la sociedad y progresar, así también los países invierten en educación con la convicción de que esto impulsa el desarrollo económico, por tanto el análisis realizado se ha enfocado en determinar si el gasto público en educación superior realizado en Ecuador en los últimos siete años ha trascendido en el desarrollo económico del país y si se cumple que a mayor nivel de educación menor nivel de desempleo. Pero ¿por qué analizar el gasto público en educación superior como variable para medir el desarrollo económico del país? Caben distintos argumentos a tener en cuenta y que justifican el interés que este tema ha generado, y sigue generando, entre los académicos y los encargados de la política económica.

En primer lugar porque la comunidad científica supone la importancia que tiene la educación en el bienestar de las sociedades y por eso es parte primordial de las políticas públicas y prácticamente todos los países del mundo destinan una parte de sus presupuestos a la educación (Psacharopoulos, 1973). En segundo lugar se ha asumido que una persona con mayor nivel de educación puede aspirar a salarios más altos, elevar su consumo y tomar mejores decisiones respecto a las cosas que le convienen o no en todos los ámbitos de la vida, porque posee información que otros simplemente no pueden obtener por falta de un nivel educativo (Becker y Chiswick, 1966). En tercer lugar las teorías clásicas sugieren que la acumulación de capital es lo que explica el crecimiento económico. Robert Solow (1956) elaboró un modelo de crecimiento económico prediciendo que el crecimiento basado en dicha acumulación con el paso del tiempo será más pequeño hasta llegar a un estado estacionario. Romer, Mankiw y Weil (1992) sometieron el modelo de Solow a prueba y se encontraron con una discrepancia: la contribución del capital en la renta nacional resultó ser casi el doble que lo propuesto por el modelo, por tanto propusieron una modificación al modelo incluyendo la acumulación del capital humano en él. Este modelo predice que la riqueza per cápita de un país es mayor cuando sus tasas de acumulación de capital físico y humano son mayores.

En ciertos países occidentales más desarrollados la intervención del Estado como agente financiador de la educación ha logrado una elevación de las tasas de escolarización. Según el Banco Mundial en su reporte “Beyond Economic Growth” (2000) en Canadá el porcentaje de participación del gasto público en educación fue de 6.9% en 1980 y 7.3% en 1995 y la tasa de matriculación escolar terciaria en ambos periodos pasó del 57% al 103% en ambos periodos; en Finlandia la situación es parecida en los mismos años, la participación del gasto público en educación en 1980 fue de 5.3% y en 1995 fue de 7.6% y la tasa de escolaridad terciaria en ambos periodos de tiempo fue de 32% al 67% respectivamente.

No es fácil determinar el impacto genuino que el gasto en educación hecha por el sector público pueda tener en la economía y directamente en el crecimiento económico debido a la estructura socioeconómica de los países y los diferentes matices que pueden ser considerados. En el caso de Ecuador resulta interesante por las situaciones que ha vivido en los últimos años, hacer un análisis del impacto de la inversión en capital humano sobre el desarrollo económico que ayudaría a entender la dinámica de la intervención que hace un estado en vías de desarrollo.

La teoría del capital humano

El estudio del impacto que puede tener una población educada sobre el crecimiento económico en una nación, es algo que ha sido materia de estudio por parte de economistas tradicionales, estudio ha venido desarrollándose a partir de los años sesenta del siglo XX y en los últimos treinta años específicamente, gracias a las numerosas innovaciones metodológicas y la existencia de bases de datos desagregados de todos los sectores económicos y sociales de los países, por tanto se ha podido profundizar, estimar y evaluar el impacto que puede tener la educación sobre los ingresos de los individuos y su afectación a la economía en general.

Este interés se hizo más evidente al observarse que en los países occidentales desarrollados los trabajadores parecían tener una productividad más alta que en otros países no desarrollados. Al seguir avanzando en sus estudios los analistas económicos ya no quedaban tan convencidos de que se debía a las diversas innovaciones tecnológicas *per sé*. Estos progresos técnicos debían ser explicados por otras variables; el factor humano puede explicar los progresos tecnológicos porque es allí cuando se hizo evidente que el conocimiento y habilidad que gana un trabajador no solo se obtiene con el trabajo diario, los individuos ya van con conocimientos antes de empezar a trabajar. Es justamente aquí donde la inversión que hacen los individuos en su educación cobra relevancia para los estudios de crecimiento económico de las naciones.

