



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN EN EL
CRECIMIENTO Y DESARROLLO ECONÓMICO.

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Isabel Lorenzo Paricio

Gregorio Giménez Esteban

Facultad Economía y Empresa/ Campus Paraíso

2014/2015

EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO ECONÓMICO. AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Isabel Lorenzo Paricio

Grado de Economía

Trabajo Fin de Grado

Resumen:

América Latina y El Caribe, a partir de los años noventa, ha impulsado el interés y el compromiso por incrementar sus tasas de matriculación, realizando especial hincapié en ofrecer una educación primaria, universal y gratuita para todos los ciudadanos. Las autoridades han realizado un gran esfuerzo educativo, incrementando el gasto público en educación. Han conseguido ampliar todas sus tasas de matriculación, durante la primera década de los noventa, pero seguidamente ha habido un proceso de estancamiento en educación primaria. Hay que destacar, que la mujer ha incrementado notablemente su incorporación a la formación, pero todavía hay discriminación salarial en cuanto al mercado laboral. Además, para finalizar se ha realizado un modelo econométrico, el cual tiene como finalidad, determinar si diversas variables educativas como por ejemplo, la tasa de alfabetización, explican o tienen incidencia en el crecimiento económico en estas regiones.

Abstract:

Latin America and The Caribbean, from the 90s, has boosted the interest and commitment to increase its enrolment rates, with particular emphasis on an universal and free primary education for all the citizens. The governments have made big educational efforts, by increasing public expenses in education. They have succeeded in expanding all enrollment in the early 90s. However, after this, there have been a process of stagnation in primary education. But it is notorious that women have increased high their joining to the training; unfortunately there is still wage discrimination at the labor market. And also, finally, an econometric model has been made in order to determinate if some educational variables, such as the literacy rate, explain or affect the economical development in these areas.

*«El más valioso capital es
el invertido en el individuo»*
Alfred Marshall

(Principios de Economía, 1875)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
1.1 Antecedentes de América Latina y El Caribe	6
1.2 El efecto de la educación sobre el crecimiento económico para distintas corrientes de pensamiento económico	9
2. ANÁLISIS DE CAPITAL HUMANO	10
2.1 Educación primaria	10
2.2 Educación secundaria	12
2.3 Educación terciaria	14
3. INVERSIÓN PÚBLICA Y CALIDAD INSTITUCIONAL	17
3.1 Gasto público como porcentaje del Producto Interior Bruto	17
3.1.1 Educación primaria	19
3.1.2 Educación secundaria	20
3.1.3 Educación terciaria	21
3.2 Calidad institucional	22
4. FACTORES QUE DIFICULTAN EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL	24
4.1 Analfabetismo	24
4.2 Abandono temprano de la educación	25
4.3 Diferenciación salarial	27
5. MODELO ECONOMÉTRICO	29
5.1 Planteamiento del modelo	29
5.2 Estimación del modelo y estudio del impacto de capital humano en el crecimiento económico	29
5.2.1 Efecto del acceso educativo sobre el crecimiento	30
5.2.2 Efecto de la eficacia educativa sobre el crecimiento	33
5.3 Reflexiones finales	34
6. CONCLUSIONES	35
7. BIBLIOGRAFÍA	36
8. ANEXO I	38
9. ANEXO II	40

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo principal dejar constancia de la importancia de la educación como parte determinante del crecimiento y desarrollo económico de un país. Es decir, mostrar cómo afecta las diferentes características y particularidades del sistema educativo y del capital humano disponible, en la evolución económica. Para ello se va a plasmar un estudio dentro de América Latina y El Caribe, el cual definirá en qué situación se encuentran las diferentes regiones.

Los puntos a seguir son, en primer lugar, una breve introducción de la situación atravesada por América Latina y El Caribe en décadas anteriores, seguida de un pequeño resumen de diversas corrientes económicas defendiendo la educación como motor del crecimiento. Después se realiza un análisis de los diferentes grados educativos, medido por las tasas de matriculación de hombres y mujeres, comparando la evolución entre los años 2000 y 2010. Más tarde, se detalla la inversión pública a través del gasto público en educación como porcentaje del Producto Interior Bruto ejecutando una diferenciación en cada grado educativo, así como una pequeña síntesis de la calidad institucional medida según el ratio alumno/profesor.

A continuación, se introduce brevemente la situación latinoamericana a través de algunos factores académicos que disuaden el proceso de desarrollo económico tales como, el analfabetismo, el abandono temprano de la educación o la diferenciación salarial entre hombres y mujeres con educación terciaria. Finalmente, se pretende plasmar la idea principal de este trabajo, la influencia de la educación en el crecimiento y desarrollo económico. Para ello, se cuantifica un modelo econométrico apoyado en diversas variables educativas, las cuales determinarán o no la finalidad del trabajo.

Como colofón final se exteriorizan las principales conclusiones y la bibliografía empleada.

1.1 ANTECEDENTES AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

En este apartado, se va a presentar una visión general de la situación pasada en América Latina y El Caribe, para observar los diferentes cambios que se han originado a lo largo de los años.

Desde la década de los 80, tuvieron lugar trascendentales modificaciones políticas, sociales y económicas, que pusieron de manifiesto la existencia de nuevas preferencias y transformaciones, en las estructuras educativas del conjunto de los países de la región. Pero en esas fechas, la economía de estos países sufrió un periodo de contracción económica popular como el de la “década perdida”¹ de América Latina y El Caribe, que continuó hasta finales del S. XX. Trajo consigo la disminución del ingreso real por habitante y con ello de los recursos públicos, provocando que el gasto en educación disminuyera, el ritmo de crecimiento de la cobertura escolar fuese menor y en algunos casos, estancándose afectando a la calidad de los servicios educativos así como, la falta de inversiones en equipos para la enseñanza o en la capacitación y formación de personal.

1.”Década perdida”, “expresión acuñada por la Comisión Económica para la América Latina(CEPAL),destinada a describir los diez años de crisis profunda, aguda y generalizada, sin duda la más grave desde la depresión de los años 30, que sufrieron los países latinoamericanos a partir de 1980.” Luego, en el número 54 de los “Cuadernos de la CEPAL”, septiembre de 1986, se empleó la expresión “década perdida “para referirse a este fenómeno. (Enciclopedia de la política de Rodrigo Borja)

Una de las novedades que empezó a tomar relevancia, fue el traspaso de fronteras de la educación terciaria, promovida por diferentes sedes de España, Canadá o Estados Unidos entre otros, donde se ofrecían mayores posibilidades de formación, a distancia o por internet, pero no presentaban prácticamente regulación estatal.

No sólo los problemas del sistema educativo eran evidentes, sino que también se daba en un contexto de vuelta a la democracia de países autoritarios, en los cuales la ciudadanía se revelaba ante las autoridades, para poder participar en la elección de medidas y decisiones que estuvieran centradas en la población.

A finales de los 80, se impulsó el cambio científico y tecnológico en todo el mundo, efectos que no eran favorables, ya que América Latina y El Caribe pertenece al mundo en vías de desarrollo, está localizada en un lugar de exclusión en el marco de brechas y desigualdades, en las que acontece la segmentación internacional de los conocimientos, de la innovación tecnológica y de la revolución de la ciencia y de sus aplicaciones. Esto frena cada día de manera constante y deprimente a las instituciones educativas de la región, que se ven contenidas a llevar a cabo procesos que tienen que ver más con el traspaso de conocimientos o con su reproducción, que con la innovación y creatividad desde la perspectiva de una cultura propia y de una identificación clara de las prioridades sociales y económicas en beneficio de las mayorías de sus poblaciones.

En 1990, tuvo lugar la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos (Jomtien) en la que se aprobó la *Declaración Mundial sobre Educación para Todos y el Marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje* (Unesco, 1990); se reunieron varios países, entre ellos América Latina y El Caribe, en el cual las pretensiones principales eran, asegurar educación primaria para todos los niños y disminuir el analfabetismo antes de que pasaran diez años entre otras. Aspectos reiterados en el Foro Mundial sobre la Educación dónde se adopta el Marco de Acción de Dakar (Senegal, 2000). Después de este compromiso, a finales del S. XX, América Latina y El Caribe, consiguieron la deseada consolidación de la democracia en la mayoría de sus países. El avance de la educación fue uno de los factores más relevantes de este proceso histórico de cambio, entre 1980 y el 2000, prácticamente todos los países ampliaron la permanencia de la educación básica obligatoria.

