

Los rendimientos de la Inversión Pública en Educación en Ecuador y América Latina.

Rosa Mayra Llerena Guevara

Departamento de Economía y Hacienda Pública, Universidad Autónoma de Madrid
Facultad de CC. Económicas y Empresariales. Ciudad Universitaria Cantoblanco.
28049 Madrid

Bajo una economía globalizada y con altos niveles de competitividad, el gasto público en educación debe ser una herramienta importante para la intervención del Estado. La investigación pretende establecer la relación de la inversión pública en educación y los efectos directos e indirectos que proporcionan en los individuos. Para ello en el análisis empírico se evalúa el desempeño de la educación de varios países de América Latina y cómo sus rendimientos académicos están fuertemente asociados a las condiciones económicas, políticas y sociales. Los resultados indican que existe en el conjunto de países una relación positiva aunque leve, entre los indicadores educativos y los indicadores de crecimiento, desarrollo, desigualdad social, y de gobierno. Además se observa una cierta circularidad retro alimentadora puesto que, los países que proceden de entornos más favorables consiguen mejores resultados. Para el caso concreto de Ecuador se demuestra también la relación fuertemente positiva entre inversión pública en educación en indicadores económicos y de desigualdad social, conjuntamente a una reducción en la tasa de analfabetismo, aumento de las tasas de escolaridad y de asistencia básica. Finalmente en nuestro análisis ANOVA se muestra la relación significativa del nivel educativo en los ingresos salariales.

Palabras claves: Desarrollo socio económico, políticas educativas, calidad de vida

1. INTRODUCCIÓN

A nivel empírico, existe una variedad de investigaciones, la mayoría realizadas en países desarrollados, que intentan determinar el papel de la educación en el desarrollo económico y su contribución al bienestar general de un país, sin embargo, pocos han examinado los dilemas que enfrentan los gobiernos al elegir sus políticas educativas. La comunicación pretende identificar cómo la inversión pública en educación ha generado rendimientos considerables en términos de desarrollo socio económico. Para ello, se ha propuesto en primera instancia discutir la evidencia empírica existente en la literatura respecto al papel que desempeña la educación como medio para el crecimiento económico y de la capacidad que tiene para el desarrollo humano, teniendo en cuenta los argumentos a favor y en contra de la intervención pública en educación.

En segundo término, se realizará una comparación de la calidad de los resultados de aprendizaje en América Latina, donde se localizan aquellos países que han mejorado de una

manera sustancial en términos educativos y, al mismo tiempo, han conseguido resultados favorables en términos de desarrollo socio-económico y de gobierno en los últimos años. Además se determinará en qué medida las características socioeconómicas de la familia condicionan los resultados educativos.

Finalmente, se realizará una exposición teórica descriptiva y explicativa de la evolución de los inputs y outputs de la política educativa ecuatoriana, tomando en consideración los avances y retrocesos durante los últimos años. Para ello se hace necesario el uso de indicadores de gobierno, datos referentes a indicadores educativos, y cómo estos influyen en el desarrollo económico y social. Esto permitirá ver, en qué medida el aumento de la intervención estatal repercutió en una mayor eficiencia o si, por el contrario, no tuvo efectos. Adicionalmente, mediante un análisis comparativo de los niveles educativos se determinara en qué grado la educación tiene impacto en el mercado laboral.

El documento está estructurado de forma que la siguiente sección revisa la evidencia empírica del papel de la educación en el desarrollo económico. La sección de métodos describe la metodología y los datos utilizados, y es seguido por una exposición detallada de los resultados del análisis empírico de las comparaciones a nivel internacional de la calidad educativa y la inversión social en educación y su relación con el desarrollo económico. El documento concluye con una recapitulación de los hallazgos más importantes.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Aportes teóricos de la Educación en el crecimiento económico.

El desarrollo socio-económico de la sociedad en los inicios del nuevo siglo se caracteriza por el papel cada vez más importante del factor “humano”, medido por la educación.

Hoy en día, se considera al capital humano desde una nueva perspectiva: como determinante de la capacidad competitiva del país y del bienestar de sus ciudadanos. Por tanto, el desarrollo económico y el bienestar sostenible de las naciones dependen de la formación del capital humano. Esto produce un interés de la investigación cada vez mayor del impacto de la educación en la economía. Tanto los modelos neoclásicos (Mankiw et al., 1992) como los modelos de crecimiento endógeno (Romer 1986, 1990 y Lucas 1988) obtienen un impacto positivo del capital humano en el largo plazo en los cambios de la renta agregada.

En conjunto, tanto las inversiones de las familias como de las instituciones formales en el crecimiento económico es impulsado por el capital humano, medido por el producto interno bruto per cápita (Levine y Renelt, 1992; Barro, 1991 y Sala-i-Martin et al., 2004). Además, la acumulación de conocimiento científico y tecnológico es uno de los factores que determinan el desarrollo socioeconómico de una nación (Schultz 1961:159); Nelson y Phelps, 1966). Otra forma de impacto del capital humano sobre el crecimiento es la existencia de beneficios indirectos. Por ejemplo, el nivel educativo se mueve inversamente con la tasa de fecundidad debido a los crecientes costos de oportunidad de criar a los hijos (Becker et al., 1994). Por otra parte una variedad de estudios han tratado de identificar los retornos a la educación en los países en desarrollo (Psacharopoulos 1973:17; Patrinos y Psacharopoulos, 2010:28).

Entre los trabajos más recientes que comparten la opinión de que la educación tiene impactos multidimensionales sobre la economía, se intenta arrojar luz sobre la relación entre la educación y el desarrollo económico (Azam y Ather, 2015:98; Liu et al. 2015:531; Bakar et al. 2015:88, OCDE, 2012), puesto que permite que los trabajadores sean más productivos, creando un entorno social, económico y político favorable, y disminuyendo la pobreza. En vista de las condiciones demográficas desfavorables en el mundo desarrollado, el capital humano, especialmente la educación se convierte en una herramienta crucial para la creación de un entorno favorable de crecimiento (Camilleri y Camilleri 2015:5). Sin embargo, existen trabajos empíricos que no apoya a plenitud el vínculo causal entre la educación y el crecimiento, algunos no sostienen la idea de que un mayor nivel de instrucción se relaciona positivamente con cambios en el PIB real per cápita (Neycheva 2010:141; Neycheva 2015:24). A pesar de una importante inversión en la educación en muchos países en desarrollo, el desarrollo económico en los países no ha cumplido con las expectativas (Castello 2010:315)

2.2. Beneficios de la educación

La educación es un bien que genera ganancias privadas y sociales. Es así que un individuo que posea un nivel más elevado de educación tendrá una mejor salud, mayor participación social, mejores oportunidades laborales e ingresos relativamente más elevados (OECD, 2014:36). Los beneficios no son solo monetarios sino también no monetarios que no se tienen en cuenta a la hora de evaluar de los rendimientos potenciales de la inversión en educación **(Véase Tabla 1).**

Tabla 1.

Beneficios potenciales de la educación para la sociedad y el individuo

BENEFICIOS	Privado	Público
Económico	<ul style="list-style-type: none"> + Altos salarios + Seguridad de empleo 	<ul style="list-style-type: none"> + Desarrollo de nuevas tecnologías + Crecimiento de la productividad y competitividad + Incremento de la demanda de servicios.
Social	<ul style="list-style-type: none"> + Mejora en la calidad de vida y bienestar + Libertad y oportunidad social 	<ul style="list-style-type: none"> + Reducción de la desigualdad social + Mejora en la salud, esperanza de vida y mortalidad de la nación + Reducción de la criminalización + Desarrollo de la democracia, participación política.

Fuente: Elaboración propia

Dimensión Económica –Privada

Según Mincer (1993), los empleados que poseen un mayor nivel educativo tienen tres ventajas sobre los que poseen un nivel educativo más bajo: altos salarios, permanencia de empleo y un crecimiento constante de la movilidad de ingresos (Anikina et al., 2015: 49). Sus trabajos (1970, 1974) argumentaron que la motivación principal para la escolarización estaba desarrollando las habilidades generales de las personas y, por lo tanto, que tenía sentido para medir el capital humano por el rendimiento escolar los individuos. Mincer mostró cómo las diferencias salariales podrían explicarse de manera significativa según el nivel educativo (Hanushek et al., 2015:105).