Dentro de los economistas más destacados en el estudio del capital humano como factor preponderante para el desarrollo económico tenemos a Robert J. Barro (1991) quien analizó las determinantes del crecimiento económico con un panel de datos de aproximadamente 98 países (países de la OCDE, otros países ricos y países de economías pobres y emergentes entre 1960-1985) y llegó a observar que los países que invirtieron más en educación primaria y secundaria experimentaron tasas de crecimiento mayores que países que no lo hicieron.

No han faltado, naturalmente, críticos de la teoría del capital humano quienes cuestionan los fundamentos de la teoría al indicar que no es cierto que la inversión en educación contribuya a incrementar la productividad de los individuos. La hipótesis del filtro de Arrow y Spence (1973) entiende que la finalidad de la teoría del capital humano radica en que el sistema educativo lo que hace es filtrar a los individuos más aptos y brinda información a los empleadores acerca de las cualidades de sus futuros trabajadores. Para Freeman (*The Overeducated American*, 1976) otro fenómeno negativo de la inversión del capital humano por parte de los gobiernos está en la sobreeducación ya que, si bien es cierto las personas con mejores niveles de educación tienen mayores posibilidades de obtener trabajos mejores remunerados, llegará un tiempo en que el mercado laboral se vea inundado por mano de obra calificada y técnica que provocará un exceso de oferta y por tanto el salario promedio para estas personas educadas tenderá a bajar. Freeman estudió bien este fenómeno durante los años 1950 – 1975 en Estados Unidos.

En un principio un individuo con educación secundaria era lo suficientemente apto para realizar un trabajo que requería algunos niveles de entendimiento crítico y poco mecánico, poco a poco con el avance de las tecnologías ahora se hace necesario que las personas tengan conocimientos técnicos y tecnológicos más avanzados y es aquí donde las universidades juegan un papel fundamental. Los presupuestos estatales ahora asignan más dinero a la educación superior y la investigación en los centros

universitarios, de manera que la economía tenga a disposición una masa crítica de individuos que se insertan al mercado laboral y dan un empuje innovador a la economía.

Panorama de la Educación Superior en Ecuador

Luego de la crisis económica, financiera y política que sufrió el Ecuador a finales del siglo XX, que vio su punto álgido en el “Feriado Bancario” y, que de acuerdo a los datos e informes del Banco Central del Ecuador aproximadamente el 70% de las instituciones financieras que operaban en el territorio ecuatoriano fueron cerradas, la inflación que a finales de 1999 estuvo en el 52%, para el año 2000 llegó hasta el 96%; el desempleo aumentó del 9% al 17% y el subempleo del 49% al 55%; la brecha de pobreza aumentó del 35% al 65% en las zonas urbanas, la clase media casi desaparece y la devaluación del Sucre trajo consigo la dolarización en el año 2000. La recuperación para el país parecía lenta y dolorosa debido, entre otras cosas, a la migración masiva de mano de obra joven y garantizada. La inestabilidad ya no solo económica sino también política se convirtió en una constante en el país y esto unido a las tensiones sociales ha ocasionado cambios drásticos en las estrategias de políticas económicas los años posteriores a la crisis.

Naturalmente estos acontecimientos afectaron el gasto del sector público en los sectores estratégicos debido a los recortes presupuestarios que el Estado debió implementar y donde la educación y la salud fueron de los sectores más perjudicados ya que primero había que honrar el pago de la deuda externa y luego, lo que quedaba del presupuesto se destinaba al resto de sectores. La inversión privada tampoco pudo hacerse cargo del sector educativo, dejando al Estado toda la responsabilidad, quien tampoco se preocupó mucho por la calidad de la educación.

El panorama ha mejorado en los últimos seis años para la actividad económica del Ecuador ya que ha registrado un crecimiento económico aunque fluctuante año a año. Destaca que el año 2008 el crecimiento del PIB real estuvo alrededor del 7%, motivada esencialmente por los elevados precios del petróleo. La crisis financiera mundial del 2009 causó una baja en las expectativas, sin embargo las políticas económicas tomadas lograron rebajar el impacto que la crisis hubiese tenido sobre la economía ecuatoriana. La actividad económica del Ecuador en los últimos años ha tenido un crecimiento sostenido con un promedio del 3%, logrado el país cambios significativos en su economía, debido a los cambios estructurales que se han realizado en el último gobierno. La inversión pública en educación ha sido mayor en el actual régimen que en años anteriores, mientras antes del 2008 se invertía US\$1.000 millones en este sector, a partir del año 2009 se canalizan 3.500 millones de dólares en esta cartera. Ya que la Constitución de la República ordena que la educación sea gratuita y obligatoria hasta el bachillerato, sin embargo el Estado también financia la educación superior mediante la universidad pública. Debido a estos aumentos la oferta educativa ha aumentado y tiene una tendencia a la mejora cualitativa con una repercusión positiva en el PIB.

