

“Impacto de la Inversión en Educación, Ciencia y Tecnología en el Desarrollo Económico de América Latina Y el Caribe Período: 2000– 2012”

Juan Carlos Lara Ocaña¹

Resumen

En las últimas décadas, los esfuerzos educativos de los países de América Latina y el Caribe, se han expresado en un importante aumento de la cobertura y en la extensión de la educación obligatoria, lo que permitió el acceso de una mayor diversidad de estudiantes a la educación formal. Pero ya a comienzos de los años noventa se constataba que, ante una demanda más heterogénea, las respuestas del sistema educativo habían permanecido relativamente inalteradas: el crecimiento cuantitativo del acceso a la educación no fue acompañado de los niveles de eficiencia, calidad y equidad requeridos, a sincronía que revelaba un agotamiento de los modelos educativos tradicionales. La educación es un elemento clave para aumentar la productividad y mejorar el bienestar personal. Asimismo, cada vez más la ciencia y la tecnología son objeto de políticas públicas y de estrategias concertadas entre estados y empresas. En este contexto se realizó el estudio, analizando determinadas variables como: Educación, Ciencia y la Tecnología, ya que transforman de modo excepcional el aparato productivo e influyen en el desarrollo económico, considerado el período 1995 al 2014. Concluyendo que a pesar del aumento de las inversiones y el rendimiento en algunos países, el apoyo al desarrollo de la capacidad para la innovación en la región no ha sido proporcional a la necesidad o al desafío. La región se queda sustancialmente atrás de países tecnológicamente más avanzados en medidas clave de capacidad e innovación en ciencia y tecnología, y la brecha es creciente. Además, hay significativas diferencias entre los propios países de América Latina y el Caribe.

Palabras Clave: América Latina y el Caribe, Educación, Crecimiento Económico, Desarrollo Económico, Innovación, Ciencia y Tecnología.

¹Director del Departamento Financiero – ULEAM, Docente Titular de la Facultad de Economía, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí – Ecuador. Email: jclara@uleam.edu.ec

Abstract

In recent decades, the educational efforts of the countries of Latin America and the Caribbean, have been expressed in a significant increase in coverage and the extension of compulsory education, allowing access to a wider range of students to the formal education. But by the early nineties Report noted that, in a more heterogeneous demand, the responses of the education system had remained relatively unchanged: the quantitative growth of access to education was not accompanied levels of efficiency, quality and required equity, a synchronicity that revealed a depletion of traditional educational models. Education is a key to increasing productivity and enhance personal wellbeing item. Also, increasingly science and technology are the subject of public policies and concerted strategies between states and companies. In this context the study was conducted by analyzing certain variables such as: Education, Science and Technology since become exceptionally productive apparatus and influence economic development, considered the period 1995 to 2014. Concluding that despite increased investment and performance in some countries, support the development of the capacity for innovation in the region has not been proportionate to the need or challenge. The region lags substantially behind most technologically advanced countries in key measures of capacity and innovation in science and technology, and the gap is growing. In addition, there are significant differences between the countries of Latin America and the Caribbean.

Keywords: Latin America and the Caribbean, Education, Economic Growth, Economic Development, Innovation, Science and Technology

Introducción

El Desarrollo educativo de la región en las dos últimas décadas se caracteriza por un importante proceso de transformación que ha implicado tres elementos fundamentales: El papel social asignado a la educación, situándola como una dimensión central del desarrollo económico y social. Esta consideración ha implicado una articulación de las políticas educativas con las estrategias globales de desarrollo.

La importancia de la educación para asegurar la igualdad de oportunidades. Esta consideración ha implicado la transformación de los sistemas educativos para lograr una educación de mayor calidad con equidad.

El significado político-ético atribuido a la educación para contribuir a la paz, la democracia y el desarrollo. Los aspectos señalados han estado presentes de forma distinta en las dos últimas décadas.

Las políticas promovidas en los 80 se organizaron en torno a la extensión cuantitativa de la educación y la superación de la pobreza y la desigualdad educativa.

En la década de los 90, aunque persisten problemas económicos, se empiezan a producir una serie de cambios importantes en la región, situando la educación como elementocentral del desarrollo y el crecimiento el eje es la calidad de la educación y, en particular, la calidad en la gestión del sistema.

La educación es un bien público, derecho de todos, deber del Estado. Esta premisa afirma dos cosas importantes: a) no sólo todos tienen derecho a la educación, como también es un deber del Estado proveer a todos una educación de calidad; b) la educación no es un bien negociable, aunque pueda ser impartida también por actores privados. Al ser pública, la educación tiene que ser de calidad para todos. Por ello, son beneficiosos los mecanismos que cumplan con las funciones de promover y asegurar la calidad de las Instituciones de Educación Superior (IES) de acuerdo con las demandas prioritarias de la sociedad. En tanto bien público, el aseguramiento de la calidad no puede transformarse en un interesante rubro de comercio, sino que es imprescindible que sea un instrumento de profundización de los valores democráticos, fortalecimiento de la soberanía nacional y la identidad nacional.

La historia reciente del desarrollo educativo en la región se caracteriza por un importante proceso de transformación que ha implicado tres elementos fundamentales: El papel social asignado a la educación, situándola como una dimensión central del desarrollo económico y social. Esta consideración ha implicado una articulación de las políticas educativas con las estrategias globales de desarrollo. La importancia de la educación para asegurar la igualdad de oportunidades. Esta consideración ha implicado la transformación de los sistemas educativos para lograr una educación de mayor calidad con equidad. El significado político-ético atribuido a la educación para contribuir a la paz, la democracia y el desarrollo.

Los aspectos señalados han estado presentes de forma distinta en las dos últimas décadas. Las políticas promovidas en los 80 se organizaron en torno a la extensión cuantitativa de la educación y la superación de la pobreza y la desigualdad educativa, mientras que en los 90 el eje es la calidad de la educación y, en particular, la calidad en la gestión del sistema.

En este contexto, se realizó el presente estudio, fundamentado en un marco conceptual de definición de variables. Las mismas que fueron analizadas a nivel macroeconómico, bajo indicadores como: educación, ciencias y tecnología. Y en la parte final se discuten las políticas públicas que deben adoptarse con sus respectivas conclusiones.

1. Caracterización Del Problema

1.1. El Problema

La educación es un elemento clave para aumentar la productividad y mejorar el bienestar personal. Asimismo, cada vez más la ciencia y la tecnología son objeto de políticas públicas y de estrategias concertadas entre estados y empresas.

En esta investigación, se plantea que el desarrollo económico está en función de las variables tales como: Educación, ciencia y la tecnología, ya que transforman de modo excepcional el aparato productivo. Ante este escenario se debe responder a la siguiente interrogante:

¿Si estas variables aumentan el Impacto en el desarrollo económico será positivo en un país?

1.2. Objetivo General

Realizar el análisis del impacto económico que tienen las variables: Educación, Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Económico de América Latina y el Caribe periodo: 1995 – 2014.

1.3. Hipótesis de Estudio

Si las variables como: Educación, ciencia y la tecnología, aumentan el impacto en el desarrollo económico será positivo, es decir aumentará en América Latina y el Caribe el cual permitirá la transformación del aparato productivo.

1.4. Justificación

La importancia y valoración de este artículo es el análisis relacionado al impacto que tiene la inversión en las variables tales como educación, ciencia y tecnología en el desarrollo económico de América Latina y el Caribe, poniendo énfasis en los países de Ecuador y Perú.