"Solamente los recursos humanos son capaces de producir resultados económicos... Todos los demás recursos están sometidos a las leyes de la mecánica" (P. Drucker citado en Gilmanovna & Rubinovna 2015:89). La educación es el punto de partida del futuro desarrollo económico, incluso si no representa una póliza de seguro en relación con el fenómeno del desempleo, la educación cumple una condición importante para la búsqueda de un empleo (Mihaela et al., 2015:808). Investigaciones en Estados Unidos afirman que la mayoría de los graduados de secundaria continúa con la educación superior, impulsados por las necesidades de puestos de trabajo bien remunerados y la opinión generalizada de que la educación es un mecanismo fundamental para la movilidad social y el ingreso (Drucker 2015:3).

Dimensión Económica –Pública

Ampliamente es aceptada la hipótesis de que la educación tiene un impacto directo en la economía a través de la generación de capacidades en los trabajadores, así como los efectos indirectos a través de la facilitación de la difusión de la tecnología (Yu et al., 2015:164). Se considera que a mayor nivel de educación, mayor es la capacidad de las personas para adoptar

nueva información, adquirir nuevas habilidades, y adaptarse a las nuevas tecnologías, por lo que la adopción de nuevas tecnologías en los países requiere una población bien educada (Kruss et al. 2015: 23).

Ninguna sociedad puede tener productos de alta calidad sin materias primas de calidad. La educación crea un capital humano, que está en conjunción con un capital físico y da un aumento de productividad y de calidad (Astakhova et al., 2016: 54). En pocas palabras, cuanto mayor sea la proporción de trabajadores bien educados en una sociedad, y menor la proporción de personas que dependen del trabajo manual no cualificado, entonces más competitiva a nivel internacional será la economía nacional (O'Neill y Snook 2015:206). Por otra parte, Wagner plantea la hipótesis de que la demanda de servicios por parte de los ciudadanos es-ingreso elástica y por lo tanto, en la medida en que las condiciones económicas mejoren, la demanda de bienes sociales y culturales también se eleva (Camilleri y Camilleri, 2015:5).

Dimensión Social –Privado

Además de las implicaciones económicas, la eficiencia en términos de proporcionar una sólida formación a los adolescentes con el fin de poder competir en el mercado laboral; la educación posee implicaciones sociales, como el bienestar (Mihaela y Druica 2015: 809). Wu y Tam 2015:40 sostiene que a mayor educación suele traer mayores ingresos y la capacidad de hacer frente mejor a las tensiones de la vida cotidiana. Estos factores tienden a ayudar a uno disfrutar de la vida y hacer una evaluación más alta de bienestar.

La educación pública, ha sido un medio eficaz para liberar a las personas del analfabetismo y la ignorancia. Esta libertad no solo es valiosa en sí misma, sino que también contribuye al desarrollo económico (e incluso a un uso más común de los mecanismos de mercado) y para las libertades efectivas que resultan de la prosperidad económica (Sen, 2001:509)

Dimensión Social –Público

La educación puede desempeñar un papel importante en la prevención de la exclusión social (Gardin 2015: 201), puede también reducir las desigualdades. Gradstein y Justman, 2002 citado en Camilleri y Camilleri 2015:7, llegaron a afirmar que la educación es una fuerza socializadora ya que inculca virtudes cívicas desde una edad temprana. La educación tiene un impacto en el desarrollo de tales logros y lo que es obvio es que son útiles en el establecimiento de contactos informales (ingresando a clubes, la elección de amigos) (Anikina et al., 2015:51).

La educación y la pobreza están inversamente relacionados entre sí: si uno se mejora, el otro se reduce. Se considera a la educación como el arma más influyente en la disminución de la pobreza, ya que produce un ambiente social sano y progresivo y crea naciones autosuficientes (Khan et al., 2015: 292). Es por ello que los compromisos nacionales para la reducción de la pobreza sostenible necesitan capacidades humanas en los sectores públicos, privados y de la sociedad civil para transformar esos compromisos en resultados (UNPAN 2008-2010 citado en Okeke-Uzodike y Subban 2015:26).

Se considera que los trabajadores que tienen un mayor nivel de educación son más saludables que los que no tienen. Un estudio para el año 2000, encuentra que las mujeres con estudios superiores podían esperar vivir más de cinco años más que sus contrapartes con menor nivel educativo. Para hombres blancos, la diferencia fue de 7,8 años en 2000, un aumento de 1,6 años a partir de 1990, y para los hombres negros era de 8,4 años, un aumento de 1,3 años. Así mismo, en algunos países desarrollados, como Estados Unidos, la brecha en la esperanza de vida y la mortalidad entre las personas mejor educadas y sus pares con menos educación se ha ampliado en los últimos decenios (Meara et al., 2008: 353).

La experiencia demuestra que las personas educadas están más involucradas en actividades sociales y, en menor medida integrada en un ambiente criminal. La fuente de la actividad delictiva, por regla general, son los estratos sociales con ingresos muy bajos (Astakhova et al., 2016:56). Las estimaciones sugieren que completar la escuela secundaria reduce la probabilidad de encarcelamiento por cerca de 0,76 puntos porcentuales para los blancos y 3,4 puntos porcentuales para los negros (Lochner y Moretti 2001:9). Y que los crímenes violentos son sobre todo un problema entre los jóvenes sin educación (Lochner 2004:840).

Dee (2004) y Milligan, Moretti, y Oreopoulos (2004) estimaron efectos considerables de la educación en una amplia gama de dominios políticos en los Estados Unidos. En particular, encontraron que los años adicionales de la escuela secundaria aumentan significativamente el interés en la política, los esfuerzos para adquirir información sobre temas políticos, y las creencias en la libertad de expresión (Lochner 2011: 65). Además, la democracia requiere ciudadanos activos, críticos, conocedores y cuidadosos. Si los ciudadanos no están educados, la democracia se desvanece (Gardin 2015: 205).

2.3. ¿Por qué el Estado debe invertir en educación?

“En cuestiones de educación es justificable la intervención del gobierno, porque el caso no es de aquellos en los que el interés y el discernimiento del consumidor son garantía suficiente de la bondad de la mercancía” (Mill 1978: 81). La naturaleza social del hombre ocasiona que el Estado debe existir, sin embargo lo que más preocupa es la manera como interviene (Franch 1997). Es por ello que el empleo de las políticas públicas están orientadas a mejorar los niveles de eficiencia y eficacia de los servicios públicos en general (Fernández y Fernández 2010: 102)

Responsables de la política económica concuerdan en que la mejora del capital humano podría ser la clave para el crecimiento de la productividad y se considera que una buena educación es fundamental para alcanzar ese objetivo (Stiglitz 2002:446). Para Poterba (1994) citado en (Salas, 2008:15), entre los principales objetivos que tienen las políticas educativas, estaría el de proporcionar a las familias de diferentes recursos económicos que tengan acceso a la educación, y que los recursos públicos de manera eficiente para que una comunidad bien educada alcance los beneficios económicos y sociales.

Por ello, gran parte de los eruditos de la economía suelen justificar la extensa y variada participación del gobierno en el mercado educativo, Azam y Ahmed (2010) encontraron que el gasto en educación tiene un impacto positivo en el crecimiento económico (Azam y Ahmed, 2015:100). Así, el gasto público se podría convertir en la calidad de la educación y podría ser una entrada directa en la producción de capital humano (Lu 2015). Asegurar una buena calidad de educación implica que se tiene que proporcionar un número suficiente de maestros calificados en las escuelas públicas, material didáctico, y otras necesidades. Por lo que elevar el nivel de gasto público en educación es esencial (Chatterji et al., 2015:17).