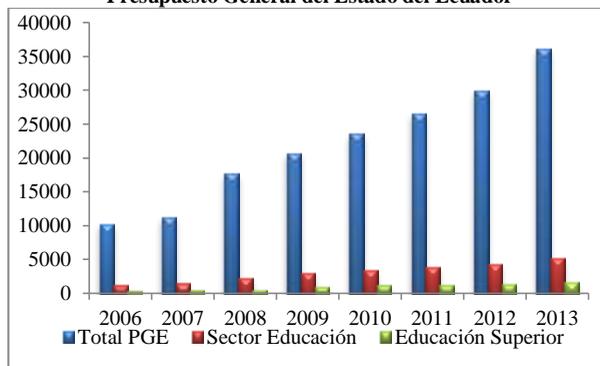
Estos incrementos de inversión en educación también han exigido cambios en las estructuras educativas y en la forma de hacer educación desde el inicial hasta la universitaria. El sistema educativo ecuatoriano no difiere de los estándares mundiales de enseñanza ya que contempla tres etapas: primaria o Educación General Básica que lleva a los estudiantes un tiempo de 10 años de estudios desde el preescolar (anteriormente 6 – 7 años); secundaria o Bachillerato General Unificado que contempla 3 años de estudios de especialización (anteriormente 6 años incluidos los 3 de especialización); y la universidad o escuelas politécnicas (10 – 12 semestres o niveles, y de 3 a 6 años dependiendo de la carrera e institución). Los avances en educación primaria son

notables ya que el analfabetismo infantil ha sido casi erradicado, así también se ha mejorado en cuanto a niveles de ausentismo, pérdidas y repeticiones de años. Pero en educación secundaria y universitaria los avances han sido mínimos.

Las universidades públicas ecuatorianas desde su fundación se las tiene con el concepto de que son la conciencia de la sociedad. Por tanto no se les ha dado el carácter de fuente de formación de investigadores ni la base para fomentar el desarrollo económico, solo se la consideró como termómetro de democratización de la sociedad. Los sistemas de enseñanza públicos superiores han carecido de las herramientas adecuadas para preparar a la masa estudiantil y solo las familias con más recursos económicos y sociales pudieron optar por una educación de mejor nivel de acuerdo a un informe de la CEPAL sobre educación y desarrollo económico (2009), problema que aquejó a América Latina en su totalidad.

En Ecuador se tiene identificado que la educación universitaria es uno de los ejes más importantes para el avance de la ciencia y el progreso tecnológico y por tanto su impacto directo en el incremento del ingreso personal. Pero a pesar de ello es sorprendente encontrarse aún con niveles de salarios mínimos en el siglo XXI y una alta concentración de la distribución del ingreso nacional siendo esto un indicador de desarrollo económico. Crear científicos e ingenieros para que se involucren en las empresas privadas y públicas es una función que las universidades deben cumplir y es una tarea que las universidades ecuatorianas aún no han concretado.

Figura 1. Gastos en Educación Superior en relación al Presupuesto General del Estado del Ecuador



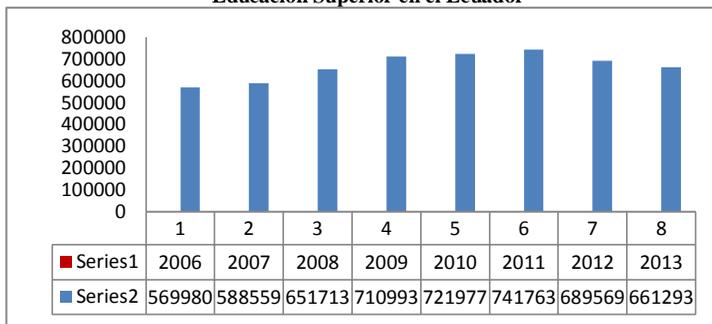
Presupuesto codificado (en millones de dólares estadounidenses)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Finanzas del Ecuador

En comparación con las etapas de crisis que tuvo Ecuador, la Figura 1 nos muestra datos desde el año 2006 donde a partir del 2008 se puede observar que las asignaciones en el Presupuesto General del Estado al sector educación aumentan progresivamente, así también los montos destinados a educación superior, por ejemplo, en el año 2006 el PGE fue de 10,217 millones de dólares destinando de ese monto 1.211 millones de dólares a la educación general siendo 335 millones lo destinado a educación superior. Para el año 2013 la asignación a educación superior fue de 1.656 millones de dólares; esta mejora sustancial de asignación de recursos se debe a las nuevas políticas económicas y sociales que el Estado ha venido implantando desde el año 2007.