En tal sentido afirmamos que el Desarrollo económico en América Latina está en función de la inversión que realizan estos países en educación, ciencias y tecnología.

Asimismo las experiencias de las últimas décadas demuestran que las políticas educativas implementadas en América Latina han sido más eficaces para escolarizar a la población que para mejorar la calidad de los aprendizajes. La expansión de la cobertura educativa no fue acompañada por un crecimiento proporcional de la inversión pública en educación.

De allí la necesidad de conjugar políticas inteligentes, decididas y oportunas en materia científico-tecnológica con la revalorización de los conocimientos acumulados y expresados en la diversidad cultural de la América Latina.

Es por ello que las políticas de ciencia, tecnología e innovación deben cubrir tanto la modernización tecnológica de las empresas como la disminución de la pobreza.

Si bien es cierto que hay una evidente dificultad administrativa de acercamiento del sector público a las empresas y viceversa, el verdadero cambio de mentalidad se producirá, sin embargo, cuando los gobiernos comiencen a pensar más en términos micro y los empresarios en función macro, esto es, cuando los gobiernos se interesen en la productividad y los empresarios por la competitividad, un criterio verdaderamente útil para promover sistemas nacionales de innovación.

En ese sentido tiene una especial importancia que estas políticas se orienten a las PYMEs como destinatario esencial. De igual modo, los recursos humanos de esta región tienen un valor muchas veces olvidado o simplemente caracterizado desde la carencia en una perspectiva del desarrollo de la sociedad del conocimiento.

2. Antecedentes y Marco Conceptual

2.1. Antecedentes

En este período, los organismos encargados de diseñar las políticas educativas dejaron de centrarse solo en la cobertura de los servicios educacionales, y orientaron su atención hacia el problema de la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, porque pese a la fuerte inversión en materia educacional, los resultados no eran los esperados. Dado que las desigualdades iniciales se mantuvieron o se acentuaron dentro del sistema educativo, ya no se puede tener la creencia implícita según la cual una vez en la escuela, se aprende ineludiblemente. En efecto, las inequidades afectan los procesos y resultados de aprendizaje. Hoy, la necesidad de mejorar la calidad educativa ha pasado a ser un imperativo en la región.

No existe acuerdo en cuanto a la definición de la calidad educativa, debido a su carácter multidimensional y que abarca todo elemento constituyente del sector educativo. En un comienzo se la concebía principalmente como la eficiencia (interna y externa) del sistema educativo, en tanto bien de inversión que contribuye al desarrollo económico, y la eficacia, es decir, el impacto concreto de la intervención educativa sobre la población.

Sin embargo, estos conceptos han resultado insuficientes para dar una visión global de la calidad de la educación: "La calidad se ha convertido en un concepto dinámico que tiene que adaptarse permanentemente a un mundo cuyas sociedades experimentan hondas transformaciones sociales y económicas. Es cada vez más importante estimular la capacidad de previsión y anticipación. Ya no basta con los antiguos criterios de calidad".

El Ecuador ha hecho avances importantes en la expansión de la educación básica. Los logros en cobertura son destacables. Se requiere, sin embargo, diseñar y ejecutar políticas educativas de largo plazo, creativas y factibles, para incluir a los que hoy quedan fuera del sistema, especialmente en la educación básica y en el bachillerato.

El Ministerio de Educación (MEC) y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) deben asignar los recursos requeridos para garantizar el número de aulas y materiales para proveer a todos los niños de primero de básica de la infraestructura,

los profesores, los textos y las políticas necesarias para garantizar una educación de calidad. Una campaña de sensibilización sobre la importancia de la educación inicial, de 0 a 5 años de edad, dirigida a los padres de familia, es necesaria. Las ventajas de enviar a sus hijos a las escuelas son numerosas en relación a las desventajas de no hacerlo. Para aumentar la cobertura en los últimos años de educación básica y en el bachillerato es indispensable crear y ampliar sistemas ya existentes, que provean a los jóvenes, oportunidades educativas flexibles, tales como programas de educación a distancia, en espacios radiales o clases durante los fines de semana. Esto permitirá su participación en actividades económicas y, a la vez concluir sus estudios.

Asimismo, los países de América Latina y el Caribe reconocen que el desarrollo de la capacidad y la infraestructura para ciencia, tecnología e innovación es esencial para su desarrollo económico y competitividad.

Sin embargo, a pesar del aumento de las inversiones y el rendimiento en algunos países, el apoyo al desarrollo de la capacidad para la innovación en la región no ha sido proporcional a la necesidad o al desafío. La región se queda sustancialmente atrás de países tecnológicamente más avanzados en medidas clave de capacidad e innovación en ciencia y tecnología, y la brecha es creciente. Además, hay significativas diferencias entre los propios países de América Latina y el Caribe.

Así tenemos que en el año 2000 en América Latina y el Caribe, el porcentaje del PBI, fue en Argentina 4.6%, Aruba 4.70%, Bahamas 2.8%, Barbados 5.60%, Belice 5.00%, Bolivia 5.50%, Brasil 4.00%, Chile 3.70%, Colombia 3.50%, Costa Rica 4.40%, Cuba 7.70%, Ecuador 1.20%, El Salvador 2.50%, Guyana 8.5%, Jamaica 5.00%, México 4.9%, Nicaragua 3.00%, Panamá 5.00%, Paraguay 4.5%, República Dominicana 1.9%, Saint Kitts y Nevis con 4.8%, San Vicente y las Granadinas 7.9%, Trinidad y Tobago 2.8% y Uruguay con 2.40%,. De igual modo, en el año 2012, los únicos países que tuvieron gasto en educación en porcentaje de su PBI, fueron: Ecuador 4.4%, Guatemala 3.00%, Guayana 3.20% y Santa Lucía 4.30%.

Asimismo, los países de América Latina y el Caribe en el periodo de 2006 al 2012, tuvieron un gasto en promedio de educación cada país de: Anguila 0.40%, Antigua y Barbuda 0.37%, Argentina 3.80%, Aruba 4.04%, Barbados 3.97%, Belice 2.63%, Bolivia (Estado Plurinacional de) 5.13 %, Brasil 3.84 %, Chile 2.76 %,

Colombia 3.69%, Costa Rica 2.96%, Cuba 8.73 %, Ecuador 1.87%, El Salvador 2.51%, Guatemala 2.56 %, Guyana 3.26% Islas Vírgenes Británicas 1.71% Jamaica 3.47%, México 3.59%, Montserrat 2.23%, Nicaragua 0.66%, Panamá 1.04%, Paraguay, 1.04%, Perú 2.30%, República 0.31%, Saint Kitts y Nevis 1.19%, San Vicente y las Granadinas 2.36%, Santa Lucía 3.39%, Uruguay 1.06% y Venezuela (República Bolivariana de) 2.03%, los datos antes citados son en porcentajes del producto bruto interno, por lo que se advierte que si bien es cierto ha ido aumentando en comparación a las décadas pasadas pero es mínimo el consumo en educación. De la muestra en análisis, se observa que para el citado período en América Latina en el año 2000 obtuvo en promedio el 0.56%, el 2005 0.52%, 2006 0.42%, 2007 0.17%, 2008 0.51%, 2009 0.16%, 2010 0.28%, 2011 0.13%, 2012 0.31%. Asimismo, en lo que se refiere a Ecuador y Perú tenemos que cuentan con un porcentaje de su producto Bruto Interno de 1.87% y 2.30%, respectivamente.