Sin embargo la cuestión es, ¿cuáles son los factores que determinan el nivel de gasto en educación? Los factores determinantes de gasto público en educación van más allá de factores económicos y sociales; determinantes políticos y gobernanza también juegan un papel importante. Cada vez hay más conciencia de que la capacidad del Estado es un ingrediente fundamental para la gobernabilidad efectiva, y es un elemento crucial del desarrollo económico a largo plazo (Savoia y Sen 2015:1). La evidencia indica que la calidad de la gobernanza es importante en términos generales que contribuye a mejorar los resultados sociales y económicos. Acemoglu y Robinson 2012: 95-99 consideran que el éxito económico de los países difiere debido a las diferencias en sus instituciones, que las instituciones económicas inclusivas -fomentan la participación de la mayoría de las personas en actividades económicas- son un

motor de la prosperidad, allanando el camino a la innovación tecnológica y a la educación. En cambio, en las instituciones económicas extractivas una parte de la sociedad se beneficia a costa de la otra. Sachs (2005: 312) reconoce que, "prácticamente todos los países pobres tienen indicadores de gobernabilidad y corrupción que son inferiores a los de los países de altos ingresos", pero argumenta que es casi imposible separar la causalidad: "Gobernabilidad e ingreso superior [per cápita] van de la mano no sólo porque buen gobierno aumenta los ingresos, sino también, y quizás aún más importante, a mayores ingresos conduce a una mejor gobernanza. En apoyo de esta afirmación, los estudios han demostrado que los gobiernos que desean ser eficaces están dando cuenta cada vez más en los recursos humanos como el factor más importante para la mejora de la prestación de servicios y el crecimiento económico (Okeke-Uzodike et al., 2015:27)

Cabe recordar que el bienestar y el desarrollo económico sostenible de las naciones dependen del capital humano. Aplicar una política considerada y consistente en el campo del desarrollo de los recursos humanos es ventajoso, sin embargo la educación también ha sido criticada por estar alejada a programas sociales y económicos, por ejemplo universidades que haga caso omiso de las demandas del mercado de trabajo o de las necesidades de la sociedad (Halász 2015:350).

2.4. ¿Calidad o Cantidad?

El indicador más comúnmente aceptado de capital humano es el promedio de años enseñanza (Neycheva 2015:17), otros utilizan la tasa bruta de matrícula (Levine y Renelt, 1992), Arora, y Ratnasiri (2015:21) consideran la tasa de alfabetización particularmente relevante en el contexto de los países en desarrollo.

La evidencia reciente pone de manifiesto que el impacto del capital humano no está bien capturado por el promedio de años de educación y apoyan la idea de que la calidad del capital humano es más importante para el crecimiento que su cantidad, por ejemplo en estudios realizados las variaciones en las habilidades medidas por las pruebas internacionales de matemáticas y ciencia están estrechamente relacionadas con las variaciones en el crecimiento económico (Hanushek y Woessmann (2010:53); Hanushek y Kimko (2000:1204). Así mismo, consideran que las habilidades cognitivas superiores - medidos a través de la aritmética, alfabetización, y los dominios de resolución de problemas - son sistemáticamente relacionados con los salarios más altos Hanushek et al. (2015:123).

Hoy en día la calidad de la educación se considera como un importante factor de desarrollo económico y social en todo el mundo. Una buena educación es la piedra angular del desarrollo innovador porque esto estimula la actividad creativa, proporciona el desarrollo de habilidades cognitivas, así como habilidades de comunicación interpersonal e internacional (Rudaya 2015: 359). Sin embargo la calidad y cantidad de los recursos humanos deben estar unidas. Puesto que la cantidad es la base del desarrollo de los recursos humanos, mientras que la calidad es el núcleo. La calidad de los recursos humanos puede mejorarse a través de la educación (Wu 2015: 379).

3. METODOLOGÍA

Este apartado comprende las fuentes y variables utilizadas en el análisis empírico (**Véase Tabla 2**). La investigación tiene una finalidad múltiple exploratoria y descriptiva sobre el comportamiento de la calidad y cobertura educativa, y el desarrollo socio económico en varios países de América Latina como objeto de estudio. Dado que la información es muy variada, se descompone el trabajo en tres secciones: la primera abarca el contexto latinoamericano y las dos siguientes están relacionadas con el caso Ecuatoriano.

3.1. Comparación internacional de logros de aprendizaje dentro de su entorno social, económico y político.

En primera instancia se determinará aquellos países que han alcanzado logros significativos de aprendizaje entre el Segundo Estudio Regional Comparativo (SERCE)¹ y Tercer Estudio Regional Comparativo (TERCE)² realizado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) y coordinado por la OREALC/UNESCO. El objetivo de este apartado es evaluar el desempeño de la política pública de un grupo de países desde una perspectiva específica: el gasto en educación en relación con las diferencias de los resultados de aprendizaje de solo 14 participantes del Segundo y Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo. Posteriormente se realiza una valoración del contexto socioeconómico en el cual los estudiantes incurren, considerando indicadores económicos, sociales, de desarrollo y gobernabilidad. Finalmente sobre los factores asociados al rendimiento de aprendizaje se realizará una comparación de medias, lo cual permitirá conocer en qué medida las características socioeconómicas de la familia afecta los resultados educativos.

¹ Evaluó en el 2006 a 100.752 estudiantes de tercer grado y 95.288 de sexto grado de 16 países más el Estado mexicano de Nuevo León, en matemática, lectura y escritura y ciencias de la naturaleza.

² Evaluó en el 2013 los aprendizajes de lengua y matemática de los alumnos de tercer año y los aprendizajes en lengua, matemática y ciencias de los alumnos de sexto año de Educación Primaria de 15 países, junto al estado mexicano de Nuevo León.

Tabla 2.

Variables utilizadas en el análisis empírico

Secc.	Variabes	Fuente	Utilidad
1	Promedio de las pruebas de evaluación de aprendizaje de tercero y sexto grado en lectura y matemática.	Informe de resultados SERCE y TERCE (Cuadernillo de Logros de aprendizaje).	Determinar diferencias significativas en las pruebas que se obtuvieron en los países participantes. (Se alternan las asignaturas)
1	Puntaje individual de las pruebas de lenguaje y matemática de sexto grado.	TERCE (Base de datos de logros de aprendizaje)	
1, 2	Gasto en educación (% PIB)	Estadísticas de UNESCO, Datos del Banco Mundial, Informe de resultados TERCE (Cuadernillo de Factores asociados), Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE)	Establecer el grado de participación estatal en la inversión social
1,2	PIB per cápita	Datos del Banco Mundial y UNDP	Establecer el contexto económico, social y de desarrollo de los estudiantes y sus familias.
1,2	Índice de Gini		
1	Índice de desarrollo humano		
1	Educación de la madre	TERCE (Base de datos de logros de aprendizaje/ Cuestionario de contexto de sexto grado)	
1	Rangos que se encuentra el ingreso total líquido		
1	Libros hay en la casa del niño		
1,2	Efectividad del gobierno (Los valores más altos del índice indican mejores puntajes de gobierno.)	Indicadores de gobernabilidad del Banco Mundial, Latinbarometro	Determina la percepción de los servicios públicos y la credibilidad del compromiso de las políticas gubernamentales.
2	Analfabetismo, Escolaridad, Tasa de asistencia básica.	Sistema de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE)	Estimar los cambios significativos a lo largo del tiempo.
3	Nivel de instrucción (Ninguno, Primario, Secundario, Superior Universitario, Postgrado)	Encuesta Urbana de Empleo y Desempleo (ENEMDU)	Determinar en qué grado salarial se diferencian los individuos con mejor nivel educativo.
3	Ingresos de asalariados y/o empleados domésticos		

Fuente: Elaboración propia

3.2. Evidencia de los efectos del gasto en educación

Se realiza un análisis descriptivo y explicativo del gasto social en educación (presupuesto anual como porcentaje del PIB) con la finalidad de evaluar los impactos generados en dos periodos de gobernabilidad, PG1(2000-2006) y PG2(2007-2014), en el crecimiento y en aspectos sociales en Ecuador durante los últimos 14 años. Se aportan datos sobre la evolución de indicadores como educativos. Esto permitirá ver, en qué medida el aumento del gasto durante el PG2 repercutió en una mayor eficiencia o si, por el contrario, no tuvo efectos.

3.3. Efectos económicos de la educación en el mercado laboral.

Como tercer análisis se pretende responder a la gran interrogante, ¿Aquellos individuos que han realizado mayores inversiones educativas alcanzan un nivel mayor de productividad y por lo tanto tendrán mayores ingresos?, para ello los datos utilizados provienen de la Encuesta

Urbana de Empleo y Desempleo (ENEMDU) -elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos del Ecuador (INEC)-, cuya población objetivo está constituida por todas las personas de 10 y más años de edad del país. Para las mediciones de empleo se investiga la situación laboral de quienes residen en una muestra de aproximadamente 21.768 viviendas a nivel semestral. Mediante la técnica de ANOVA compararemos los diversos valores medios de los ingresos de los asalariados, para determinar si alguno de ellos difiere del resto, es decir si los sujetos sometidos a distintos niveles educativos difieren la medida de ingreso, lo que permitiría contestar a la interrogante inicial, y determinar los efectos de educación a través del mercado laboral.