Figura 2. Número de Matriculados en las Instituciones de

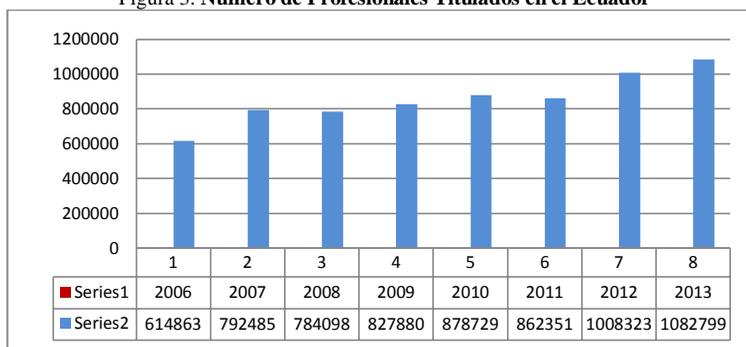
Educación Superior en el Ecuador



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIISE

La Figura 2 muestra el número de personas que se matriculan en el sistema universitario (matrícula bruta) ecuatoriano. De acuerdo a una definición de la CEPAL, la matrícula bruta se calcula como el total de personas matriculadas en el nivel terciario (universitario), independientemente de la edad, dividido para la población perteneciente al grupo quinquenal, partiendo de la edad en la que deberían finalizar la secundaria. Es notable el ascenso que año a año ha tenido este indicador hasta el año 2011 cuando a partir del 2012 se aprecia un ligero descenso. Este descenso pudiera explicarse a partir del nuevo sistema de acceso a la universidad, que exige tomar pruebas a los aspirantes para ingresar a las carreras que el sistema universitario ecuatoriano ofrece. Esto funciona como una especie de filtro selectivo para acceder a la universidad pública y privada.

Figura 3. Número de Profesionales Titulados en el Ecuador



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIISE

La Figura 3 muestra el número de personas que han logrado culminar con éxito sus estudios universitarios con un título de profesional. Es notable la variación año a año de este indicador pero con una evolución positiva, teniendo en el 2006 a 614.863 personas con título y en el 2013 a 1'082.799 personas. Esto pudiera indicar el creciente interés de la población por mejorar sus niveles educativos y así mejorar sus condiciones de vida, en concordancia con las nuevas exigencias del entorno.

Evolución del desempleo en el Ecuador

Durante los años posteriores a la crisis financiera y económica que sufrió el Ecuador, la falta de competitividad se convirtió es uno de los factores que mantenían las tasas de desempleo elevadas. La ausencia de una industria de bienes terminados, un mercado de

exportaciones concentrado en pocos productos primarios que representan aproximadamente el 80% de la cesta exportadora del país (petróleo, banano, pesca, cacao, flores) y la concentración de la producción en la región de la Costa principalmente, no favorecieron para controlar los niveles de desempleo que desde el año 2000 oscilaba entre el 7.5% y 9%. La migración que el país sufrió como daño colateral de la crisis financiera de alguna manera maquilló los niveles de desempleo y las personas empezaron a realizar trabajos informales, el subempleo estuvo alrededor del 50%.

Según estudios realizados por la Organización Internacional del Trabajo, la población que salió del Ecuador en esos años fue adulta y se encontraba ocupada en empleos tanto del sector formal como informal, personas con educación secundaria incluso superior y con niveles de remuneración promedio. Esta fuga de mano de obra calificada fue reemplazada por la que emigró de los campos a las ciudades, mano de obra menos calificada que ocasionó una baja de los niveles salariales así como de la productividad. La falta de incentivos para la creación de empresas, no solo por los impuestos que se cobraban sino también por demoras administrativas no ayudaban a rebajar los niveles de desempleo.