2.2. Marco Conceptual

- **La inversión en conocimiento** y su difusión efectiva en los sectores productivos y en la sociedad en general, se han transformado en impulsores clave del crecimiento económico, siendo factores determinantes de la mejora en la productividad, competitividad internacional, desarrollo sostenible y bienestar de las naciones. Si bien resulta difícil medir el conocimiento, a los efectos de la formulación y análisis de políticas, la inversión en conocimiento puede subsumirse en tres componentes cuya evolución y magnitud pueden ser medidas y monitoreadas a través de una serie de indicadores. Esos tres componentes son: educación, ciencia y tecnología (CyT) y tecnología de la información y comunicación (TIC).
- **El fomento a la inversión en educación**, desde el nivel inicial hasta el nivel post-secundario, complementado con enseñanza de calidad y una gama de oportunidades de educación permanente, es una condición esencial para elevar el nivel de habilidades de la fuerza laboral e incrementar las perspectivas económicas de una parte cada vez mayor de la población. Junto con una fuerza de trabajo calificada, la inversión pública y privada en investigación y desarrollo y en actividades tecnológicas (incluyendo infraestructura) constituye una fuente principal de innovación y de eficiente integración de las naciones en la economía globalizada.

La inversión en infraestructura de TIC y en software amplía drásticamente el acceso y reduce el costo de la información a los agentes económicos y a los individuos. A través de su impacto en el proceso productivo, así como también en el desarrollo de actividades y servicios electrónicos en los sectores público y

privado, la TIC juega un papel clave para ampliar el alcance y aumentar la eficiencia de las actividades económicas y sociales.

- Ciencia, Tecnología y Sociedad, CTS, corresponde al nombre que se le ha venido dando a una línea de trabajo académico e investigativo, que tiene por objeto preguntarse por la naturaleza social del conocimiento científico-tecnológico y sus incidencias en los diferentes ámbitos económicos, sociales, ambientales y culturales de las sociedades occidentales (principalmente). A los estudios CTS también se les conoce como estudios sociales de la ciencia y la tecnología. Sus orígenes se remontan a la década de los 60, con la movilización social por los problemas relacionados con el desarrollo tecnológico. La preocupación por la ciencia y la tecnología se venía manifestando desde la segunda guerra mundial, aquella que dejó más de cuarenta millones de muertos, con la posición de varios físicos que cuestionaron e incluso abandonaron sus experimentaciones en el campo de la energía nuclear, decepcionados por la forma como sus trabajos de investigación habían sido utilizados en la producción y utilización de la bomba atómica. Estos científicos buscaron otras ciencias, como la Biología, para trabajar desde allí por un conocimiento que contribuyera a la vida y no a la destrucción de la misma. La ciencia, sinónimo de razón y de verdad, de progreso de la humanidad, parecía señalar el límite de su utilización a través de la creación de la bomba. La preocupación por el desarrollo tecnológico creció y se multiplicó en los sesenta, bajo el escenario de la tensión internacional por la carrera armamentista y bajo el creciente deterioro del medio ambiente. Cada vez se hizo más evidente una sensación de temor y frustración generalizados, cuya fuente de origen parecía estar ligada a la ansiedad sobre el desarrollo científico-tecnológico.
- La educación, en sentido amplio, desde los enfoques CTS, tiene como objetivo la alfabetización científica y tecnológica de los ciudadanos. Una sociedad transformada por las ciencias y las tecnologías requiere que los ciudadanos manejen saberes científicos y técnicos y puedan responder a necesidades de diversa índole, sean estas profesionales, utilitarias, democráticas, operativas, incluso metafísicas y lúdicas. Profesionales, por cuanto se precisa aumentar y actualizar las competencias, más aún para investigadores. Utilitarias, al reconocer que todo saber es poder; por ejemplo, de control sobre el propio cuerpo. Democráticas, ya que la alfabetización puede instruir a la ciudadanía en modelos participativos sobre aspectos como el transporte, la energía, la salud, etc., y permite cuestionar la tecnocracia que maneja los aspectos públicos relacionados con el desarrollo tecnológico.

También la alfabetización es capaz de ayudar a necesidades de tipo operativo, en la medida en que puede tener componentes formativos hacia el uso de modelos, el manejo de información, la movilización de saberes, en fin, se trata del aprendizaje organizado.

Por último, puede ser también un asunto metafísico y lúdico, por cuanto puede ayudarnos a vivir más placenteramente con la ciencia, en la medida en que nos formamos una comprensión más amplia de la misma y a saber vivir en el mundo en medio de numerosos interrogantes.

2.2.1. Variables de Investigación

- **Inversión es la colocación de capital en una operación**, pues su objetivo es aumentar la capacidad de producción en el futuro. Las fluctuaciones en la inversión juegan un papel determinante en los vaivenes del producto y del empleo.
- **La ciencia, es el conjunto de conocimientos estructurados sistemáticamente. La ciencia es el conocimiento** obtenido mediante la observación de patrones regulares, de razonamientos y de experimentación en ámbitos específicos, a partir de los cuales se generan preguntas, se construyen hipótesis, se deducen principios y se elaboran leyes generales y sistemas organizados por medio de un método científico.
- **La ciencia** considera distintos hechos, que deben ser objetivos y observables. Estos hechos observados se organizan por medio de diferentes métodos y técnicas, (modelos y teorías) con el fin de generar nuevos conocimientos. Para ello hay que establecer previamente unos criterios de verdad y asegurar la corrección permanente de las observaciones y resultados, estableciendo un método de investigación. La aplicación de esos métodos y conocimientos conduce a la generación de nuevos conocimientos objetivos en forma de predicciones concretas, cuantitativas y comprobables referidas a hechos observables pasados, presentes y futuros. Con frecuencia esas predicciones pueden formularse mediante razonamientos y estructurarse como reglas o leyes generales, que dan cuenta del comportamiento de un sistema y predicen cómo actuará dicho sistema en determinadas circunstancias.
- **Tecnología** es el conjunto de conocimientos técnicos, científicamente ordenados, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de la humanidad. Es una palabra de origen griego, *τεχνολογία*, formada por *téchnē* (τέχνη, *arte, técnica u oficio*, que puede ser traducido como *destreza*) y *logía* (λογία, *el estudio de algo*). Aunque hay muchas tecnologías muy diferentes entre sí, es frecuente usar el término en singular para referirse a una de ellas o al conjunto de todas. Cuando se lo escribe con mayúscula, *Tecnología*, puede referirse tanto a la disciplina teórica que estudia los saberes comunes a todas las tecnologías como la educación tecnológica, la disciplina escolar abocada a la familiarización con las tecnologías más importantes.

La actividad tecnológica influye en el progreso social y económico, pero su carácter abrumadoramente comercial hace que esté más orientada a satisfacer los deseos de los más prósperos (consumismo) que las necesidades esenciales de los más necesitados, lo que tiende además a hacer un uso no sostenible del medio ambiente.

Sin embargo, la tecnología también puede ser usada para proteger el medio ambiente y evitar que las crecientes necesidades provoquen un agotamiento o degradación de los recursos materiales y energéticos del planeta o aumenten las desigualdades sociales. Como hace uso intensivo, directo o indirecto, del medio ambiente (biosfera), es la causa principal del creciente agotamiento y degradación de los recursos naturales del planeta.