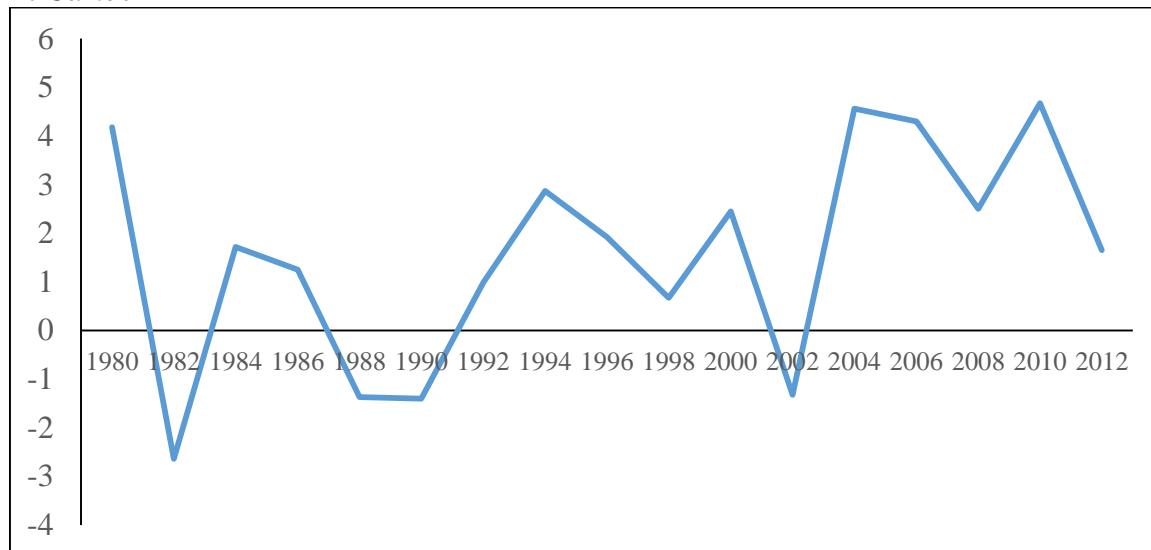
Pero, no hay que olvidar, tal como señalan los resultados de la prueba PISA² 2009 (Cristián Bellei, UNESCO) en los que participaron nueve países de nuestra región, que los beneficios que aporta la educación al desarrollo de los países, no proceden solo de los años de escolarización, sino de lo que realmente aprenden sus alumnos, fomentados por sus profesores; por lo tanto, más inversión en educación, no asegura mejor educación. Igualmente es muy importante la condición socioeconómica de la familia, ya que hay grandes diferencias entre los niños que provienen de familias ricas y pobres. En general, en los países latinoamericanos nos encontramos con cifras preocupantes ya que, disponen de una cantidad de alumnos de bajo desempeño en las distintas disciplinas 2 ó 3 veces superior que los países de la OCDE³.

² Programa para evaluación internacional de Alumnos de la OCDE-Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

³OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, agrupa a 34 países miembros y su misión es promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de las personas alrededor del mundo.

A continuación, se presentan dos gráficos, el primero comprende la evolución del crecimiento del Producto Interior Bruto per cápita en América Latina y el Caribe a lo largo de los años, y el segundo presenta una comparación entre diferentes países para el año 2010.

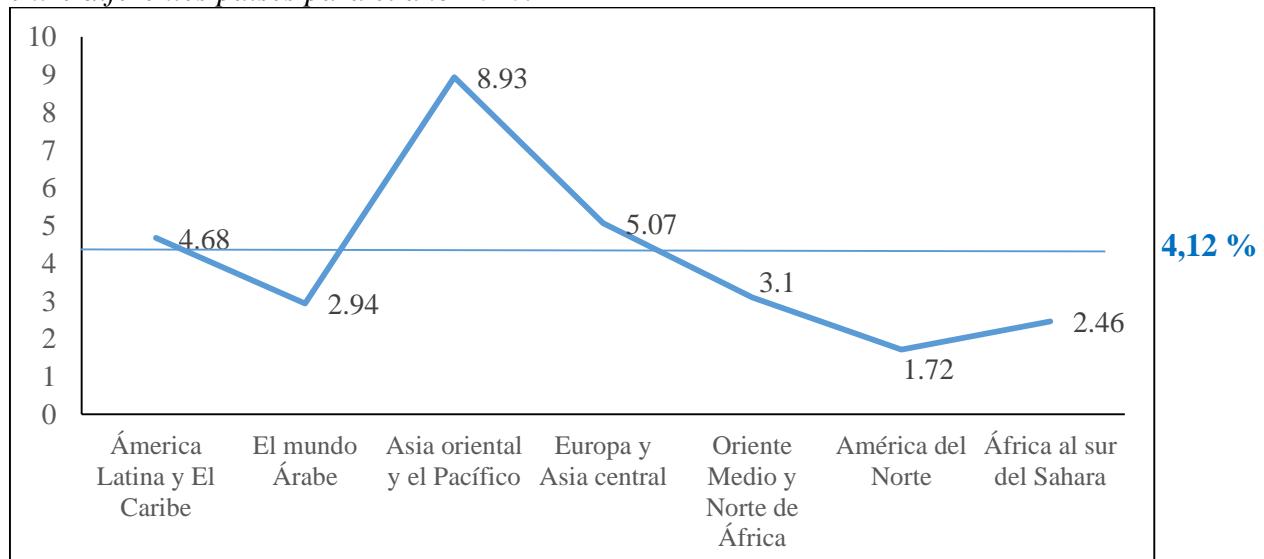
Gráfico 1.1.1 Crecimiento del PIB per cápita en porcentajes anuales, América Latina Y El Caribe



Fuente: Elaboración propia. Datos: El banco mundial

En el Gráfico 1.1.1 se puede observar, como América Latina y El Caribe, no presenta una tendencia concreta en cuanto al crecimiento de su PIB, ya que se producen periodos de aceleraciones, desaceleraciones y periodos de estabilidad. Se puede destacar la más profunda caída en el año 1982 con -2,64% tal como se describía anteriormente. O el impulso de la economía a partir de los años 90. Con esto, se quiere poner de manifiesto las dificultades económicas y presupuestarias que presenta esta región, debido a su heterogeneidad de períodos económicos.

Gráfico 1.1.2 Crecimiento del PIB per cápita en porcentajes anuales, comparación entre diferentes países para el año 2010.



Fuente: Elaboración propia. Datos: El banco mundial

En el Gráfico 1.1.2, se muestran los datos del crecimiento del PIB per cápita para el año 2010 en diversos países tal como el promedio de todo ellos (4,12%). Nuestro país de estudio, está situada por encima de la media, ofreciendo buenas perspectivas de crecimiento (4,68%). Destacando Asia Oriental y El Pacífico (8.93%) como economía de crecimiento por excelencia y la más baja América del Norte (1,72%). De las siete regiones estudiadas en 2010, América Latina y El Caribe está situada en el número 3, lo que indica buenas perspectivas.

1.2 EL EFECTO DE LA EDUCACIÓN SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO PARA VARIAS CORRIENTES DE PENSAMIENTO ECONÓMICO

En este apartado, se detallan algunas de las reflexiones que varios autores y escuelas del pensamiento económico defendían sobre el papel que la educación tiene como determinante del crecimiento económico de un país.

Para empezar, en el **Siglo XVII**, encontramos como precedentes de la teoría del capital humano, las contribuciones de *William Petty* y *Richard Cantillón*. Para ambos, la educación muestra un efecto positivo hacia el crecimiento económico, ya que ésta aumenta los conocimientos de los individuos propiciando un incremento de la productividad del trabajo la cual favorece al crecimiento y bienestar social.

En el **siglo XVIII** *Adam Smith*, se centraba en la importancia de las cualificaciones de los individuos, consideraba la división del trabajo como partida del crecimiento económico, la que requería mayor especialización obtenida de las cualificaciones, destreza agregada en la educación. Considera al individuo como un autómata capaz de proveer y reducir el tiempo de trabajo.

En el **siglo XIX**, *Alfred Marshall* presenta la formación y la enseñanza en el puesto de trabajo como impulsores de la fuerza industrial, evaluando positivamente destinar recursos públicos a la educación.

En el **siglo XX** se destacan varios autores importantes:

1. **Dentro del modelo tradicional**, se destaca a *Sollow* (1956) que inicialmente consideraba el crecimiento exógeno originado por el crecimiento de la población y el progreso tecnológico, el cual no consideraba la educación dentro de su análisis. Pero más adelante apoyó la idea de *Abramowitz*, el cual le dio importancia a la acumulación de capital humano traducida en educación.

La teoría del capital humano, manifestada con las aportaciones de *Mincer* (1958), *Schultz* (1961) y *Becker* (1964), valora la educación como una inversión que realizan las personas permitiéndoles ampliar sus oportunidades. Esta inversión, aumenta su rendimiento y sus ingresos futuros. Como consecuencia, hay correlación causal entre educación, rendimiento e ingresos, de manera que un incremento de la educación conllevará mayor renta y mayor crecimiento económico.

Los modelos de crecimiento endógeno, apoyados en *Romer* (1986, 1990) y *Aghion* y *Howitt* (1989) corroboran la importancia de la división del trabajo y la innovación que manifestaba *Adam Smith*, pero piensan que son modelos con cambio tecnológico

endógeno, en el que el crecimiento a largo plazo, procede de la acumulación de conocimiento, principalmente Investigación y Desarrollo (I+D).

2. Dentro de la escuela Postkeynesiana, destacamos a *Harrod* (1948) y *Robinson* (1962), que consideran que debe existir un determinado nivel de capital humano, para obtener crecimiento económico. Hacen hincapié, en la importancia del capital humano, para producir un avance técnico y para que existan individuos sobradamente capacitados, que estén preparados para adquirir las habilidades oportunas, que les permitan desarrollar adecuadamente su trabajo.

3. Desde la perspectiva de las instituciones, tanto *Boyer y Caroli* (1993) como *Ashton y Green*, (1996) concluyeron que las características del sector educativo y el productivo, así como sus relaciones y el trabajo del gobierno para impulsar el crecimiento económico, son capaces de obtener desarrollo económico con ayuda de las inversiones en educación y formación.

Es a través de estas declaraciones, el modo de ver como en etapas anteriores ya autores hacían reflexiones sobre la importancia de la educación, expresando sus convencimientos de que interviene en el crecimiento, como motor de I+D ya que es el impulso del progreso tecnológico, igualmente que para difundir las habilidades.

Hay que destacar indistintamente, la existencia de externalidades positivas en la educación, que estimulan que el aumento del nivel educativo de un trabajador pueda acrecentar la productividad del segmento de trabajo en el que está implantado.

2. ÁNALISIS DE CAPITAL HUMANO

La dotación de capital humano disponible en cada país, es un factor muy importante para alcanzar el proceso de globalización. Para ello, la exigencia de abrirse al exterior, es imprescindible si se quiere alcanzar competitividad tal como los países que nos rodean.