Naturalmente estos acontecimientos afectaron de alguna manera la inversión que hace el sector público en la educación en general. Ya a partir del año 2010 este indicador comienza a converger hacia el 6% lo que es una señal de que el país está superando la etapa de la recuperación económica.

Figura 4. Tasas de desempleo del Ecuador del periodo 2006 - 2013



Fuente: Banco Central del Ecuador

La figura 4 muestra las tasas de desempleo en Ecuador para cada año a partir del 2006. Se puede notar que este indicador está bajando sus niveles lo que significaría buenas noticias para la recuperación de la economía ecuatoriana. Estos descensos van del 7.3% en el año 2008 a un 4.7% en el 2013.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó el método científico descriptivo y de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios para estimar las regresiones entre el número de matriculados en el sistema educativo superior y el gasto en Educación Superior por parte del Estado así también entre el Desempleo y el Número de Graduados del Sistema Universitario.

Los datos del gasto en Educación Superior han sido tomados del informe sobre Recursos del Presupuesto para la Educación Superior elaborado por la Secretaría

Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. Los datos sobre desempleo han sido tomados del Banco Central del Ecuador. La información de matriculados en el sistema de Educación Superior y graduados se han obtenido del Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador.

El modelo que se plantea es:

$$Y = \beta_0 + \beta_t X_t + e$$

Donde Y, para el primer caso es la Matrícula bruta

X_t es el Gasto Público en Educación Superior

β_0 y β_t Son los términos de la constante y de coeficiente y deben estar entre 0 y 1.

e es el término de perturbación o error.

RESULTADOS

Figura 5. Matrícula bruta en el Sistema Universitario ecuatoriano en función del Gasto Público en Educación Superior

MCO, usando las observaciones 2006-2013 (T = 8)
Variable dependiente: Matricula

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	578951	38489.6	15.04	5.44e-06 ***
GPES	91.6549	36.2242	2.530	0.0447 **

Fuente: Autoras de la Investigación

La Figura 5 muestra los resultados obtenidos del modelo de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios tomando las variables matrícula bruta y gasto en educación superior y, como era de esperarse, existe una relación significativa y positiva entre el gasto del sector público en educación superior y el número de personas que ingresan a los centros universitarios o escuelas politécnicas. El modelo está explicando que cuando el gobierno invierte en educación las personas son más proclives a enrolarse en el sistema educativo universitario. Aunque también es cierto que sin intervención pública las personas también están dispuestas a matricularse en las universidades (el valor de la constante nos lo indica). Esto apoya las teorías de que las personas saben cuán importante es para su desarrollo unirse a la universidad y que aún si el gobierno no destinase presupuesto para las universidades quedarán algunas personas que siempre decidirán estudiar en la universidad. Sin embargo es importante que el Estado intervenga en este ámbito.

Figura 6. Desempleo en función del número de graduados del sistema educativo universitario.

MCO, usando las observaciones 2006-2013 (T = 8)
Variable dependiente: l_Desempleo

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	15.6993	4.50825	3.482	0.0131 **
l_Profesional	-1.02327	0.330302	-3.098	0.0212 **

Se generó valores logarítmicos de las series Desempleo y Profesional para linealizar las variables y reducir la dispersión de los datos originales para evitar problemas de heterocedasticidad y así no se afecte la eficiencia del modelo.

$$\ln Y = C + \beta \ln X + e$$

En la Figura 6, el modelo estimado nos indica la elasticidad de la variable dependiente respecto a un cambio en la variable independiente. En este caso tenemos una relación negativa entre ambas variables, es decir que si el nivel de profesionales llega a disminuir en un punto porcentual, es probable que el desempleo aumente en ese mismo punto porcentual.

DISCUSIÓN

Ridell y Song (2011) en una de sus investigaciones sobre el impacto de la educación sobre el desempleo destacan que los individuos con mayor nivel de educación tienen menos probabilidades de estar en paro que los demás y si se encuentran en paro les será menos difícil encontrar trabajo que individuos con menos educación. Además que pueden establecer microempresas y ser generadores de empleo. Jakus, Tiller y Park (1997) atribuyen a la educación una reducción en el comportamiento criminal mientras que para Friedman (1963) la educación permite a los individuos participar más eficientemente en los procesos políticos. También se atribuye a la educación una disminución de la discriminación racial, de género, incluso de religión. En definitiva, la educación eleva el bienestar social de los individuos y de los países. Blaug (1970) publica el primer libro sobre “Economía de la Educación” contribuyendo así al desarrollo teórico y empírico de la nueva disciplina. Años más tarde aparece la revista norteamericana *Economics of Education Review* (1982) que se dedica exclusivamente al análisis de economía de la educación, en tanto que en 1993 en Inglaterra llega el primer número de la revista *Education Economics* que da soporte a las investigaciones teóricas y empíricas sobre el impacto de la educación en las sociedades.