4. RESULTADOS EMPÍRICOS

4.1. Comparación internacional de logros de aprendizaje dentro del entorno social, económico y político.

Como se aprecia en el **Tabla 3**, en la comparación del puntaje promedio de las evaluaciones TERCE todos los países obtuvieron mayores resultados en relación a la realizada en el 2006, sin embargo unos alcanzaron mayores cambios en relación a la media de todos los países. Casos como Chile, Ecuador y Perú obtuvieron resultados significativamente superiores en todas las pruebas. En relación a la inversión en educación Argentina, Brasil, Costa Rica, Ecuador y México obtienen un valor superior a la media regional.

Tabla 3.
Diferencias de las pruebas SERCE y TERCE

PAÍSES	LECTURA 3		LECTURA 6		MATEMÁTICA 3		MATEMÁTICA 6		GASTO EDUCACIÓN 2013	
	Diferencia	Sig.	Diferencia	Sig.	Diferencia	Sig.	Diferencia	Sig.	(% PIB)	Sig.
Argentina	193,0	↓	200,5	=	211,6	=	209,0	=	5,34	↑
Brasil	208,4	=	200,7	=	222,0	↑	209,6	=	5,91*	↑
Chile	240,0	↑	229,9	↑	257,5	↑	275,7	↑	4,56	=
Colombia	203,4	=	211,1	=	194,6	↓	212,3	=	4,90	=
Costa Rica	191,3	↓	191,8	↓	211,7	=	180,7	↓	6,87	↑
Ecuador	245,6	↑	235,6	↑	229,9	↑	242,5	↑	5,00	↑
Guatemala	231,0	↑	226,5	↑	214,9	=	216,2	=	2,84	↓
México	187,6	↓	205,1	=	208,9	=	226,4	↑	5,14*	↑
Nicaragua	184,2	↓	189,1	↓	180,2	↑	185,1	↓	4,49*	=
Panamá	202,8	=	198,9	↓	201,0	=	192,4	↓	3,29*	↓
Paraguay	183,9	↓	196,8	↓	166,4	↓	172,7	↓	4,96*	=
Perú	245,0	↑	226,7	↑	242,1	↑	231,0	↑	3,28	↓
Rep. Dominicana	218,6	=	211,5	=	206,3	=	206,4	=	3,78	↓
Uruguay	205,3	=	193,8	↓	203,5	=	186,6	↓	4,42*	=
Promedio países	210,0		208,4		210,8		210,5		4,63	

↑ Significativamente superior al promedio de países.

↓ Significativamente inferior al promedio de países.

= No difiere significativamente del promedio de países.

* Los datos provienen de años anteriores

Los casos de inversiones que no difieren en el promedio son de Chile, Colombia, Nicaragua, Paraguay y Uruguay. Estos resultados apuntan a que la inversión en educación en la mayor parte de los países es una condición necesaria para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Por lo que asumiría que existe una relación positiva entre las diferencias promedio de los logros aprendizaje de los países y el gasto en educación como porcentaje del PIB.

Sin embargo para entender e interpretar los resultados del presente estudio es indispensable considerar el contexto socio económico en que se insertan los estudiantes y sus familias en cada país observado. En la **Fig. 2** se puede apreciar que existe una heterogeneidad entre los países, en relación a los puntajes obtenidos en las pruebas, la distribución de ingresos y el desarrollo humano. Lo peculiar que tienen dos países, Ecuador y Perú, es que ambos obtuvieron a lo largo de 2006-2013 una disminución considerable en el índice de Gini. A nivel de desarrollo humano el mayor incremento se da en Ecuador. El objetivo de la educación no es sólo llevar a cabo su propósito más básico de la producción y la transferencia de nuevos conocimientos sino también para mejorar el estado de la economía del país, por lo que, permitiría a los individuos a escapar de la pobreza (Bakar et al. 2015:88). Sugeriríamos entonces que los países que obtuvieron un alto nivel de logros educativos pueden mantener una alta tasa de crecimiento durante un largo período. La educación siempre se considera un factor esencial para influir en la disparidad regional.

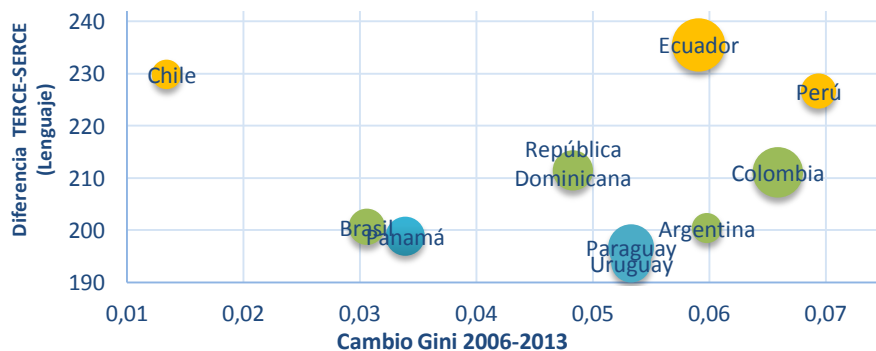


Fig. 2. Desigualdad, IDH y rendimiento educativo
(Tamaño de la burbuja indica el aumento del IDH 2006-2013)
Fuente: Elaboración propia con base a datos SERCE- TERCE, Banco Mundial, UNDP

Por otra parte, al comparar las tasas de crecimiento y la calidad del gobierno descubrimos que los países mejor gobernados crecieron con mayor rapidez (Acemoglu y Robinson, 2012: 105) pero la relación no es tan directa. Existe una tendencia a que países con baja puntuación de gobierno crezcan con menor rapidez que los países con puntuaciones altas, pero hay un amplio abanico de resultados en cuanto a crecimiento incluso entre países gobernados y mal

governados (Sachs, 2005: 436). Para poner a prueba esta afirmación la **Fig. 3** muestra que países como Ecuador y Perú, que obtuvieron diferencias altamente significativas en las pruebas, a la vez obtuvieron un cambio considerable en el ranking de efectividad por gobierno. Por otra parte un país con un PIB per cápita más alto en general, tendrá una mayor prima promedio de ingresos por el trabajo de los instruidos en relación a los analfabetos (Richards et al. 2015:175). Si la economía de un país está estancada en un PIB per cápita muy bajo, entonces habrá pocos empleos disponibles que generan mayores ingresos a las personas con mayor educación.

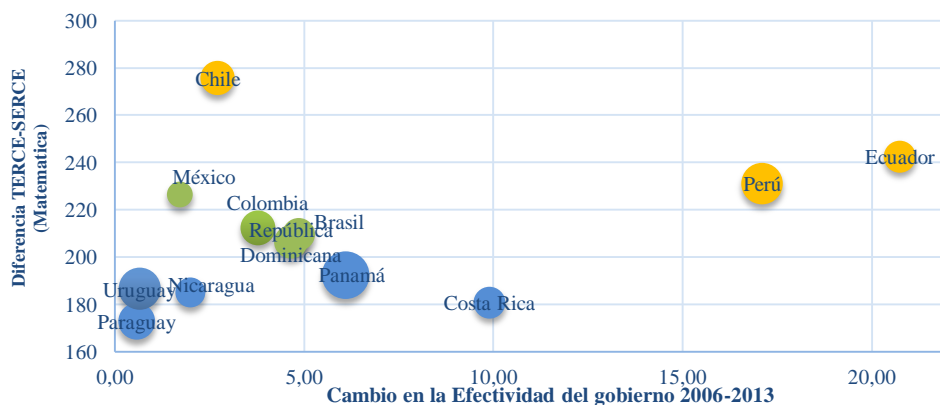


Fig. 3. Eficiencia del gobierno, tasa de crecimiento del PIB per cápita y rendimiento educativo (Tamaño de la burbuja indica el aumento de la tasa de crecimiento PIB per cápita 2006-2013)
Fuente: Elaboración propia con base a datos SERCE- TERCE

Los estudios internacionales muestran, que el origen socioeconómico de los menores es la principal fuerza explicativa de los aprendizajes (Treviño et al., 2010:112; UNESCO /OREAL, 2013:151). En efecto, los principales factores explicativos de los resultados educativos implican altos niveles de ingreso, niveles de educación de los padres, nivel cultura de las familias. Evidentemente el nivel socioeconómico de los estudiantes es un factor fuertemente asociado a los resultados de aprendizaje. En la medida que aumenta el estatus socioeconómico de las familias de los estudiantes, aumenta a su vez el desempeño de esta en todas las áreas curriculares evaluadas. En la **Fig. 4 y 5** se observa que las familias de sectores sociales más acomodados tienen estilos de vida que producen en los niños destrezas que les permiten obtener mejores resultados académicos. Los estudiantes cuyas madres posean mayor nivel educativo suelen obtener puntuaciones más altas en las pruebas (**Fig. 6,7**). La disponibilidad libros de texto en el hogar, se asocia positivamente con los logros de aprendizaje de los estudiantes (**Fig. 8,9**).