Lo que habitualmente denominamos el “capital humano” de un trabajador, expresa muchas características de un individuo, como son el saber adquirido en el colegio o las aptitudes obtenidas mediante el trabajo en general o en una empresa concreta, todo ello unido a la habilidad innata o desarrollada que tenga el individuo. La cuantificación del capital humano de los trabajadores y la medición de su rendimiento económico, han formado parte central de la literatura económica reciente, debido a su trascendencia en el análisis de cuestiones como la relación entre capital humano y desigualdad salarial en la economía, su influencia sobre el crecimiento económico de los países o sobre la adecuación entre las características de los puestos de trabajo y las de los trabajadores.

2.1 EDUCACIÓN PRIMARIA

A mediados del siglo XX, la Declaración Universal de Derechos Humanos (Art. 26) señaló, que todas las personas tienen derecho a la educación, siendo la instrucción elemental obligatoria y gratuita. La educación, principalmente educación primaria, cumplen un papel clave en la distribución de las oportunidades del bienestar, en particular en sociedades como América Latina y El Caribe, caracterizadas por grandes desigualdades sociales.

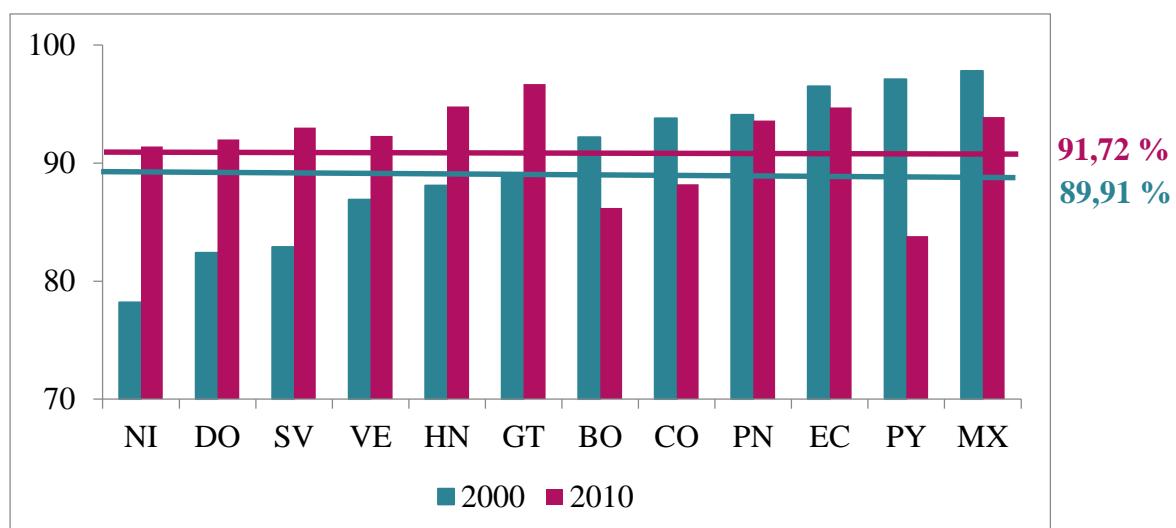
Entre 1980 y 2000, América Latina y El Caribe, introducían entre sus objetivos alcanzar la escolarización primaria universal a través de proyectos de educación. Esa meta prosperó hasta el año 2000, donde la universalización empezó a manifestar una cierta desaceleración en la década siguiente. Todavía quedan países marginados, donde la cobertura escolar ha sufrido retardos.

A continuación, se muestran los resultados derivados de una investigación entre los países de la región estudiada para los que disponemos de datos, teniendo en cuenta la tasa neta de matrícula para hombres y mujeres, comparando los años 2000 y 2010. Para ello, se ha obtenido la información necesaria desde la base de datos de CEPAL (Comisión Económica para América Latina y El Caribe).

América Latina y el Caribe ya habían alcanzado en general una situación positiva en el año 2000, con una tasa neta de matrícula media en educación primaria de 89,91% en hombres y 89,37% en mujeres. Sin embargo, durante los diez años siguientes hasta 2010, se manifestó un panorama de estancamiento en la evolución de los adelantos educativos con fuertes diferencias entre países. La tasa neta de matrícula media en educación primaria en 2010 es de 91,72% para hombres y 91,35% para mujeres por lo que se observa que esa tasa ha mostrado un ligero añadido, pero no hasta alcanzar niveles esperados. Ha sufrido un mínimo progreso, lo que significa que el objetivo de una educación primaria universal no se pueda dar aún por logrado en la región.

Analizando los datos disponibles en 2012, la tasa neta de matrícula media en educación primaria es de 91,74% para hombres y 91,47% para mujeres, por lo que no se observa prácticamente incremento a lo largo de dos años, aunque la tendencia es buena ya que es positiva. En los siguientes gráficos vamos a observar estas diferencias entre países para los años 2000 y 2010.

Gráfico 2.1.1. Tasa neta de matrícula para hombres en educación primaria.

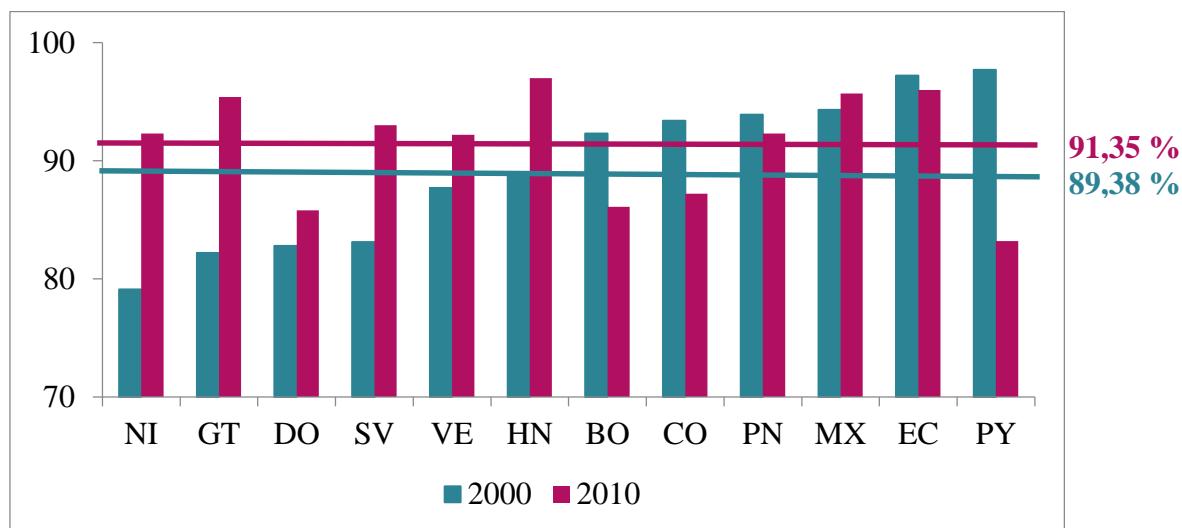


Fuente: Elaboración propia. Datos: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

En el Gráfico 2.1.1, comparando la evolución de los países entre 2000 y 2010, se puede observar que los países de menor crecimiento han sido, Bolivia -6%, Colombia -5,6 %, y

Paraguay -13,3%. Por otro lado los países que más han aumentado la tasa neta de matrícula de hombres han sido, Nicaragua 13,2 %, El Salvador 10,1%, República Dominicana 9,6 % y Guatemala 7,8%.

Gráfico 2.1.2.Tasa neta de matrícula para mujeres en educación primaria



Fuente: Elaboración propia. Datos: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

En el Gráfico 2.1.2, en comparación de la evolución de los países entre 2000 y 2010 se puede observar que los países de menor crecimiento para la tasa neta de matrícula de mujeres han sido, Bolivia y Colombia -6,2%, y Paraguay -14,5%. Por otro lado los países que más han aumentado han sido El Salvador 9,9 %, Honduras 8,2 %, Nicaragua y Guatemala el 13,2 %.

En prácticamente la totalidad de los países, la tendencia de crecimiento sigue la misma directriz tanto para hombres como para mujeres (positiva o negativa), pero se puede destacar, en referencia a los datos analizados, que tanto el país de Barbados como México presentan diferencias de crecimientos según el género. En Barbados, el porcentaje de hombres matriculados aumenta el 3,3 % mientras que el de las mujeres disminuye el -0,8 % y el país de México ocurre al contrario, los hombres descienden -3,9 % y las mujeres aumentan en 1,4 %.

Esto pone de manifiesto como todavía existen grandes diferencias entre países, ya que sigue habiendo regiones, donde la tasa neta de matrícula en 2010 disminuye en comparación al año 2000.

2.2 EDUCACIÓN SECUNDARIA

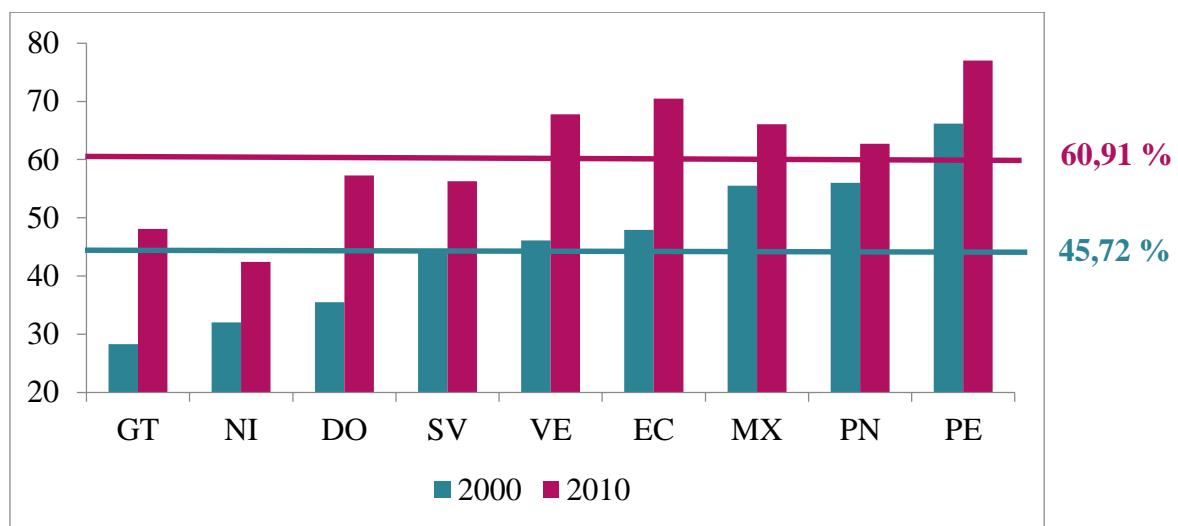
Tal y como se ha demostrado, casi la totalidad de los países ha universalizado el establecimiento de la educación primaria y ha ampliado el acceso a la educación secundaria. La educación secundaria es decisiva para la formación, el desarrollo y la protección de los adolescentes, ya que se disponen de más capacidades debido al proceso de madurez del individuo, para tomar decisiones relacionadas con su sustento futuro.