CONCLUSIONES

Los países invierten en educación porque saben que es uno de los pilares fundamentales para el progreso económico, y muchos estudios realizados confirman que la inversión en capital humano es positiva para el desarrollo económico de una sociedad. El impacto que puede tener una buena universidad sobre la economía no solo debe ser medido en términos de cuántos estudiantes logran terminar su carrera con un título de profesional, sino también por cómo se incorporan en los distintos sectores económicos del país y el valor agregado que sus conocimientos y habilidades adquiridos durante el proceso de aprendizaje e investigación pueden otorgar al nivel de productividad agregada.

Naturalmente es muy aventurado afirmar que para el caso de Ecuador, que ha sufrido una crisis económica y financiera de importantes proporciones que por poco lo dejó sumido en la más terrible miseria, el papel de la educación superior ha sido decisivo para una mejora sostenida de su economía debido, entre otros factores, al rol de la universidad ecuatoriana que careció durante años de una visión investigadora y al parecer solo ha estado para proveer al mercado de mano de obra de buena calidad.

Actualmente el sistema de educación superior ecuatoriano está en un proceso de cambio profundo respecto a la forma de hacer universidad con la finalidad de entregar a la sociedad una masa crítica de profesionales capaces de presentar soluciones y mejoras a los diferentes problemas que el país atraviesa.

Estimar el impacto que todos estos cambios en el sistema educativo superior puede tener sobre la productividad y el desarrollo económico del Ecuador puede ser tema a ser tratado en otros trabajos, hacer un análisis más estructural sobre cómo se insertan los

nuevos profesionales al mercado laboral y el aporte efectivo que realizan en la economía del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arrow, Kenneth. (1973) "Higher Education as a Filter", *Journal of Public Economics*, 2, pp. 193-216.
- Barro, Robert J. (1991) "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 106(2), pages 407-43.
- Becker, Gary S., Chiswick, Barry R. (1966) "Education and the Distribution of Earnings", *American Economic Review*, 56, pp. 358-369.
- Blaug, Mark. (1970) "Introduction to the Economics of Education", Penguin Books, London
- Freeman, Richard B. (1976) "The Overeducated American", New York: Academic Press, XI + 218 pages.
- Friedman, Milton (1963) "Price Determination in the United States Treasury Bill Market: A Comment", *Review of Economics and Statistics* 45, no. 3.
- Jakus, P., Tiller, K., Park, W. (1997) "Explaining Rural Household Participation in Recycling", *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 29 (1), pp. 141-148.
- Psacharopoulos, George (1973) "Returns to Education: An International Comparison", Elsevier-Jossey Bass, San Francisco.
- Ridell, C. W., Song, X. (2008) "The Causal Effects of Education on Adaptability to Employment Shocks: Evidence from the Canadian Labour Market". Unpublished paper. Canadian Labor Market and Skills Researcher Network
- Romer, David, Mankiw, Gregory, Weil, David N. (1992) "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, pp 407-437.
- Solow, Robert M. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, No. 1. (Feb., 1956), pp. 65-94
- Spence, Michael. (1973). "Job Market Signaling", *Quarterly Journal of Economics*, 87, pp. 355-374.
- Naranjo Bonilla, Mariana (2008), "Ecuador: Reseña de los Principales Programas Sociales y Lecciones aprendidas, 2000-2006", División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
- Pita, Edgar (1997), "Empleo, Productividad e Ingresos Ecuador (1990-1996)", Organización Internacional del Trabajo Oficina de Área y Equipo Técnico Multidisciplinario para los Países Andinos.
- Informes 2008 – 2013 de Ejecución Presupuestaria Consolidada del Ministerio de finanzas del Ecuador. <http://www.finanzas.gob.ec/>
- Indicadores Sociales de la Encuesta Anual Urbana de Empleo y Desempleo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador INEC. <http://www.ecuadorencifras.com/Informe de desempeño macroeconómico del Banco Central del Ecuador. http://www.bce.fin.ec/>
- Sistema Integrado de Indicadores Sociales de Ecuador SIISE, Consultas Temáticas.