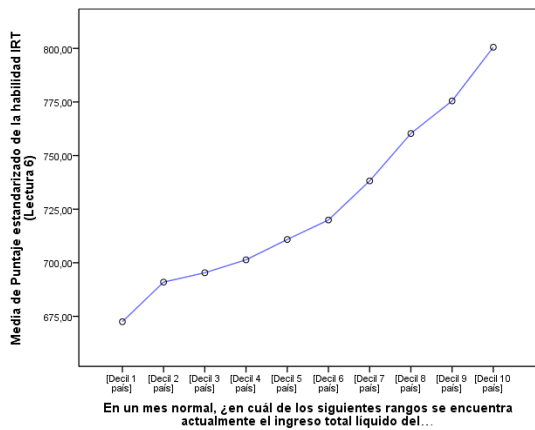


Fig. 4. Nivel de ingreso y puntaje en Lectura
Fuente: Elaboración propia en base de datos (TERCE)

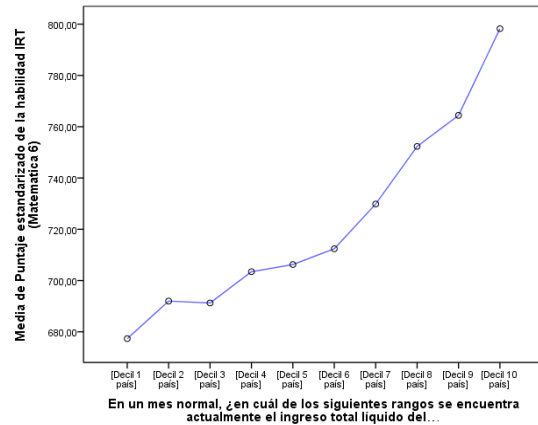


Fig. 5. Nivel de ingreso y puntaje en Matemática
Fuente: Elaboración propia en base de datos (TERCE)

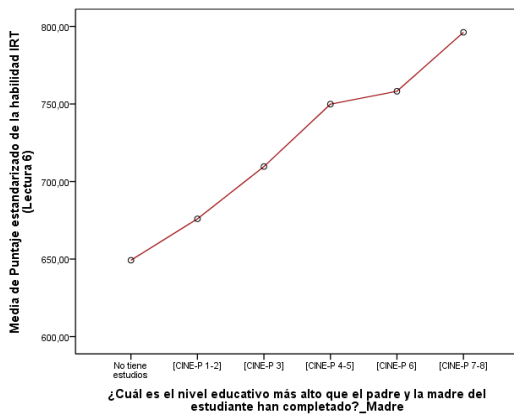


Fig. 6. Nivel de instrucción de la madre y puntaje en Lectura
Fuente: Elaboración propia en base de datos (TERCE)

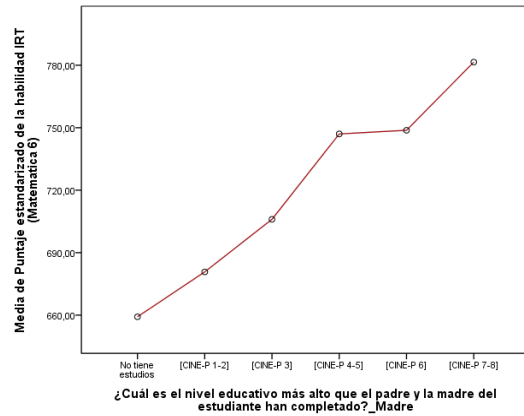


Fig. 7. Nivel de instrucción de la madre y puntaje en Matemática
Fuente: Elaboración propia en base de datos (TERCE)

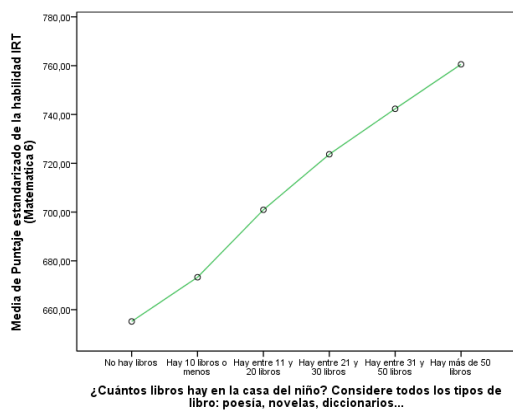


Fig. 8. Cantidad de libros en casa y puntaje en Lectura
Fuente: Elaboración propia en base de datos (TERCE)

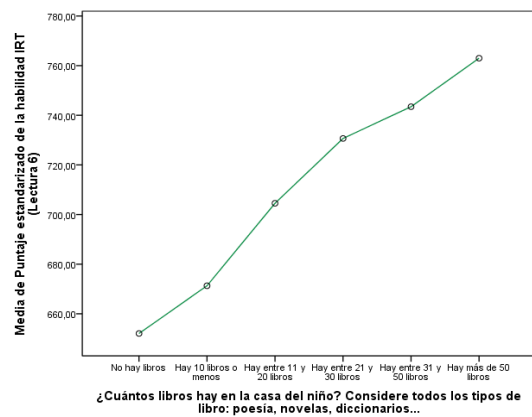


Fig. 9. Cantidad de libros en casa y puntaje en Matemática
Fuente: Elaboración propia en base de datos (TERCE)

4.2. Evidencia de los efectos del gasto en educación en Ecuador.

De acuerdo a los resultados del apartado anterior, Ecuador fue el único país que mantiene una relación directa entre logros educativos y gasto en educación. Haciendo uso de la información de los presupuestos anuales extraídos de

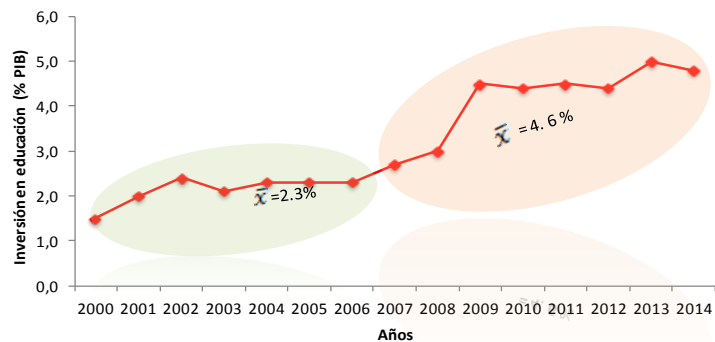


Fig. 10. Presupuesto Sector Social (% del PIB) en 2000-2014.
Fuente: Elaboración propia con base a datos SIISE

la base de datos de SIISE³, en la **Fig. 10** se puede apreciar una tendencia significativamente creciente de la participación del gasto social en el sector educativo durante los últimos 7 años. El presupuesto asignado a la educación durante PG1 posee una inversión media de 2.3% como porcentaje del PIB, en cambio durante PG2 la media de inversión fue el doble (4.6%).

Según lo observado durante el PG1 el gasto en este sector refleja su baja prioridad en la agenda gubernamental, debido a que los diferentes gobiernos elegidos (4 mandatos diferentes), siempre prefirieron invertir en obras visibles, que puedan estar a la vista de todos los electores. En cambio durante PG2 el enfoque de la política de gobierno de Rafael Correa fue diferente, se observa una relocalización del gasto público hacia sectores sociales y estratégicos de la economía ecuatoriana, donde la inversión social se ha priorizado sobre el pago de la deuda externa a diferencia de lo que ocurría en administraciones anteriores.

¿Por qué el gobierno debería financiar las escuelas?. Como Adam Smith apelo a que el sector publico garantizara la educación: “*Cuando más instruida esta la gente menos engañada por los espejismos del fanatismo y la superstición....Un pueblo educado e inteligente, además, siempre es más decente y ordenado que uno ignorante y estúpido*” (Smith 1994:721). Así pues, Smith sostenía que la sociedad en su conjunto se encuentra en peligro cuando algún segmento de la misma no tiene la educación adecuada.