- **Educación** puede definirse como el proceso de socialización de los individuos. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y conductual, donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores.
- El proceso educativo se materializa en una serie de habilidades y valores, que producen cambios intelectuales, emocionales y sociales en el individuo.

3. Análisis y Discusión De Los Resultados

En este punto se analizan las variables bajo estudio: educación, ciencia y tecnología, de gran importancia para el desarrollo económico en América Latina y el Caribe, considerando el periodo: 2000 – 2012.

3.1. Educación

El reconocimiento de la necesidad de realizar gastos en educación está fuera de discusión. Ante todo, la mejor formación de cada ser humano es un bien en sí mismo; además, es ingrediente fundamental en la promoción del desarrollo económico y social de los países, aunque la educación no debe reducirse a la dimensión económica ni a la utilidad social de corto plazo: «Si es legítimo y aun deseable que los poderes públicos, los empleadores, las colectividades territoriales y también los usuarios, padres o adolescentes, exijan de toda formación que prepare para la vida activa, el imperativo de la formación no agota su justificación en la adaptación del individuo a las necesidades colectivas: debe tender a que cada uno desarrolle sus aptitudes, sea dueño de sus juicios y de su capacidad para expresarse, debe ambicionar la formación de caracteres y de ciudadanos».

Asimismo, la historia reciente del desarrollo educativo en la región se caracteriza por un importante proceso de transformación que ha implicado tres elementos fundamentales: El papel social asignado a la educación, situándola como una dimensión central del desarrollo económico y social. Esta consideración ha implicado una articulación de las políticas educativas con las estrategias globales de desarrollo. La importancia de la educación para asegurar la igualdad de oportunidades.

Esta consideración implica la transformación de los sistemas educativos para lograr una educación de mayor calidad con equidad. El significado político-ético atribuido a la educación para contribuir a la paz, la democracia y el desarrollo.

Los aspectos señalados han estado presentes de forma distinta en las dos últimas décadas. Las políticas promovidas en los 80 se organizaron en torno a la extensión cuantitativa de la educación y la superación de la pobreza y la desigualdad educativa, mientras que en los 90 el eje es la calidad de la educación y, en particular, la calidad en la gestión del sistema.

Desde los años ochenta y especialmente a partir de 1990 en los países de América Latina y el Caribe se realizaron ingentes avances en materia de escolaridad de su población. Estas no fueron décadas "perdidas" desde la perspectiva de la cobertura educacional. Inclusive, los frutos de la inversión educativa realizada en los últimos 30 años se han reflejado en el Inestabilidad y desigualdad: la vulnerabilidad del crecimiento mercado laboral desde comienzos del siglo XXI, a través de la mayor oferta de trabajo con calificaciones medias y altas.

El resultado es que la actual generación de jóvenes es la más educada en la historia de la región, aunque, paradójicamente, enfrenta tasas de desempleo superiores a la media y tiene acceso a trabajos no necesariamente bien remunerados y protegidos.

Es así que el gasto público en educación durante la década de los noventa fue levemente positiva en la región (pasando aproximadamente de un 4,5% a un 5,2% del PIB en promedio), aunque sin un aumento relevante de la priorización de la educación dentro del gasto público. Este mayor gasto parece explicarse principalmente por una expansión del servicio educacional, puesto que el nivel proporcional de gasto público por alumno tendió a mantenerse o a incrementarse levemente en educación primaria y secundaria, y a caer significativamente en educación superior.

Con todo, las diferencias entre países son muy marcadas en este aspecto en la región. Los análisis indicaron que –en general– el gasto público en educación fue uno de los factores relevantes para explicar las diferencias de logro de las metas de educación para todos entre los países.

En nuestro análisis, se tiene que el gasto en educación durante el periodo del año 2000 en América Latina y el Caribe, en porcentajes de sus PBI, fue de: Argentina 4.6%, Aruba 4.70%, Bahamas 2.8%, Barbados 5.60%, Belice 5.00%, Bolivia 5.50%, Brasil 4.00%, Chile 3.70%, Colombia 3.50%, Costa Rica 4.40%, Cuba 7.70%, Ecuador 1.20%, El Salvador 2.50%, Guyana 8.5%, Jamaica 5.00%, México 4.9%, Nicaragua 3.00%, Panamá 5.00%, Paraguay 4.5%, Republica Dominicana 1.9%, Saint Kitts y Nevis con 4.8%, San Vicente y las Granadinas 7.9%, Trinidad y Tobago 2.8% y Uruguay con 2.40%, situación que se observa en el cuadro N° 1.

Cuadro N° 1: GASTO PUBLICO EN EDUCACION DESDE 2000 HASTA 2012									
(En porcentajes del producto interno bruto / Percentages of gross domestic product)									
PAISES	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	PROMEDIO
Anguila	-	-	-	2.80	-	-	-	-	0.40
Antigua y Barbuda	-	-	-	-	2.60	-	-	-	0.37
Argentina	4.6a	4.50	4.90	5.40	6.00	5.80	-	-	3.80
Aruba	4.70	-	4.80	4.90	5.90	6.70	6.00	-	4.04
Bahamas	2.80	-	-	-	-	-	-	-	-
Barbados	5.60	-	6.90	6.70	6.70	7.50	-	-	3.97
Belice	5.00	-	-	5.70	6.10	6.60	-	-	2.63
Bolivia (Estado Plurinacional de)	5.50	6.30	-	7.00	8.10	7.60	6.90	-	5.13
Brasil	4.00	5.00	5.10	5.40	5.60	5.80	-	-	3.84
Chile	3.70	3.00	3.2	3.80	4.20	4.20	4.10	-	2.76
Colombia	3.50	3.90	4.10	3.90	4.70	4.80	4.40	-	3.69
Costa Rica	4.40	4.70	4.70	5.00	6.30	-	-	-	2.96
Cuba	7.70	9.10	11.90	14.10	13.10	12.90	-	-	8.73
Ecuador	1.20	-	-	-	-	4.20	4.50	4.40	1.87
El Salvador	2.50	3.00	3.1 b	3.70	4.00	3.50	3.40	-	2.51
Guatemala	-	3.00	3.00	3.20	-	2.80	2.90	3.00	2.56
Guyana	8.5a	5.10	3.80	-	3.40	3.70	3.60	3.20	3.26
Islas Virgenes Británicas	-	-	3.60	-	4.00	4.40	-	-	1.71
Jamaica	5.00	-	5.50	6.20	6.20	6.40	-	-	3.47
México	4.90	4.80	4.80	4.90	5.30	5.30	-	-	3.59
Montserrat	-	-	5.30	5.20	5.10	-	-	-	2.23
Nicaragua	3.00	-	-	-	-	4.60	-	-	0.66
Panamá	5.00	-	-	3.80	-	-	3.50	-	1.04
Paraguay	4.60	-	3.50	-	-	3.80	-	-	1.04
Perú	-	2.50	2.50	2.70	3.00	2.80	2.60	-	2.30
República Dominicana	1.9a	-	2.20	-	-	-	-	-	0.31
Saint Kitts y Nevis	4.80	4.10	4.20	-	-	-	-	-	1.19
San Vicente y las Granadinas	7.90	-	5.70	-	5.70	5.10	-	-	2.36
Santa Lucía	-	5.90	-	5.30	3.80	4.2b	4.40	4.30	3.39
Trinidad y Tabago	2.80	-	-	-	-	-	-	-	-
Uruguay	2.40	2.90	-	-	-	-	4.50	-	1.06
Venezuela (República Bolivariana de)	-	3.70	3.60	-	6.90	-	-	-	2.03
PROMEDIO	0.56	0.52	0.42	0.17	0.51	0.16	0.28	0.13	0.31