Como se ha realizado anteriormente, analizamos América Latina y El Caribe por países con datos comparables para ver en qué situación está la educación secundaria. La tasa neta de matrícula media en educación secundaria en 2000 es de 45,72% para hombres y 48,47% en mujeres, mientras que para el año 2010, la de hombres es de 60,91% y en mujeres 64,29%; por lo que estos datos demuestran que las mujeres han tomado mayor participación en el nivel educativo de secundaria. En 10 años, se ha llevado a cabo un aumento considerable de hombres y mujeres que estudian el nivel secundario, esto se debe a la expansión educativa de América Latina y El Caribe. Las mujeres han tomado mayor parte que los hombres, en asistencia a la escuela en casi todos los países. Sin embargo, detrás de este apunte, se esconden problemas regionales complejos; ya que nos encontramos, con zonas donde todavía ocupan gran importancia las diferencias étnicas o divergencias entre zonas rurales y urbanas, en que todavía se defiende la brecha de acceso en contra de las mujeres.

Observando los datos disponibles en 2012, hay una tasa neta de matrícula en educación primaria de 67,67% para hombres y 72,41% para mujeres por lo que se observa un incremento respecto a 2010.

En los siguientes gráficos vamos a observar estas diferencias entre países y los años 2000 y 2010.

Gráfico 2.2.1 Tasa neta de matrícula para hombres en educación secundaria

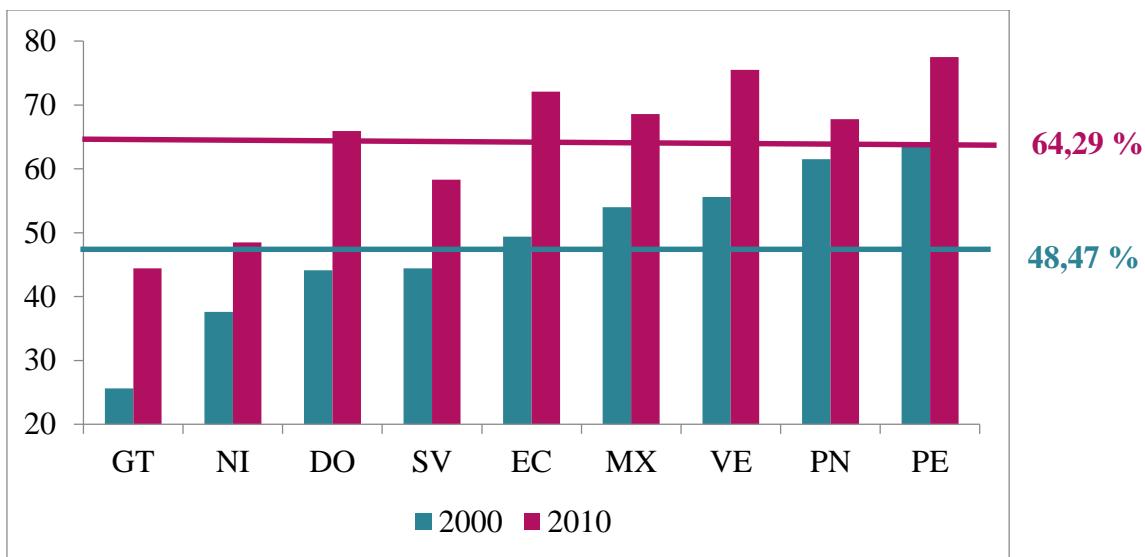


Fuente: Elaboración propia. Datos: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

En el Gráfico 2.2.1, se puede ver una tendencia clara de crecimiento positivo en todos los países, con datos muy relevantes en cuanto a crecimiento. Se destaca Ecuador 22,6%, República Dominicana 21,8% y Venezuela 21,7%, todos ellos por encima de un 20% de crecimiento en 10 años.

Aunque no aparezcan en el gráfico matizamos otros países estudiados, que han tenido crecimiento negativo, Barbados -8,9% y Saint Kitts y Nevis -4%, lo que significa que todavía continúan existiendo regiones heterogéneas, las cuales son las más pobres donde todavía hay grandes desigualdades económicas y sociales frente al resto.

Gráfico 2.2.2.Tasa neta de matrícula para mujeres en educación secundaria



Fuente: Elaboración propia. Datos: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

En el Gráfico 2.2.2, analizando los datos para la tasa neta de matrícula de mujeres, observamos que todos los países estudiados tienen tendencia positiva, destacando Ecuador con 22,7 %, República Dominicana con 21,8 % y Venezuela con 19,9 %. Al igual que se ha comentado anteriormente, son cifras de crecimiento muy importante en el periodo de 10 años. Al margen del gráfico, destacamos crecimiento negativo en Barbados con -7% y San Kitts y Nevis con -11,2%.

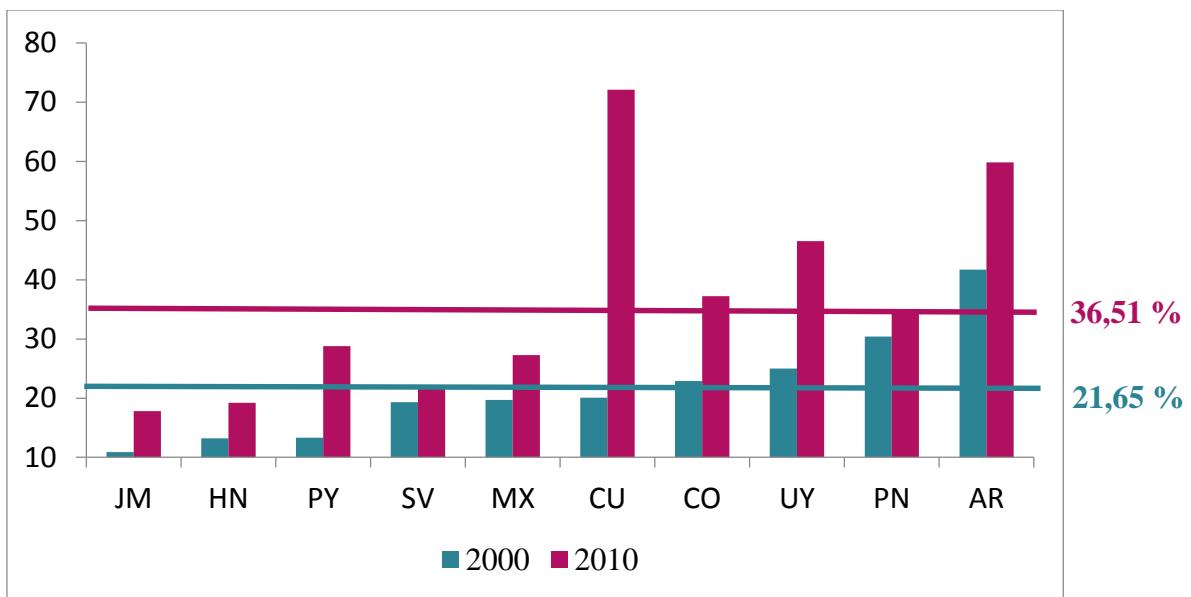
Por lo tanto, el acceso al nivel secundario es cada vez más fácil para toda la población, debido a las reformas educativas que se llevan a cabo, en las que el principal objetivo es, garantizar a la población el acceso a todos los niveles de educación.

2.3 EDUCACIÓN TERCIARIA

En América Latina y el Caribe, antes de la década de los 90, una minoría de individuos tenían acceso y posibilidades de recibir educación terciaria debido a que los recursos eran escasos; sin embargo, a raíz de la prosperación y la gran repercusión de la educación en todo el mundo, en los años noventa, se llevaron a cabo reformas educativas para que todas las personas tuviesen acceso de igual manera.

Comparando datos entre el año 1990, 2000 y 2010 se puede concluir que se pone de manifiesto mayores posibilidades acceso para todo el mundo ya que se ha incrementado el número de personas que estudian un nivel superior, en 1990 la tasa bruta de matrícula era del 16,8% mientras que la de 2000 se sitúa en el 22,6% y en 2010 en 40,7%. Estos datos reflejan un aumento progresivo sobre todo en los últimos 10 años entre 2000 y 2010 con una diferencia de 18,1%. A continuación, podemos observar las diferencias entre los países.