El análisis empírico de Pegkas (2014:38) revela que existe una relación de largo plazo entre los niveles educativos y el producto interno bruto. Por lo que la formación de capital humano es el mecanismo para resolver problemas distributivos del ingreso; sin embargo, al Estado le

³ Sistema de indicadores sociales del Ecuador, el cual provee y difunde información estadística.

corresponde un papel fundamental en la canalización de los recursos hacia las actividades consideradas relevantes como la educación. La **Fig. 11** presenta que a lo largo del tiempo existe una relación entre gasto social en educación y el PIB per cápita. A medida que la renta un país aumenta, el gobierno mejora, puesto que una sociedad más alfabetizada y próspera es más capaz de mantener un gobierno honesto ejerciendo un papel de control sobre los procesos gubernamentales (Sachs 2005:435).

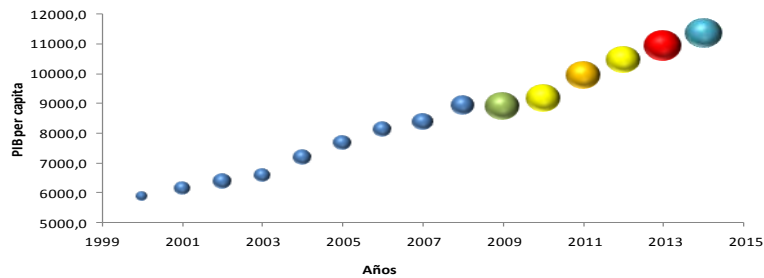


Fig. 11. Relación entre PIB per cápita e Inversión en Educación.
Fuente: Elaboración propia con base a datos Banco Mundial y SIISE

En cualquier momento del tiempo, los valores de PIB y educación, obviamente, dependen de la historia pasada o de otros factores. Sin embargo la educación de la fuerza laboral de un país es un determinante importante del futuro crecimiento del PIB. A más educada fuerza de trabajo aumenta la productividad y el PIB per cápita, y a su vez, éstos influyen en la demanda por parte de la próxima generación de los padres.

Por otra parte, la reasignación del gasto público al sector de la educación es importante para determinar el crecimiento económico y la reducción de la pobreza (Odior, 2014:150). El aumento del gasto público en educación genera consecuencias positivas en indicadores de crecimiento económico, así como en la desigualdad de la distribución del ingreso (**Fig. 12**).

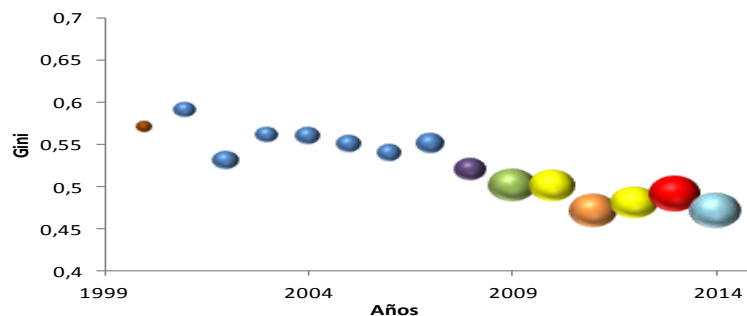


Fig. 12. Relación Gini e Inversión en Educación.
Fuente: Elaboración propia con base a datos Banco Mundial y SIISE

En Ecuador, ambos indicadores reflejan variaciones considerables, donde la educación mantiene diferencias significativas, a mayor inversión social, mejores resultados. En materia de política educativa se dieron grandes avances, como la eliminación de los aportes voluntarios de

los padres de familia, puesto que durante el PG1 las escuelas públicas se veían obligadas a buscar financiamiento con los padres de familias. Además se da la incorporación de la población más vulnerable a la escuela, el apoyo a las familias más necesitadas, la entrega de textos y uniformes escolares, y la provisión de alimentación escolar.

Desde el 2007, Ecuador ha vivido un crecimiento económico sin precedente, acompañado de políticas educativas que produjeron importantes cambios. Por una parte, el descenso de las tasas de analfabetismo (**Fig. 13**) que sugiere la existencia de un sistema eficaz de educación y programas de alfabetización que han permitido a la población la capacidad de utilizar la palabra escrita y realizar operaciones simples de matemática en su vida diaria. Además la alfabetización femenina, también tiene un impacto beneficioso en muchos resultados de salud de la población (Richards y Vining 2015:174)

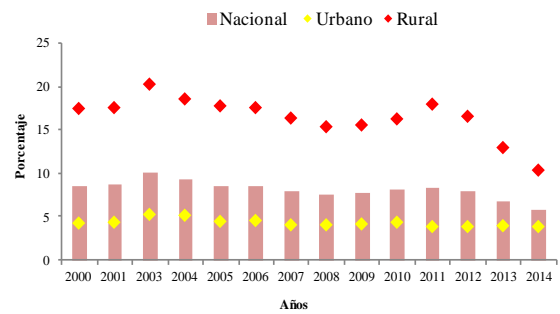


Fig. 13. Porcentaje de Analfabetismo
Fuente: Elaboración propia con base a datos de SIISE.

Se muestra el desarrollo del sistema educativo en términos de años de escolaridad (**Fig. 14**), lo que indica que los niños destinan más tiempo a su educación. Sin embargo, cuando se analiza por área hay una diferencia significativa entre el promedio del zona urbana y rural en ambos indicadores, lo cual se debe al acceso limitado que tienen las personas en la zona rural.

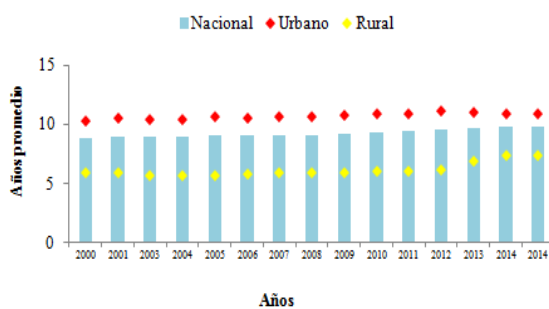


Fig. 14. Porcentaje de Escolaridad
Fuente: Elaboración propia con base a datos de SIISE.

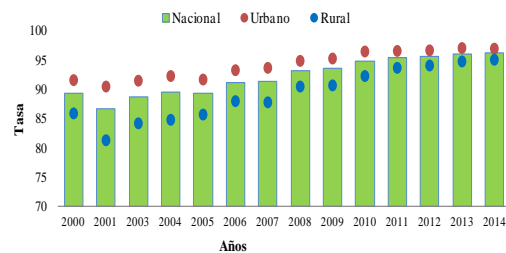


Fig. 15. Tasa neta de asistencia básica
Fuente: Elaboración propia con base a datos SIISE.

Por otra parte, la tasa neta de asistencia básica a partir del 2008 tiene un crecimiento más acentuado, y en el 2014 se registra la tasa más alta llegando a un 96.2% (**Fig. 15**) lo que implica que 9 de cada 10 niños entre 6 y 11 años asisten a alguna institución educativa. En este sentido se puede afirmar que hubo avances importantes en materia de garantía de derecho a la educación en el país. La reducción de la pobreza y el crecimiento de un país, no se refleja

solamente en indicadores cuantitativos, sino también en una educación de calidad, para ello es necesaria de una inversión considerable. Es evidente que la escolaridad fomenta el capital humano, pero una política que no tiene en cuenta la calidad corre el riesgo de no ser más que una mejora cuantitativa. Según los estudios realizados por el Laboratorio Latinoamericano de la Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) de la Unesco, en el Tercer Estudio Comparativo y Explicativo (TERCE) “ratifican que Ecuador está incrementando sus niveles de calidad. Estos resultados dan cuenta que durante los últimos 8 años, la política educativa en Ecuador fue exitosa” (MINEDUC, 2015)⁴ en educación.

A pesar de que los incrementos en educación han sido notables, se puede mejorar aún mucho, el desarrollo humano implica no sólo avances en educación, sino que también otras oportunidades como la capacidad e influencia política. En este sentido, la eficacia con la que el gobierno durante el PG2 ha permitido la obtención de resultados satisfactorios en materia educativa, los resultados obtenidos en los dos estudios de la LLECE/UNESCO (SERCE y TERCE), el aumento de la tasa de asistencia, cambios significativos en indicadores económicos y sociales, lo cual demuestra que a mayor grado de eficacia del gobierno los resultados son satisfactorios, resaltando así que es imposible separar la estrecha causalidad entre gobernabilidad y educación, no solo porque el gobierno aumenta la calidad educativa sino también, y quizás la más importante, debido a que una población educada conduce a una mejor gobernanza .