Fuente: CEPAL, 2013

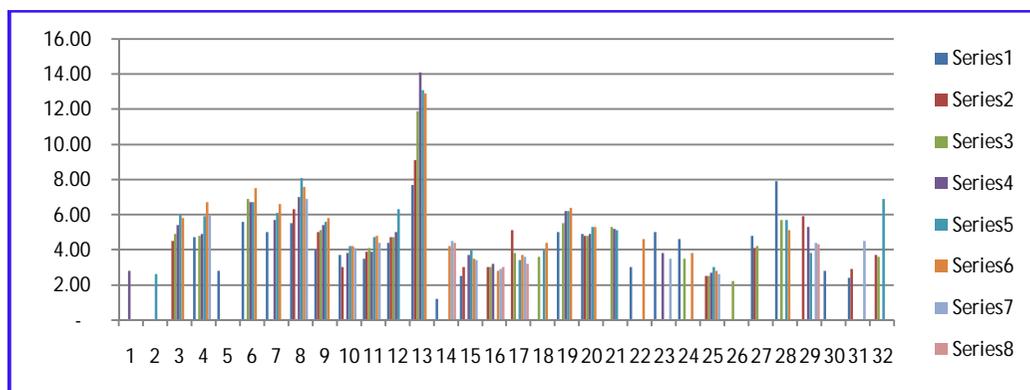
a Estimaciones del Instituto de Estadística de la UNESCO.

b Estimación nacional.

ECLAC, Statistical Yearbook for Latin America and the Caribbean • 2013

De igual modo, en el año 2012, los únicos países que tuvieron gasto en educación en porcentaje de su PBI, fueron: Ecuador 4.4%, Guatemala 3.00%, Guayana 3.20% y Santa Lucía 4.30%. Situación que la observamos gráficamente de la siguiente forma.

Gráfico N° 1: Gasto en Educación en Porcentaje de su PBI



Fuente: CEPAL, 2013 y Banco Mundial

Es claro decir que la Educación en los países de América Latina y el Caribe tiene influencia en el crecimiento económico. En un estudio acerca de los factores determinantes del producto interno bruto referido a 58 países en el período 1960-1985, se afirma que un año más de estudios por encima del promedio puede traducirse en un aumento del producto interno bruto del 3%. En otro estudio se señala que si se eleva el nivel educacional de la población activa hasta la instrucción primaria completa, se producirán aumentos del PIB, que variarán según la cobertura educativa; así, en Costa Rica, Uruguay y Argentina irán del 1,2% al 2,4%; en Colombia y Venezuela, del 3,7% al 4,0%, y en Brasil al 17,1%.

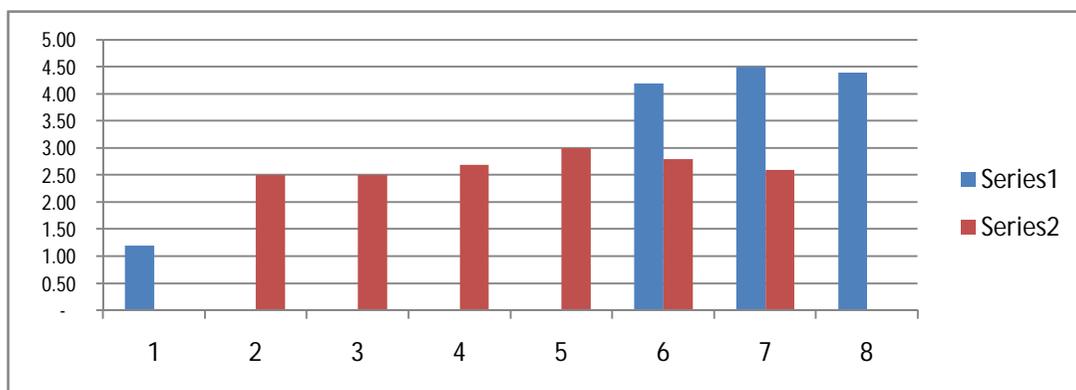
Asimismo, tenemos que los países de América Latina y el Caribe en el periodo de 2006 al 2012, tuvieron un gasto en promedio de educación cada país según se detalla: Anguila 0.40%, Antigua y Barbuda 0.37%, Argentina 3.80%, Aruba 4.04%, Barbados 3.97%, Belice 2.63%, Bolivia (Estado Plurinacional de) 5.13 %, Brasil 3.84 %, Chile 2.76 %, Colombia 3.69%, Costa Rica 2.96%.

De igual manera Cuba 8.73 %, Ecuador 1.87%, El Salvador 2.51%, Guatemala 2.56 %, Guyana 3.26% Islas Vírgenes Británicas 1.71% Jamaica 3.47%, México 3.59%, Montserrat 2.23%, Nicaragua 0.66%, Panamá 1.04%, Paraguay, 1.04%, Perú 2.30%, República 0.31%, Saint Kitts y Nevis 1.19%, San Vicente y las Granadinas 2.36%, Santa Lucía 3.39%, Uruguay 1.06% y Venezuela (República Bolivariana de) 2.03%.

Los datos antes citados son en porcentajes del producto bruto interno, por lo que se advierte que si bien es cierto ha ido aumentando en comparación a las décadas pasadas pero es mínimo el consumo en educación. Asimismo, se observa que para el citado período en América Latina en el año 2000 obtuvo en promedio el 0.56%, el 2005 0.52%, 2006 0.42%, 2007 0.17%, 2008 0.51%, 2009 0.16%, 2010 0.28%, 2011 0.13%, 2012 0.31%.

Asimismo, en lo que se refiere a Ecuador y Perú tenemos que cuentan con un porcentaje de su producto Bruto Interno de 1.87% y 2.30%, respectivamente, como se observa el gasto en educación de Ecuador fue menor al del Perú. Gráficamente tenemos:

Gráfico N° 2: Gasto en Educación en porcentaje de su PBI



Fuente: Banco Mundial, 2013

América Latina ha comenzado a invertir más en educación. Tradicionalmente, el gasto público total en educación en la región ha sido bajo en comparación con el que efectúan los países desarrollados. Esta diferencia, sin embargo, ha empezado a disminuir. En promedio, el 4% del producto regional se destina a educación, con un leve incremento desde 2000 a la fecha mientras que el promedio de los países en desarrollo alcanza a 5%. La distribución del gasto público total en educación por niveles indica que el presupuesto educativo se concentra en educación primaria y secundaria, mientras que el nivel de gasto en educación preescolar, a pesar de la baja cobertura, es cercano a los países desarrollados. El gasto en educación terciaria es inferior al promedio de los países desarrollados, salvo en tres países (Colombia, Uruguay y República Bolivariana de Venezuela)