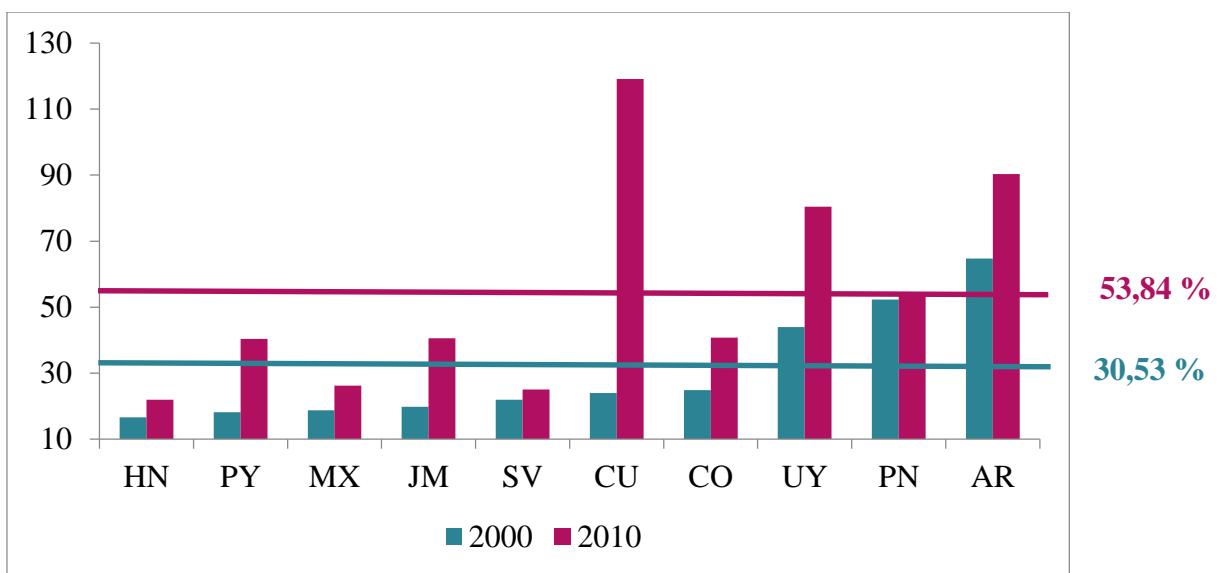
Gráfico 2.3.1.Tasa bruta de matrícula para hombres en educación terciaria



Fuente: Elaboración propia. Datos: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Como se observa en el Gráfico 2.3.1, en todos los países, se refleja una clara tendencia positiva de crecimiento de la tasa bruta de matrícula en hombres. Los países que destacan son Argentina el 18,1%, Uruguay 21,5%, y Cuba el 52%, llegando a niveles muy superiores al resto de países. Se puede puntuar, que los países que han crecido muy poco son El salvador 2,4 % y Panamá 4,3%.

Gráfico 2.3.2. Tasa bruta de matrícula para mujeres en educación terciaria



Fuente: Elaboración propia. Datos: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Para la tasa bruta de matrícula en mujeres, se observa en el Gráfico 2.3.2, la misma tendencia positiva, ya que la en mayoría los países han experimentado un importante crecimiento. Cuba, como ya se resaltaba con los hombres, en mujeres se ha incrementado el 95,1% junto con, Uruguay 36,4%, Argentina 25,6%. Igualmente que en hombres, Panamá 1,2% y el Salvador 3,1% presentan un mínimo crecimiento.

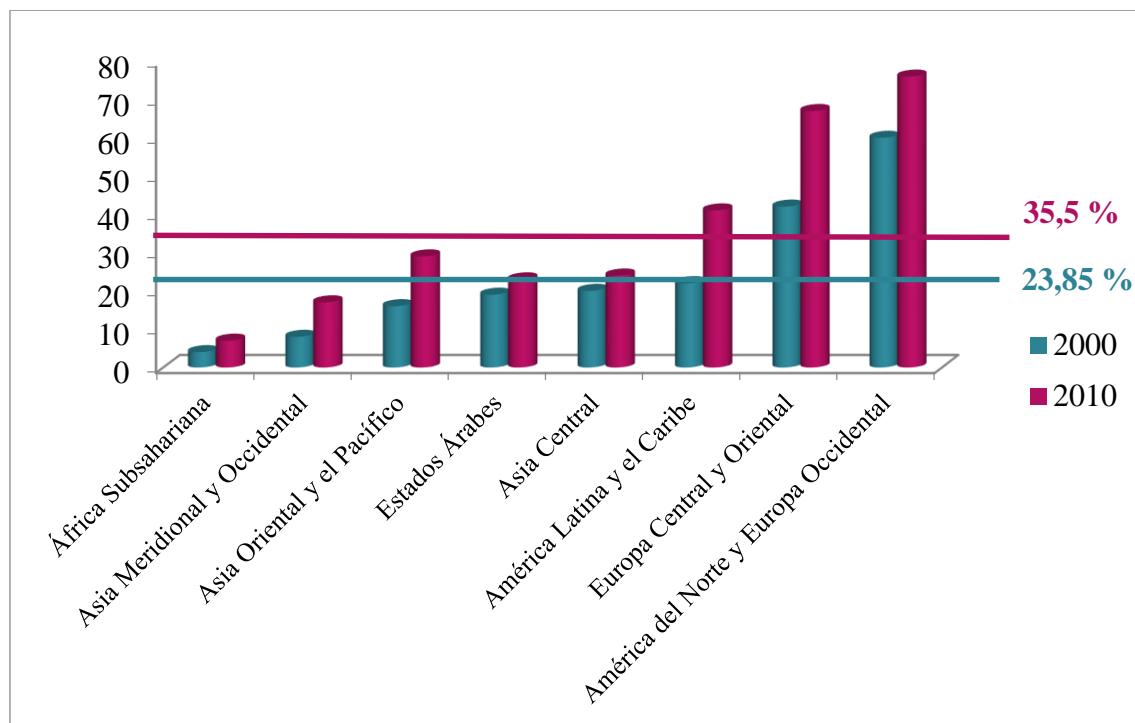
Haciendo hincapié en la educación terciaria, según los datos disponibles, podemos decir que el número de organismos universitarios se incrementaron de 75 en 1950 a más de 1500 actualmente, aunque la mayoría son privadas. Al igual que el número de estudiantes se multiplicó en 50 años por 45 veces (rondando 300.000 en 1950 y casi 12 millones actualmente).

El predominio de universidades privadas, ha llevado, a que actualmente más del 50% de la matrícula universitaria de América Latina y el Caribe, frecuente universidades privadas; a diferencia de lo que ocurría hasta la década de los 80, ya que predominaban las universidades estatales.

Comparando los tres niveles de educación mostrados anteriormente, podemos concluir que la educación terciaria , es la que mayor impulso ha dado, dando mayor oportunidad de estudio a los adolescentes, como principal motivo a la creación de universidades privadas y al incremento de gasto público realizado por las autoridades estatales, que ha ayudado mucho al impulso del acceso a los jóvenes.Tanto en este gráfico como en los anteriores, se ve que Cuba es el país que ha crecido más comparando 2010 y 2000, sobre todo en educación terciaria como se ha destacado.

En el Gráfico 2.3.3, se muestran los valores de la tasa bruta de matrícula en educación terciaria para diferentes regiones, para poder comparar en qué posición se encuentra nuestra región de estudio frente al resto del mundo.

Gráfico 2.3.3. Tasa bruta de matrícula para la educación terciaria diferentes países.



Fuente: Informe Regional sobre la Educación para Todos en América Latina y el Caribe (Unesco 2012)

Si nos detenemos a mirar el Gráfico 2.3.3, en el año 2000, los niveles de acceso a educación terciaria en América Latina y el Caribe era del 22,6%, cifras similares a otras regiones en desarrollo como Asia Central y los Estados Árabes, situándose muy cerca de la media (23.85%). En 2010 América Latina y el Caribe presenta niveles que están por encima de la media (35,5%) situándose en el 40,7% de matriculación.

Por lo tanto la tasa bruta de matrícula para este nivel educativo, permite apreciar de mejor manera la importancia de este crecimiento. Se concluyen los grandes avances y el impulso que se ha generado en América Latina y El Caribe, ya que ha crecido mucho más que otros países, debido a las bajas tasas de educación en las que situaban.

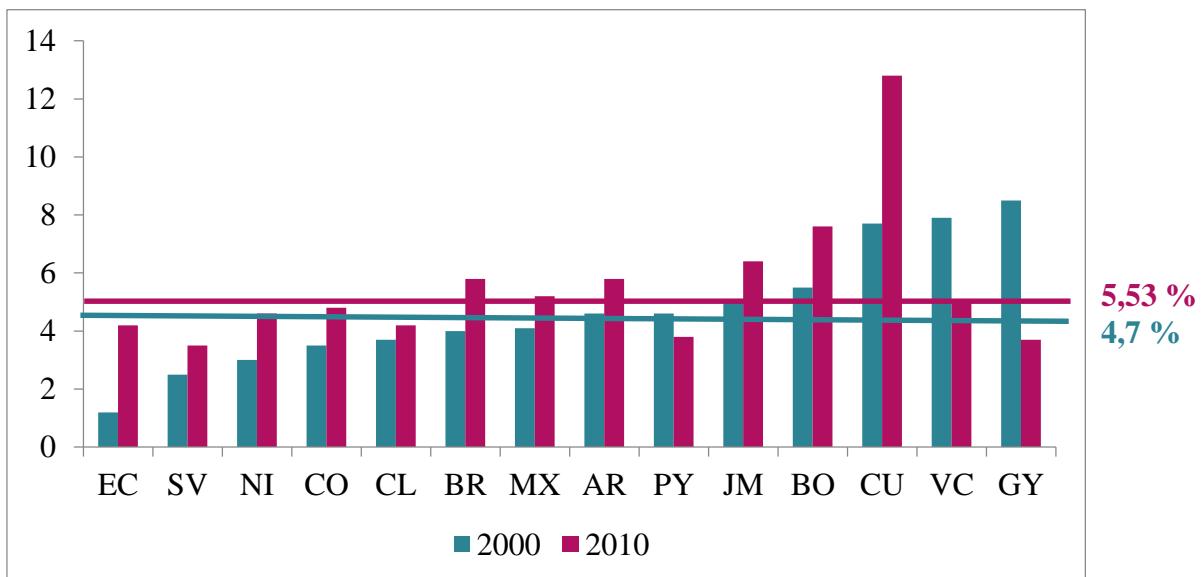
3.INVERSIÓN PÚBLICA Y CALIDAD INSTITUCIONAL

3.1 GASTO PÚBLICO COMO PORCENTAJE DEL PRODUCTO INTERIOR BRUTO

Una expansión educativa y el mejoramiento de los servicios proporcionados a los habitantes de un país, están determinados por los recursos económicos que los países invierten. Esta generalidad, invita luego a cada región a analizar las necesidades de los diferentes países, para llegar a unos logros y metas en la educación. Una magnitud primordial para observar la inversión destinada a la educación dentro de una sociedad es estimar qué proporción del producto interno bruto se destina a la inversión educativa.