4.3. Efectos económicos de la educación en el mercado laboral

Con la teoría del capital humano (Schultz, 1962; Becker 1964 y Mincer, 1974) la demanda de educación se explica como una inversión, la cual aparece como un factor determinante en la trayectoria laboral, es así que aquellos individuos que han realizado mayores inversiones educativas alcanzan un nivel mayor de productividad y por lo tanto tendrán mayores ingresos (Salinas et al. 2011: 323).

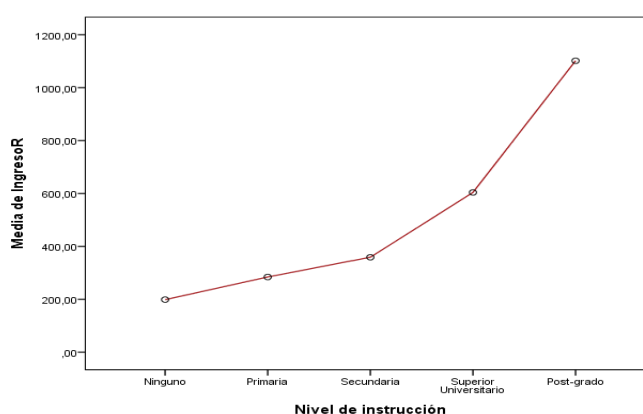


Fig. 16. Relación nivel de instrucción e ingreso de asalariado
Fuente: Elaboración propia en base a datos ENEMDU

⁴ Citado en la página oficial del Ministerio de Educación (<http://educacion.gob.ec/resultados-terce-ratifican-el-avance-de-ecuador-en-educacion/>)

Mejores oportunidades en el mercado laboral y mayores expectativas de beneficios económicos son incentivos fuertes para que las personas inviertan en educación y pospongan el consumo y los ingresos actuales por una recompensa futura. En la **Fig. 16** se aprecia que quienes poseen mayor nivel educativo obtienen mejores ingresos (Smith 1994:155)⁵, especialmente los de post-grado con una media superior a los \$ 1100 dólares, mientras que aquellos que no posean título académico (ninguna, primaria y secundaria), su ingreso promedio fluctúa entre los 198 y 359 dólares (**Véase Tabla 4**)⁶.

Tabla 4.

Descriptivos de los niveles de enseñanza en relación a los ingresos salariales

	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% del intervalo de confianza para la media	
					Límite inferior	Límite superior
Ninguno	485	198,6454	111,90904	5,08153	188,6608	208,6299
Primaria	7275	284,0757	137,44720	1,61146	280,9168	287,2347
Secundaria	7228	358,8384	182,81029	2,15026	354,6233	363,0536
Superior Universitario	5867	603,8684	337,58307	4,40730	595,2285	612,5083
Post-grado	546	1101,7766	597,03346	25,55067	1051,5867	1151,9664
Total	21401	415,9219	296,77127	2,02864	411,9456	419,8982

Fuente: Elaboración propia en base a ENENDUM

Tabla 5.

ANOVA

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	636995170,685	4	159248792,671	2730,699	,000
Dentro de grupos	1247771038,686	21396	58317,958		
Total	1884766209,371	21400			

Fuente: Elaboración propia en base a ENENDUM

Tabla 6.

Prueba de homogeneidad de varianzas (ingreso salarial)

Estadístico de				
Levene	df1	df2	Sig.	
1663,034	4	21396	,000	

Fuente: Elaboración propia en base a ENENDUM

Debido a que la significancia obtenida es menor a 0.05 (**Tabla 5**), entonces se rechaza la hipótesis de igualdad de medias. Por lo tanto se asume que los ingresos de los asalariados difieren según el nivel educativo obtenido. La **Tabla 6** contiene el estadístico de Levene, que permite contrastar la hipótesis de que las varianzas poblacionales son iguales. Puesto que el nivel crítico (0,000) es menor que 0,05, debemos rechazar la hipótesis de igualdad de varianzas y concluir que, en las poblaciones definidas por las cinco niveles educativos, las varianzas de la

⁵ Considera a una persona que se ha educado con la inversión de mucho tiempo y trabajo en cualquier ocupación que requiera una destreza y habilidad extraordinaria puede ser comparada con una maquina costosa. La labor le repondrá más allá y por encima de los salarios normales.

⁶ Para el análisis se realizó un recorte en el 5 % superior de la media para eliminar datos atípicos. (No se recortó el 5% inferior puesto que posea un límite natural de 0)

variable ingreso no son iguales. Puesto que no es posible considerar las varianzas poblacionales iguales, tomaremos como solución el método Games-Howell, puesto es el que mejor controla la tasa de error en diferentes situaciones. En la **Tabla 7** aparecen todas las posibles combinaciones uno a cuatro entre los niveles de la variable factor (nivel de instrucción), las diferencias entre los ingresos medios de cada grupo, el error típico de esas diferencias y el nivel crítico asociado a cada diferencia (Significación).

Tabla 7.
Comparaciones múltiples.

(I) 10a. Nivel de instrucción	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	95% de intervalo de confianza		
				Límite inferior	Límite superior	
Post-grado	Ninguno	903,13120*	26,05108	,000	831,8486	974,4138
	Primaria	817,70082*	25,60144	,000	747,6333	887,7684
	Secundaria	742,93815*	25,64099	,000	672,7638	813,1125
	Superior	497,90814*	25,92800	,000	426,9585	568,8578
Universitario						

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Fuente: Elaboración propia en base a ENENDUM

Podemos determinar que, todos los promedios comparados difieren significativamente, es decir los individuos que tiene posgrado poseen un ingreso superior que el del resto de individuos (Huang et al. 2009:55). Estos resultados son similares a los hallados por Cho et al. (2010), donde por cada año de educación el salario se incrementaba por hora del 10,4% en un trabajador de Estados Unidos y del 8,3% en uno de Corea.

5. CONCLUSIONES

La inversión en educación sin duda alguna genera beneficios medibles que van más allá de la productividad económica, incluyendo mejoras en la calidad de vida y salud, reducción de la desigualdad social y de la criminalización, mayor participación política.

En relación a la asociación entre los indicadores revisados y el desempeño en las pruebas del TERCE, se observa que los promedios de logro por país están fuertemente asociados a las condiciones económicas, políticas y sociales. Para el caso Ecuatoriano la eficacia con la que el gobierno influyo permite corroborar la obtención de resultados satisfactorios en materia educativa, así como cambios significativos en indicadores económicos y sociales. Además se determinó que un mayor nivel educativo, permite acceder a puestos de trabajo mejor remunerados. Por lo que se plantearía la presencia de un círculo virtuoso entre inversión en educación - disminución de la pobreza - desarrollo humano - crecimiento económico.