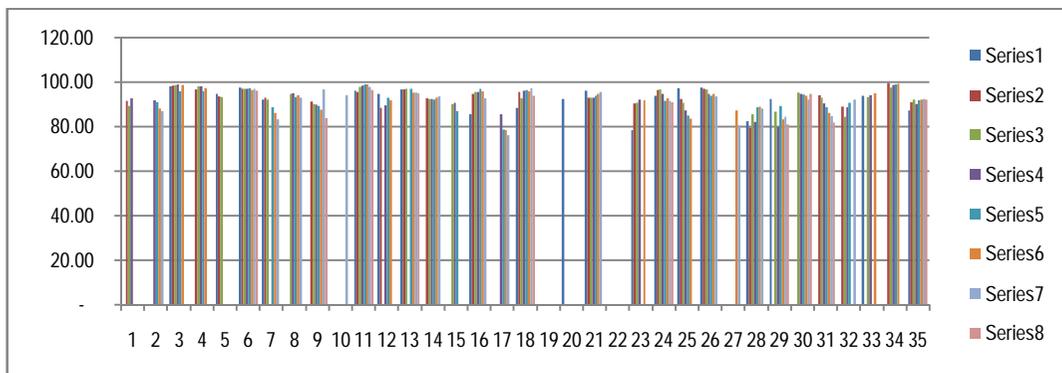
Cabe indicar que en nuestro informe también se ha medido la educación en la tasa neta de matrícula, que representa la relación entre el total de matriculados en edad escolar oficial en cada uno de los niveles de enseñanza y la población total en edad escolar oficial para cada nivel (excepto en el caso de la educación terciaria, para la cual se consideró la tasa bruta de matrícula).

Según la definición de la UNESCO, la enseñanza de segundo nivel es la que se imparte en las escuelas de enseñanza general, normal y vocacional. Mientras que el título obtenido en las primeras permite el ingreso al tercer nivel, no ocurre necesariamente lo mismo en el caso de las otras dos. La enseñanza de tercer nivel es aquella para cuya admisión se exige como condición mínima haber cursado con éxito el segundo nivel o estar en condiciones de demostrar la posesión de conocimientos equivalentes.

En la comparación de los datos de matrícula del tercer nivel deberá considerarse el posible efecto de las diferencias en la proporción de estudiantes de tiempo parcial, así como las variaciones entre los países en cuanto al tipo de instituciones educativas que se consideran de tercer nivel.

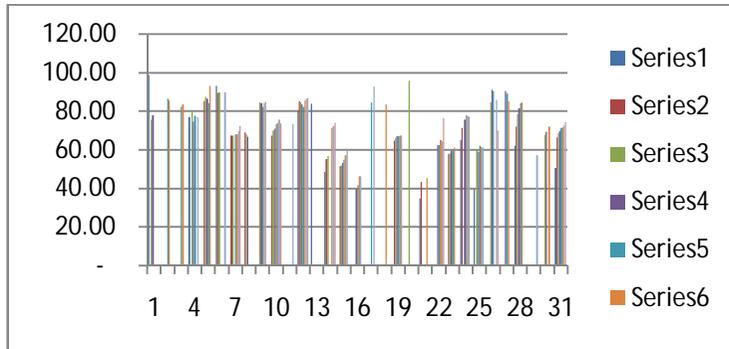
Tal es así que en el presente informe tenemos que la tasa neta de matrícula en el primer nivel de enseñanza en América Latina y El Caribe, en el periodo 2000 hasta 2012, tenemos 92.70%, 94.20 %, 94.20 %, 94.10 %, 94.10 %, 94.00 y 93.8%, respectivamente. Gráficamente tenemos:

Gráfico N° 3: Tasa neta de matrícula en el primer nivel de enseñanza en América Latina y El Caribe, en el periodo 2000 hasta 2012

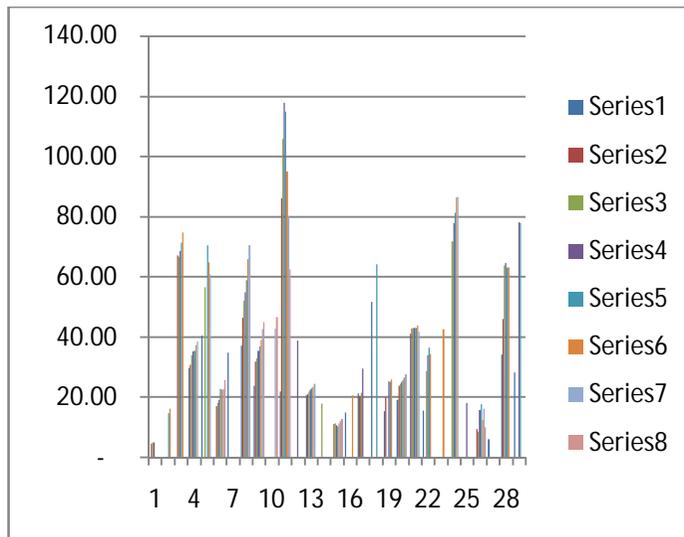


Fuente: Banco Mundial, 2013

En el Segundo nivel de Enseñanza, en América Latina, tenemos una tasa neta de matrícula en promedio, en el periodo 2000 hasta 2012, según detalle: en el periodo 2000 hasta 2012, tenemos 66.20%, 77.70%, 73.5%, 74.00 %, 74.90 %, 75.70 y 76.10%, respectivamente; como se puede observar esta ha ido aumentando, es decir la matrícula del segundo nivel aumento Gráficamente tenemos:



En el tercer nivel de Enseñanza, en América Latina, tenemos una tasa neta de matrícula en promedio, desde el 2000 hasta 2012, según detalle: 22.80%, 32.4%, 35.50 %, 38.50%, 39.60 %,41.20% y 42.30%, respectivamente Gráficamente tenemos:



Con relación a la educación propiamente tal, el importante aumento de los recursos invertidos en educación durante el periodo en análisis, no han sido suficientes para asegurar la calidad de la educación para todos; aunque hay avances en la región en mejorar la equidad según la dimensión geográfica y de género aún no se ha resuelto bien la equidad en la atención educativa de acuerdo al nivel socioeconómico y a la diversidad cultural. Las experiencias desarrolladas en varios países en gestión descentralizada y en educación muestran las posibilidades para mejorar la equidad y la calidad de la educación.

Asimismo se puede afirmar que el impacto social de la educación ha sido escasamente identificado en la región por falta de definiciones conceptuales y de metodología que permitan construir indicadores que lo demuestren. Es un área de estudios e investigaciones sociales necesaria de desarrollar más, para demostrar las relaciones que la educación tiene con la sociedad y de ésta con ella, facilitando una evaluación más integral de sus resultados.

Aun cuando hay avances en la gestión de la educación en la región con la aceleración de diversas experiencias de descentralización y de mayor autonomía de la escuela así como en el mejoramiento de los sistemas de información para la toma de decisiones, aún falta bastante por resolver. Tanto la gestión de la educación como los procesos educativos como tal se están beneficiando del uso de nuevas tecnologías de la comunicación y la información.

3.2. Educación y Tecnologías de la Información y Comunicación

Respecto a los desafíos y tendencias propias del siglo XXI, una de ellas es la inclusión de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC). La formación de competencias digitales es fundamental en el ámbito educativo como una necesidad para la inclusión en la sociedad del conocimiento. El potencial de las TICs no se refiere solo a la alfabetización digital sino también deben ser utilizadas para promover competencias modernas y mejorar el desempeño educativo de los estudiantes en términos generales (CEPAL, 2010). En efecto, en Latinoamérica existe una importante brecha digital tanto en el acceso como en el tipo de uso que se les da por parte de los estudiantes.