Gráfico 3.1.1. En este factor, en promedio, los países de América Latina y el Caribe, efectivamente aumentaron el nivel de gasto público en educación como porcentaje del PIB, pasando de 4,7% en 2000 a 5,53% en 2010, igualándose así al promedio de gasto en educación de los países europeos y Estados Unidos, que hacia 2010 era de 5,6% del PIB. Sin embargo, este promedio esconde marcadas disparidades al interior de la región, tanto en el nivel de gasto como en la tendencia. El resultado ha sido que en 3 de los 14 países para los que se cuenta con datos comparables, el gasto público como proporción del PIB, no siguió esta tendencia positiva, sino que disminuyó entre 2000 y 2010. Asimismo, mientras en algunos países, el gasto público en educación no superaba el 4% del PIB en 2010, como El Salvador, Guatemala, Guyana, Paraguay o Perú, en otros alcanzaba valores alrededor del 6% como Argentina, Barbados o Brasil e incluso en Cuba superaba el 12% del PIB. El PIB, sufrió una importante expansión en prácticamente todos los países de la región durante la década pasada y el gasto público en educación no ha alcanzado a llegar esos niveles, pero no implica una disminución total.

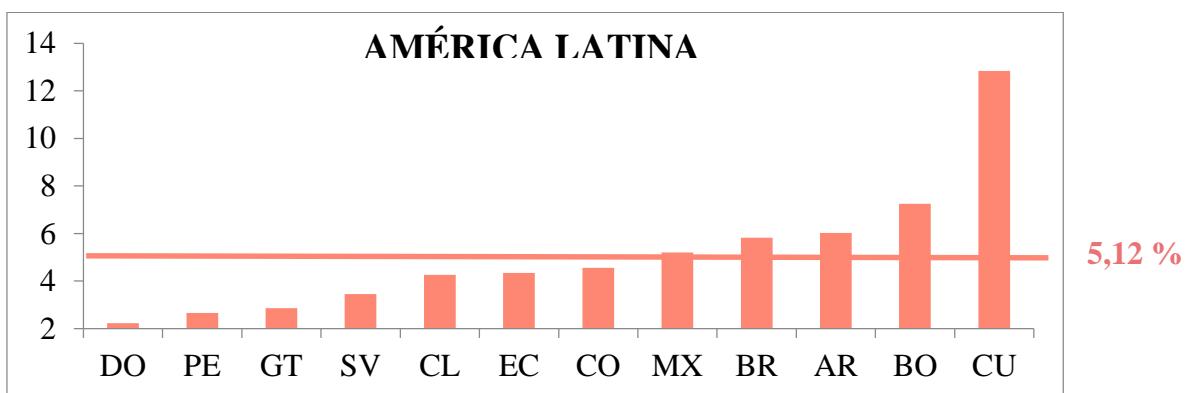
Gráfico 3.1.1. Gasto público total en educación como porcentaje del Producto Interior Bruto (PIB)



Fuente: Elaboración propia. Datos: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

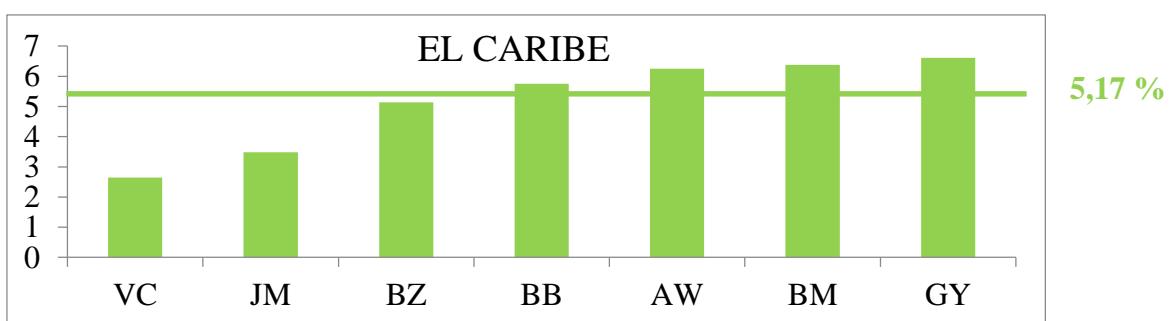
Ahora analizamos los países de América Latina y El Caribe por separado, con los últimos datos disponibles de cada región, aproximadamente para el año 2012, para ver cómo está evolucionando el gasto público como porcentaje del Producto Interior Bruto

Gráfico 3.1.2. Gasto público en educación como % del PIB, promedio 2010 a 2012



Fuente: Elaboración propia. Datos: El Banco Mundial

Gráfico 3.1.3. Gasto público en educación como % del PIB, promedio 2010 a 2012



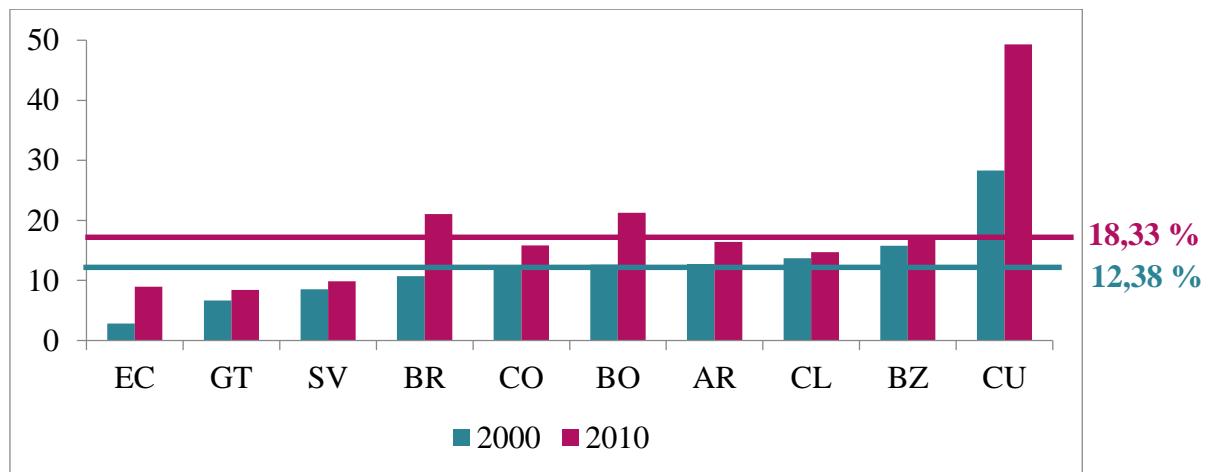
Fuente: Elaboración propia. Datos: El Banco Mundial

Gráficos 3.1.2 y 3.1.3. Observando cada región por separado, vemos como América Latina y El Caribe tienen países con grandes diferencias en gasto público en educación como porcentaje del PIB, pero se destaca Cuba que dispone del doble de gasto que el resto y el que menos Haití, con un 1,4%. Tal como se pone de manifiesto, América Latina y El Caribe destinan cifras parecidas a los países europeos de gasto en educación en proporción de su Producto Interior Bruto, pero a pesar de situarse en números semejantes por el reciente esfuerzo, tienen que desarrollar nuevas reformas de calidad y políticas de gasto para conseguir mejores cifras debido a la gran importancia de la educación para el desarrollo del país.

A continuación, se analiza por nivel educativo: primario, secundario y terciario, el gasto por alumno como porcentaje del PIB per cápita, en el que corresponde al gasto público total por estudiante matriculado en el nivel correspondiente.

3.1.1 Educación primaria

Gráfico 3.1.1.1. Gasto por alumno en el nivel primario como porcentaje del PIB per cápita

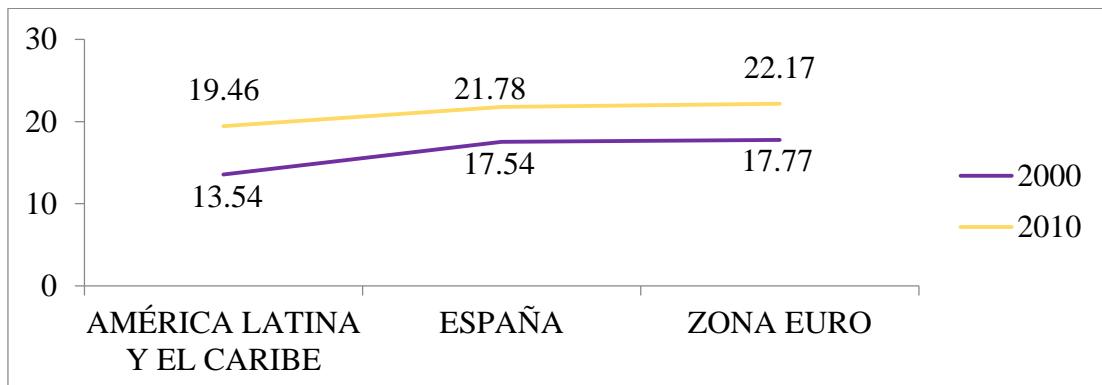


Fuente: Elaboración propia. Datos: El Banco Mundial

En el Gráfico 3.1.1.1, como anteriormente, seguimos observando que el país que ha hecho más esfuerzo entre 2000 y 2010, ha sido Cuba en todos los aspectos; se observa un incremento importante de gasto por alumno, el 20,99% más en 2010 que en 2000, siguiéndole otros países como Brasil con 10,37% de incremento o Bolivia 8,68%, convirtiéndose en los países en los que mayor esfuerzo por alumno se ha llevado a cabo para los datos comparables. Sin embargo, hay otros que no han experimentado a penas una tendencia como Chile un 1,01% o El Salvador 1,30%, y el único país que experimenta decrecimiento, para los datos disponibles es San Vicente y las Granadinas con un -5,50%.