6. REFERENCIAS

- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2012). *Por qué fracasan los países*. Editorial Deusto Barcelona.
- Anikina, E., Ivankina, L., & Tumanova, I. (2015). Human well-being and educational investment efficiency. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 166, 48-52.
- Arora, R. U., & Ratnasiri, S. (2015). Economic reforms, growth and well-being: Evidence from india. *Journal of Economic Policy Reform*, 18(1), 16-33. doi:10.1080/17487870.2014.920706
- Astakhova, K. V., Korobeev, A. I., Prokhorova, V. V., Kolupaev, A. A., Vorotnoy, M. V., & Kucheryavaya, E. R. (2016). The role of education in economic and social development of the country. *International Review of Management and Marketing*, 6(1), 53-58.
- Azam, M., & Ahmed, A. M. (2015). Role of human capital and foreign direct investment in promoting economic growth: evidence from Commonwealth of Independent States. *International Journal of Social Economics*, 42(2), 98-111.
- Bakar, N. A. A., Haseeb, M., & Azam, M. (2014). The nexus between education and economic growth in malaysia: cointegration and toda-yamamoto causality approach. *Actual Problems of Economics*, 162(12).
- Barro, R., 1991. Economic growth in a cross-section of countries. *Q. J. Econ.* 106 (2) 407–443.
- Barro, R., and Sala-i-Martin X. 2004. *Economic Growth* (Second Edition). MIT Press.
- Becker, G. S., Murphy, K. M., & Tamura, R. (1994). Human capital, fertility, and economic growth. In *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education (3rd Edition)* (pp. 323-350). The University of Chicago Press.
- Camilleri, M. A., & Camilleri, A. (2015). Education and social cohesion for economic growth. *International Journal of Leadership in Education*, 1-15.
- Castello, A., 2010. Inequality and growth in advanced economies: an empirical investigation. *J. Econ. Inequal.* 8 (3), 293–321.
- Chatterji, M., Mohan, S., & Dastidar, S. G. (2015). Determinants of public education expenditure: Evidence from indian states. *International Journal of Education Economics and Development*, 6(1), 1-19.
- Cho, D., Cho, J., Song, B. (2010). An empirical analysis of the gender earnings gap between the public and private sectors in Korea: A comparative study with the US. *Journal of the Japanese and International Economies* 24,441-456.
- Drucker, J. (2015). Reconsidering the regional economic development impacts of higher education institutions in the United States. *Regional Studies*, (ahead-of-print), 1-18.
- Fernández, S., & Fernández, S., (2010). Intervención pública en la educación superior. *Revista Nacional de Administración*.
- Franch, J. (1997). El papel del estado en la economía. *Gaceta de los negocios*.
- Gardin, M. (2015). Higher education in crisis: Post-war lessons from finland and west germany. *Journal of Contemporary European Research*, 11(2), 196-211.
- Gilmanovna, K. V., & Rubinovna, G. E. (2015). The formation of citizenship as a necessary condition for effective socio-economic development of society. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(2S4), 89-94.
- Halász, G. (2015). Education and social transformation in Central and Eastern Europe. *European Journal of Education*, 50(3), 350-371.
- Hanushek, E. A., & Kimko, D. D. (2000). Schooling, labor-force quality, and the growth of nations. *American Economic Review*, 1184-1208.
- Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2010). The economics of international differences in educational achievement (No. w15949). *National Bureau of Economic Research*.
- Hanushek, E. A., Schwerdt, G., Wiederhold, S., & Woessmann, L. (2015). Returns to skills around the world: Evidence from PIAAC. *European Economic Review*, 73, 103-130.
- Huang, F., Jin, L., & Sun, X. (2009). Relationship between scale of higher education and economic growth in China. *Asian Social Science*, 5(11), 55.
- Khan, F., Fauzee, M. S. B. O., & Daud, Y. (2015). Significance of teachers and education in promoting national economic development: A case study of pakistan. *Asian Social Science*, 11(12), 290-296.

- Kruss, G., McGrath, S., Petersen, I., & Gastrow, M. (2015). Higher education and economic development: The importance of building technological capabilities. *International Journal of Educational Development*, 43, 22-31.
- Levine, R., Renelt, D., 1992. A sensitivity analysis of cross-country growth regressions. *Am. Econ. Rev.* 82 (4) 942–963.
- Liu, J., Donglei, L., & Yanhong, M. (2015). Empirical Relationship between Secondary Education Investment in Zhejiang Province and Rural Economic Development. In *2014 2nd International Conference on Advances in Social Science, Humanities, and Management (ASSHM-14)*. Atlantis Press.
- Lochner, L. (2004). Education, Work, and Crime: A Human Capital Approach. *International Economic Review*, 45(3), 811-843.
- Lochner, L. (2011). Non-production benefits of education: Crime, health, and good citizenship (No. w16722). *National Bureau of Economic Research*.
- Lochner, L., & Moretti, E. (2001). The effect of education on crime: Evidence from prison inmates, arrests, and self-reports (No. w8605). *National Bureau of Economic Research*.
- Lu, C. -. (2015). Optimal fiscal policies in an economy with externalities from public spending. *Journal of Economic*, 116(3), 211-228.
- Lucas, R. E. 1988. On the Mechanics of Economic-Development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Mankiw, N. G., Romer, D., and Weil, D. N. 1992. A Contribution to the Empirics of Economic-Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107, 407-437.
- Meara, E. R., Richards, S., & Cutler, D. M. (2008). The gap gets bigger: changes in mortality and life expectancy, by education, 1981–2000. *Health Affairs*, 27(2), 350-360.
- Mihaela, G., Emilia, T., & Druica, E. (2015). Investigating the costs of education in the european union. *Procedia Economics and Finance*, 23, 808-817.
- Mill, John Stuart. (1978). *Principios de economía política, con algunas de sus aplicaciones a la filosofía social*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Nelson, R. R., & Phelps, E. S. (1966). Investment in humans, technological diffusion, and economic gro. *American Economic Review*, 56(2), 69-75.
- Neycheva, M. (2010). Does public expenditure on education matter for growth in Europe? A comparison between old EU member states and post-communist economies. *Post-Communist Economies*, 22(2), 141-164.
- Neycheva, M. (2015). Secondary versus higher education for growth: The case of three countries with different human capital's structure and quality. *Quality and Quantity*.
- Odiar, E. S. O. (2014). Government expenditure on education and poverty reduction: implications for achieving the MDGs in Nigeria a computable General Equilibrium Micro-Simulation analysis. *Asian Economic and Financial Review*, 4(2), 150.
- OECD (2014), *Panorama de la educación 2014: Indicadores de la OCDE*, Fundación Santillana, Madrid.
- Okeke-Uzodike, O. E., & Subban, M. (2015). Public sector recruitment policies: Efficiency, effectiveness and consequences. *Problems and Perspectives in Management*, 13(1), 26-34 and 4.
- O'Neill, J., & Snook, I. (2015). What will public education look like in the future and why? *New Zealand Journal of Educational Studies*, 50(2), 195-209.
- Patrinos, H. A., & Psacharopoulos, G. (2010). Education: past, present and future global challenges. *World Bank Policy Research Working Paper Series, Vol.*
- Pegkas, P. (2014). The link between educational levels and economic growth: a neoclassical approach for the case of Greece. *International Journal of Applied Economics*, 11(2), 38-54. Publicación Cambridge, Mass.: MIT Press, 2004
- Psacharopoulos, G.. (1981). Returns to Education: An Updated International Comparison. *Comparative Education*, 17(3).
- Richards, J., & Vining, A. R. (2015). Universal primary education in low-income countries: The contributing role of national governance. *International Journal of Educational Development*, 40, 174-182.
- Romer, P. M. 1990. Human Capital and Growth: Theory and Evidence. *Carnegie – Rochester Conference Series on Public Policy*, 1-43.

- Rudaya, I. (2015). Continuing adult education in the russian federation as a factor of improvement of welfare and quality of life of the population. *International Journal for Quality Research*, 9(3), 359-372.
- Sachs, J. (2013). *El fin de la pobreza: cómo conseguirlo en nuestro tiempo*. Editorial Debate.
- Sala-i-Martin, X., Doppelhofer, G., Miller, R.I., 2004. Determinants of long-term growth: a Bayesian averaging of classical estimates (BACE) approach. *Am. Econ. Rev.* 94 (4) 813–835.
- Salas, M., (2008). *Economía de la educación*, Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Salinas J., Salinas M., Rahona M., (2011). *Capital Humano, Rendimiento Educativo y Mercado de trabajo: algunas consideraciones sobre el caso español. Lecturas sobre economía de la educación Homenaje a María Jesús San Segundo*. 322-323.
- Savoia, A., & Sen, K. (2015). Measurement, evolution, determinants, and consequences of state capacity: A review of recent research. *Journal of Economic Surveys*, 29(3), 441-458.
- Schultz, T. W. (1961). Education and economic growth. *Social forces influencing American education*, 60.
- Sen, A.,(2001). What is development about?, en Meier, Gerald M.; Stiglitz, Joseph E. [eds.] *Frontiers of development economics: the future in perspective*. New York: Oxford University Press.
- Shaw, E. (1999). A guide to the Qualitative Research Process: Evidence from a Small Firm Study. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 2(2): 59-70.
- Stiglitz, J. (2002). *La economía del Sector Público. Tercera edición*. Traducido por Rabasco Esther y Luis Toharia. Barcelona: Antoni Boch.
- Treviño, E., Valdés, H., Castro, M. Costilla, R., Pardo, C., & Donoso, F. (2010). *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile: OREALC-UNESCO Santiago & LLECE.
- Wu, B. (2015, March). Study on Rural Human Resource Development under View of Rural Regional Economic Development. In *2015 International Conference on Education Technology and Economic Management*. Atlantis Press.
- Wu, H. F., & Tam, T. (2015). Economic development and socioeconomic inequality of well-being: A cross-sectional time-series analysis of urban china, 2003–2011. *Social Indicators Research*, 124(2), 401-425.
- Yu, N., Yu, B., de Jong, M., & Storm, S. (2015). Does inequality in educational attainment matter for china's economic growth? *International Journal of Educational Development*, 41, 164-173.