Como parte importante de los cambios que la emergencia de la sociedad de la información ha generado, se destaca en el último tiempo la relación entre **educación y tecnologías de la información y comunicación**. Es muy amplia la gama de posibilidades que tal relación brinda. No obstante, es sabido sobre todo a partir de la expansión de las llamadas redes sociales— que las TICs evolucionan hacia ser instrumentos genéricos de la vida social en cuanto tal, como en su momento pasó con el lenguaje hablado, los libros y la telefonía. De este modo, la inclusión o exclusión de la nueva cultura digital puede tener múltiples efectos: se trata, a fin de cuentas, de la inclusión o exclusión de las formas más emergentes de vida social, política, cultural, económica.

La literatura educacional reconoce aquí los efectos económicos de una relación positiva entre educación y TICs (Sunkel et al, 2011), como necesidad de adaptación de la enseñanza a los cambios en el trabajo que tienden a la mayor importancia de habilidades comunicativas y cognitivas; los sociales, como participación de la comunidad societal de valores y espacios comunes (de ahí la noción de “brecha digital”); y los propiamente pedagógicos, como la capacidad de las nuevas tecnologías y las prácticas que vehiculizan de mejorar los procesos de aprendizaje. Aunque la literatura académica y las políticas públicas tienden a privilegiar este último aspecto, es inseparable de los dos anteriores: las TICs no son solo un potente recurso para el aprendizaje, son herramientas cada vez más relevantes para la vida.

Existen distintos modos de introducir las TICs al proceso educativo: desde un punto de vista general a través de las herramientas típicamente desarrolladas cuyo valor trasciende la educación (internet, procesadores de texto, hojas de cálculo, etc.) y de un modo más específico, a través de herramientas elaboradas para el uso pedagógico: software especializado y prácticas docentes particulares que lo utilicen. En este último caso se habla de Tecnologías para la Educación. La tendencia es que de ambas formas la tecnología se incorpore cada día más al proceso educativo.

En tal perspectiva, la evidencia a nivel internacional es positiva, pero limitada. Es decir, se sugiere que existe una relación entre TICs y mejoramiento del aprendizaje, no obstante, los datos son parciales y poco generalizables; incluso cuando se trata de investigaciones con refinada elaboración metodológica (Cox y Marshall, 2007).

La gran dificultad que enfrenta la investigación aquí es lo difícil que resulta aislar el efecto de las TICs respecto del contexto en el que operan, por lo cual los resultados que se obtienen resultan muy sensibles al contexto. Aun así se puede afirmar que la relación entre TICs y aprendizaje es positiva, y sobre todo, que cobija enormes potencialidades.

Las TICs y educación en América Latina y el Caribe: panorama y desafíos Como ha sucedido en general con los procesos de modernización en el Continente, la incorporación de las TICs a la educación es dispar y heterogénea, en un contexto general de rezago. Aunque en la última década los países de la región han hecho un esfuerzo considerable, apoyados por la iniciativa de la cooperación internacional. La incorporación de las TICs a la educación –en el marco de su aplicación a otras áreas como instrumento de desarrollo– resulta fundamental en las Metas Milenio del 2000. Asimismo, la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información se ha trazado 10 objetivos para ser alcanzados por los países en 2015, dos de los cuales refieren a educación y tecnologías propias de la sociedad de la información. Finalmente, aunque no han sido explícitamente recogidas en la agenda de Dakar, las TICs también pueden contribuir a la concreción de las metas de educación para todos (UNESCO – UIS, 2012).

Un panorama del estado de incorporación de las TICs en educación en la región requiere observar tanto el acceso, como el uso y los resultados asociados a las TICs. En cuanto al acceso a las TICs el panorama es en general negativo. La disposición de PC con software educativo e internet en el hogar el año 2000 llegaba solo al 15% de los hogares de la región, indicador que sube a 19,1% en 2006 (Sunkel et al, 2011).

La ausencia total de TICs en el hogar baja de 66% a 52,5% en el mismo periodo, no obstante, sigue siendo mayoritaria. En esta dimensión básica, la exclusión es la regla general en la región. Se trata, de todos modos, de una exclusión muy heterogénea. Además los países presentan una heterogeneidad interna: el acceso a tecnologías en el hogar está fuertemente determinado por el nivel socioeconómico de los sujetos. Así, la incorporación más dinámica a la sociedad de la información queda limitada a ciertos sectores sociales en ciertos países.

Las políticas públicas educativas asociadas a las TICs han logrado en parte menguar estas inequidades. En 2009 en la región los jóvenes de 15 años contaban en sus establecimientos educacionales con acceso computacional en un promedio similar al de la OCDE (Espejo & Trucco, et al, 2011). De nuevo, se trata de un panorama dispar: mientras Cuba y Chile tienen más de un 90% de escuelas equipadas con tecnologías de información y comunicación para los jóvenes de 15 años, Perú solo dispone de TICs en el 19% de sus establecimientos (Espejo & Trucco, et al, 2011). Ahora en el ámbito educacional, las brechas socioeconómicas se relacionan con la propiedad de los establecimientos: los colegios privados orientados a capas de mayores ingresos tienen indicadores más elevados de acceso a TICs que sus pares públicos.

Para que el limitado acceso pueda transformarse en un instrumento eficaz de mejoramiento pedagógico, las TICs disponibles deben usarse adecuadamente. En esto, en primer término, resulta fundamental el concurso de los docentes. Desafortunadamente, el escenario aquí sigue siendo de rezago. Según el Estudio SERCE-2006, solo Cuba, Chile y Uruguay contaban con un cuerpo docente que utiliza habitualmente en su vida cotidiana las TICs, y por tanto, está en condiciones óptimas para su aprovechamiento intensivo en el aula.

Además del acceso, el uso de las TICs debe ser abordado como problema específico. El principal uso que dan los escolares de la región que acceden a las TICs es recreativo: jugar, oír música y la comunicación electrónica (sobre todo esta última) constituyen los principales usos de las TICs por parte de los escolares de la región (Sunkel et al, 2011).

No obstante, en los últimos años ha venido creciendo el uso orientado a tareas escolares de las TICs, relacionado con el incremento de su disponibilidad en los establecimientos educacionales (Espejo et al, 2011). Como sugiere la literatura general sobre las tecnologías de información y comunicación, estas tienden a amalgamarse en la vida social de los sujetos: más que propiamente recreacional, las TICs mediatizan las comunicaciones cotidianas de los individuos.

Un modo privilegiado de uso recreacional/social versus un uso con potencia educativa de las TICs puede ser también un factor de desigualdad social. Mientras las capas medias y altas de los países con mayor acceso, y las minorías circundantes a las élites en los países de menor acceso, pueden articular adecuadamente el uso social y educacional, en los demás segmentos la introducción por sí de la tecnología no tiene un efecto mecánico en el mejoramiento educativo, ocupando tiempo de los escolares en su vida social sin alterar (o bajando incluso) sus calificaciones. Por cierto, este no es el único criterio evaluativo: un estudio en Rumania mostró que a pesar de no subir las calificaciones, los jóvenes de bajos recursos que accedían a un programa de política pública que les proveía de un computador en el hogar con conexión a internet, sí mejoraron sus habilidades cognitivas y su autoconfianza en el uso de las TICs (Malamud, O., Pop-Eleches, C., 2010).