En el Gráfico 3.1.1.2, comparamos a los países de América Latina y El Caribe en su conjunto, con España y países de la Zona Euro para ver como está situada.

Gráfico 3.1.1.2. Comparación porcentaje del gasto por alumno en nivel primario, entre diferentes países.



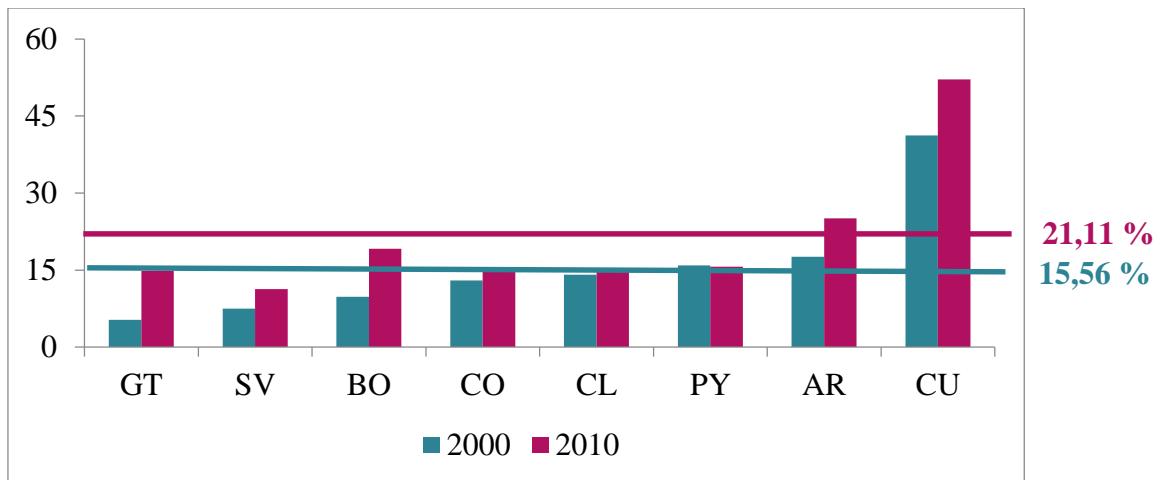
Fuente: Elaboración propia. Datos: El Banco Mundial

En el Gráfico 3.1.1.2, se ve como en todo momento los países de la Zona Euro se sitúan por encima de nuestra región de estudio, con un incremento del 4,40% entre el año 2000 y 2010, España se sitúa por debajo, con un incremento de 4,24%, casi alcanzando los valores de la Zona Euro, y América Latina y El Caribe está por debajo, con un incremento de 2,6%, situándose en valores más bajos.

Estos datos dejan visible el aumento en todos los casos del gasto público en educación primaria, pero con un gran impedimento, la gran crisis que están atravesando, la cual afecta a prácticamente todos los países. Con ello, se demuestra los esfuerzos en educación primaria por parte de las autoridades, a pesar de la situación por la que están inmersos.

3.1.2 Educacion secundaria

Gráfico 3.1.2.1. Gasto por alumno en el nivel secundario como porcentaje del PIB per cápita

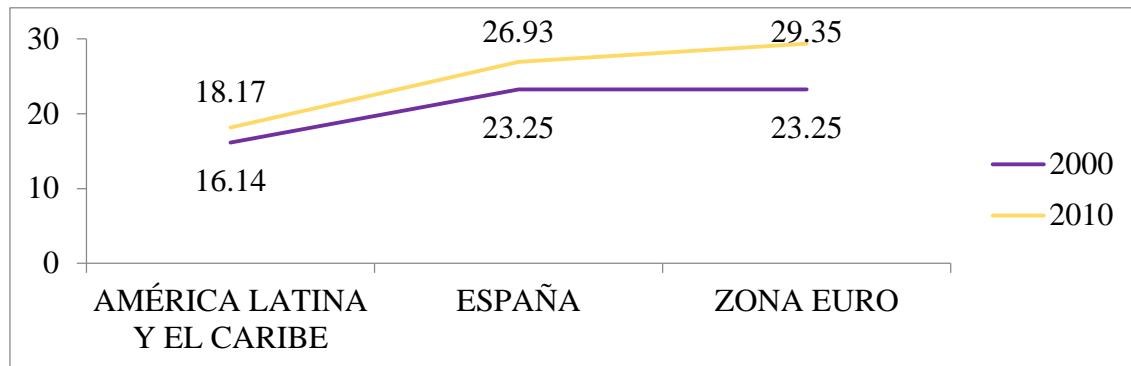


Fuente: Elaboración propia. Datos: El Banco Mundial

Gráfico 3.1.2.1. En este gráfico, como en anteriores, seguimos observando que el país que ha hecho más esfuerzo entre 2000 y 2010, ha sido Cuba en todos los aspectos. Distinguimos como tiene un incremento de gasto por alumno del 10,87% más en 2010

que en 2000. Siguiéndole otros países como Guatemala 9,50% o Bolivia 9,38%. Paraguay registra un -0,25% y San Vicente y las Granadinas, el que más ha disminuido con -4,59%.

Gráfico 3.1.2.2. Comparación porcentaje del gasto por alumno en nivel secundario, entre diferentes países.

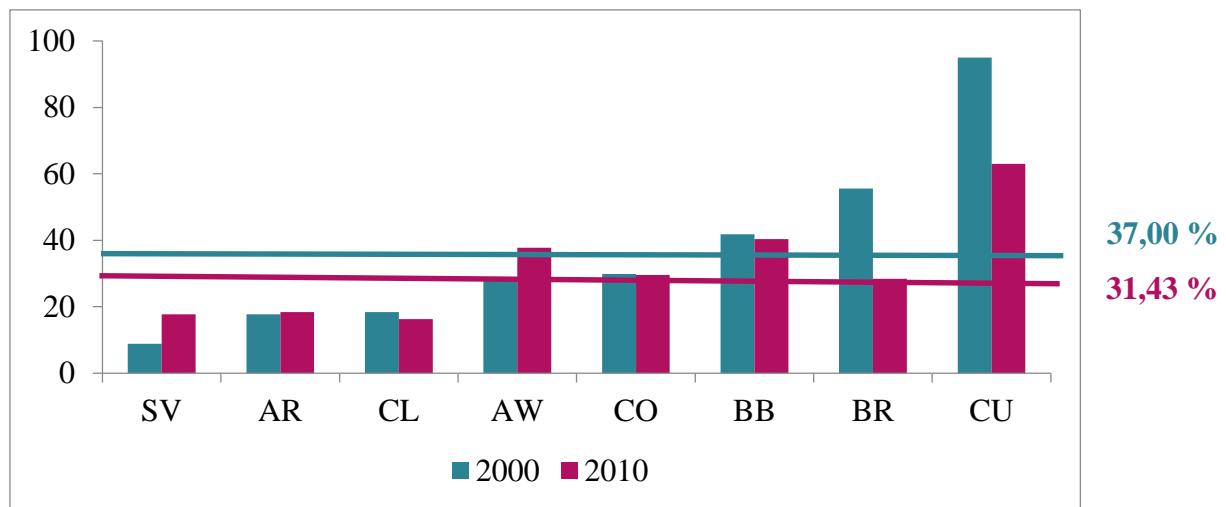


Fuente: Elaboración propia. Datos: El Banco Mundial

Observamos en el Gráfico 3.1.2.2, en todo momento los países de la Zona Euro están por encima, con un incremento del 6,10% entre el año 2000 y 2010. España se sitúa por debajo con un incremento de 3,68% casi alcanzando los valores de la Zona Euro, y América Latina y El Caribe está por debajo, con un incremento de 2,03%, al frente de los valores más bajos. Se ha seguido aumentando en todos los casos el gasto público en educación secundaria.

3.1.3 Educación terciaria

Gráfico 3.1.3.1. Gasto por alumno en el nivel terciario como porcentaje del PIB per cápita

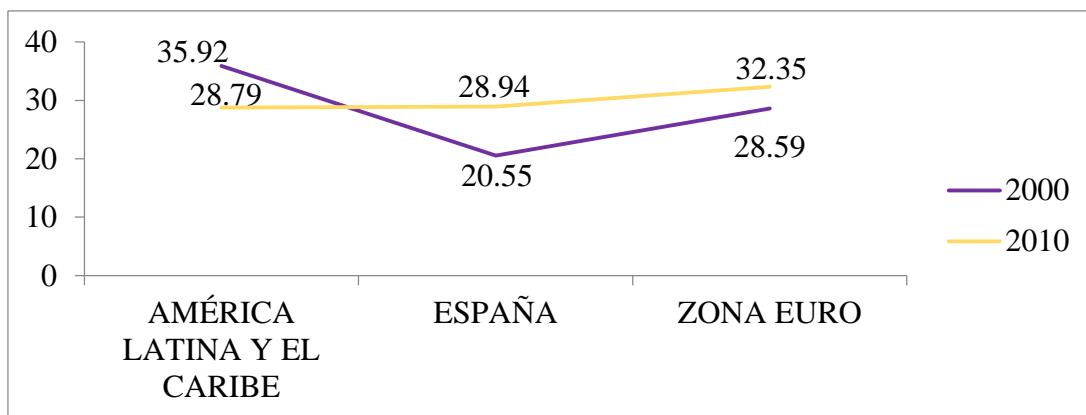


Fuente: Elaboración propia. Datos: El Banco Mundial

Gráfico 3.1.3.1. Destacamos en educación terciaria, para los datos comparables de los que se dispone, que el país con mayor gasto ha sido Aruba con 9,02% seguido de El Salvador con 8,80%; pero cabe destacar la cantidad de países que han disminuido su gasto público, insistiendo dos países que llaman bastante la atención, Cuba -32,04% y Brasil -28,44%.