Dicho en términos más generales: la introducción de una herramienta técnica no produce, necesariamente, modernización de las relaciones sociales en contextos de precariedad o pobreza. Lo que plantea un enorme desafío a las políticas educativas: no solo se trata de garantizar acceso, sino de producir prácticas distintas. Por lo mismo, no es suficiente observar la incorporación de las TICs al proceso educativo restringiéndose meramente al acceso (por ejemplo número de computadores por alumno), sino fundamentalmente mapear sus usos y prácticas asociadas.

Finalmente, como se mencionó, la medición de resultados en la aplicación de TICs al proceso educativo, es todavía insuficiente. Cox y Marshall (2007) indican que si bien la relación es positiva, la investigación tiene dificultades para aislar el efecto de las TICs en los análisis en base a resultados de pruebas estandarizadas, y para generalizar los resultados de pequeños estudios que cuenten con grupos de control. En la región la evidencia es también limitada, aunque hay indicios de un mayor impacto en la enseñanza de ciencias que en otras asignaturas (Claro, 2010).

En definitiva, la región tiene todavía el desafío de una incorporación fecunda de las TICs a la enseñanza. Esto implica no solo elevar sus indicadores de acceso, sino capacitar mejor a sus docentes, y elaborar programas y diseños curriculares que utilicen intensivamente las nuevas tecnologías. En efecto, la dificultad para aislar los efectos de las TICs en los logros de aprendizaje apunta a un hecho más general que la introducción de las TICs en la escuela comparte con las políticas de mejoramiento escolar que le han antecedido: son las condiciones previas de las escuelas, las disposiciones y capacidades de sus actores, lo que determina decisivamente el impacto de los nuevos recursos. Este aprendizaje es crítico y debe ser asumido seriamente por quienes abrigaban esperanzas sobre "efectos automáticos" de la introducción de las TICs en educación. Dicho en otros términos, los objetivos de apoyo al aprendizaje y expansión de la ciudadanía asociados a las TICs en educación, no se obtendrán mecánicamente a través del acceso a computadores, internet o software especializado

4.1. Recomendaciones: Políticas Adoptadas

- Los países latinoamericanos deben crear cimientos para un desarrollo sostenible, en este sentido, en las economías intensivas en recursos naturales los gobiernos deben considerar utilizar parte de su presupuesto para fomentar la diversificación y competitividad del resto de la economía, mediante la inversión en educación, ciencia, tecnología e innovación. Si no se actúa ahora, sus exportaciones continuarán concentradas en productos primarios de bajo valor agregado y con mercados oligopólicos que traban la entrada de nuevas empresas, y que no facilitan la redistribución del ingreso y la inclusión social. En un contexto tal, más hogares, incluso los que no se encuentran en la pobreza o la indigencia (por ejemplo, las incipientes clases medias), serían vulnerables a los shocks adversos como las enfermedades o los desastres naturales. Estos magros resultados en materia de desarrollo podrían, a su vez, agudizar conflictos sociales y debilitar las instituciones. Por ello, las apuestas en el debate de política sobre la transformación del Estado para el desarrollo son altas.
- La transformación del Estado no puede limitarse a hacer mejor, y de manera más transparente, lo que ha venido haciendo hasta ahora, sino que tiene que identificar nuevas estrategias para definir y alcanzar objetivos prioritarios. Hay tres áreas claves para apoyar un crecimiento sostenible e inclusivo: educación, infraestructuras, y desarrollo productivo e innovación. La identificación de estrategias es clave para superar las barreras estructurales al desarrollo que afectan a los países de la región y alcanzar el objetivo de desarrollo con equidad.

Por ello, más allá de mayores recursos, eficacia y transparencia en la gestión de la administración pública, y eficiencia en la implementación de las políticas, es necesario identificar áreas prioritarias de acción y generar estructuras de gobernanza para articular los diferentes programas. Ampliar la cobertura del sistema educativo e incrementar la calidad de la educación, incrementar la densidad y el acceso a las infraestructuras, y aumentar la inversión en desarrollo productivo e innovación son factores cruciales para transformar y diversificar la estructura productiva de las economías latinoamericanas, incrementar el contenido tecnológico de sus exportaciones y mejorar su posicionamiento en las cadenas globales de valor. Estos elementos son claves para dinamizar la productividad, generar empleos de calidad y desarrollar sistemas económicos más equitativos.

5. Conclusiones

- El pilar capaz de garantizar el desarrollo social y económico de la sociedad es la educación. Organismos internacionales, regionales y nacionales reconocen el impacto que tiene ésta en la promoción, desarrollo e igualdad entre los pueblos. Por ello, el derecho a la educación ha sido considerado en las principales normativas internacionales de derechos humanos. Los compromisos allí adquiridos en materia de educación, por consiguiente, han sido plasmados e incorporados a las constituciones y legislaciones nacionales de los países, incluidos los cinco países objeto de este estudio.
- El gastos en educación es la mejor formación de cada ser humano es un bien en sí mismo; además, es ingrediente fundamental en la promoción del desarrollo económico y social de los países, aunque la educación no debe reducirse a la dimensión económica ni a la utilidad social de corto plazo: «Si es legítimo y aun deseable que los poderes públicos, los empleadores, las colectividades territoriales y también los usuarios, padres o adolescentes, exijan de toda formación que prepare para la vida activa, el imperativo de la formación no agota su Justificación en la adaptación del individuo a las necesidades colectivas: debe tender a que cada uno desarrolle sus aptitudes, sea dueño de sus juicios y de su capacidad para expresarse, debe ambicionar la formación de caracteres y de ciudadanos».
- El crecimiento económico está en función de la educación, también si se eleva el nivel educacional de la población activa hasta la instrucción primaria completa, se producirán aumentos del PIB, que variarán según la cobertura educativa; en todos los países de América Latina.

References

- Albornoz, Facundo, y Pablo Warnes "Esfuerzos en educación en Iberoamérica y su vínculo con la investigación y Desarrollo", en El Estado de la Ciencia, RICyT, 2013. 123 p.
- Albornoz, Facundo, Samuel Berlinski, y Antonio Cabrales. "Motivation, Resources and The Organization of the School System." *Unpublished working paper*, 2011. 141 p
- Eric A. Hanushek, y Ludger Woessmann, Schooling, Educational Achievement, and the Latin American Growth Puzzle, Journal Development Economics, November 2012 58 p.
- CIMOLI, M. 2005. "Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina". MPRA, Documento 3832. Biblioteca de la Universidad de Munich, Alemania. 36 p.
- CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA. 2004-2006. "Encuesta de Innovación". Disponible: <http://www.siiicyt.gob.mx/siiicyt/docs/Estadisticas3/Informe2007/Innovacion.pdf>. 67 p.
- DAUDE, C. y E. FERNANDEZ-ARIAS. 2010. "The Importance of Ideas: Innovation and Productivity in Latin America". En: PAGES, C. (Ed.). *The Age of Productivity: Transforming Economies from the Bottom Up*. Washington, DC, Banco Interamericano de Desarrollo-Palgrave-Macmillan. 78 p.
- ECLAC (Economic Commission For Latin America And The Caribbean). 2008. "Structural Change and Productivity Growth - 20 Years Later. Old Problems, New Opportunities". Santiago de Chile, ECLAC, United Nations. 15 p.
- EUROSTAT (EUROPEAN COMMISSION - EUROSTAT DATABASE). 2009. Disponible: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/> 47 p. [page/portal/statistics/search](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/statistics/search)
- OECD. "Education at a Glance 2012: OECD Indicators". *OECD Publishing*, 2012. 27 p.