Al contrario que antes, Cuba y Brasil han dejado de destacar como países con mayor esfuerzo económico en educación primaria y secundaria, reduciéndose en educación terciaria.

Gráfico 3.1.3.2. Comparación porcentaje del gasto por alumno en nivel terciario, entre diferentes países.



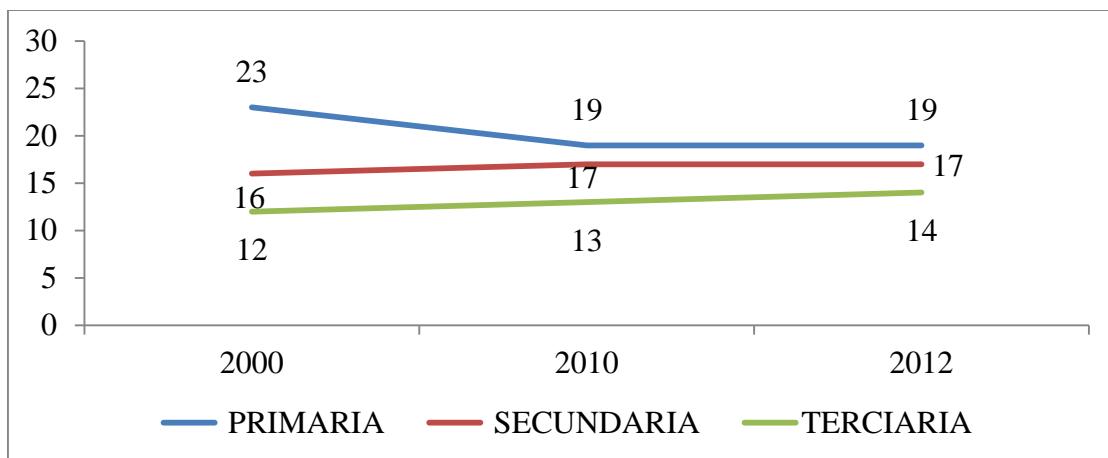
Fuente: Elaboración propia. Datos: El Banco Mundial

En educación terciaria, tal y como se observa en el gráfico 3.1.3.2, comparando España, América Latina y El Caribe y la Zona Euro, hay que destacar que es el único nivel educativo en el que América Latina y El Caribe no incrementa el gasto público entre 2000 y 2010. En este caso destacamos España como país que realiza mayor esfuerzo aunque tanto España como América Latina y El Caribe están por debajo de la Zona Euro. Concluimos que, para los tres niveles educativos, el nivel terciario es al que más gasto se destina por parte de los Gobiernos.

3.2 CALIDAD INSTITUCIONAL

En el gráfico 3.2.1, se va a realizar un análisis de nivel educativo según el número de alumnos que se corresponden por maestro (ratio alumno/profesor), que es condicionante de la calidad de la educación proporcionada a los alumnos. Podemos concluir según los datos comparados entre 2000, 2010 y 2012, que el nivel educativo con mayor número de alumnos por maestro es educación primaria, que se situaba en el año 2000 con 23 alumnos por maestro y tanto en 2010 como 2012 tiene 19 alumnos. Siguiéndole educación secundaria, pasando de 16 alumnos en 2000 y 2010 a 17 en 2012, sigue una tendencia constante y por último educación terciaria con una media de 13 alumnos entre los tres años. Estos datos son consecuencia, de que en educación primaria hay muchos más alumnos que en secundaria o terciaria debido a que se empieza la escuela, pero a lo largo de los años se abandona como consecuencia de fracaso escolar, por lo tanto se podría decir que la calidad educativa es diferente para cada nivel educativo. Los alumnos de nivel terciario, disponen de más calidad educativa ya que el ratio alumno/profesor es menor, y son minoría de individuos los que siguen formándose para conseguir adquirir conocimientos educativos que luego van a transmitir a su sociedad.

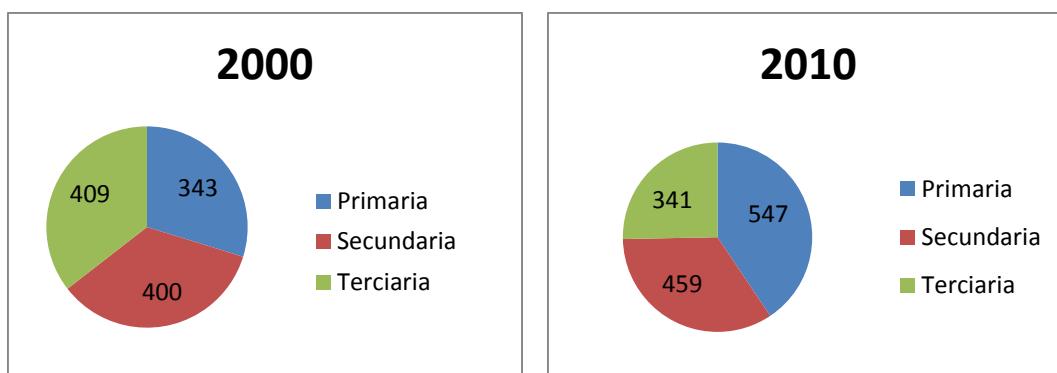
Gráfico 3.2.1. Número de alumnos por maestro para los diferentes niveles educativos



Fuente: Elaboración propia. Datos: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

A continuación, se muestran los datos del número de maestros disponibles según el nivel de enseñanza.

Gráfico 3.2.2. Número de maestros por nivel de enseñanza



Fuente: Elaboración propia. Datos: El Banco Mundial

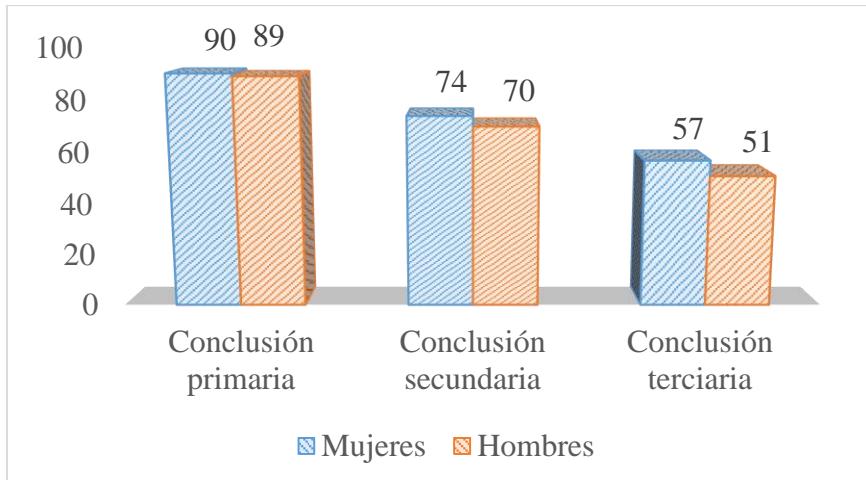
Tal como señalan los valores observados en el Gráfico 3.2.2, educación primaria incrementa entre el año 2000 y 2010 el número de profesores en 204 personas. En nuestro periodo de estudio, se han llevado a cabo reformas educativas para asegurar educación universal y de calidad para los individuos, como consecuencia del aumento en la tasa de matrícula, a lo largo de estos años se ha incrementado el profesorado.

Educación secundaria, igualmente ha aumentado su peso de gasto en mayor número de maestros, pero no con tanto impacto como la primaria, pasando de 2000 a 2010 con un 59 maestros más. Sin embargo, el nivel terciario, no ha incrementado el nivel de maestros, sino que lo ha disminuido en 68 profesores. El impacto de menor gasto total con tendencia negativa que hemos analizado anteriormente se ve reflejado en la educación terciaria.

En el Gráfico 3.2.3, se dispone de datos, recogidos de Rico, M.N. y Trucco, D. (2014) *Adolescentes, derecho a la educación y al bienestar futuro*, respecto de 18 países como porcentaje de jóvenes de 20 a 24 años que han culminado su educación, según nivel de enseñanza y sexo para el año 2010. Se puede observar que las mujeres presentan superioridad en relación con los hombres. Si se presta atención a los datos disponibles en el Gráfico, se concluye que en América Latina y El Caribe, las mujeres han salido mayor beneficiadas de la tendencia positiva educativa en todos los grados educativos. Las mujeres han sabido

aprovechar mejor los recursos que las autoridades ofrecían, ya que el acceso es igualmente accesible para hombres y mujeres.

Gráfico 3.2.3. Porcentaje de adolescentes entre 20 y 24 años que han finalizado su educación en 2010



Fuente: Rico, M.N. y Trucco, D. (2014) *Adolescentes, derecho a la educación y al bienestar futuro*

4. FACTORES QUE DIFICULTAN EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL

En América Latina y El Caribe, podemos encontrar regiones heterogéneas, donde se pueden localizar zonas con mayores recursos y que presentan mayores oportunidades hacia el crecimiento de la economía, o regiones dónde los factores étnicos o culturales son impedimento hacia el desarrollo del país. Por ello, a continuación se presentan algunos de los factores que pueden incitar a los individuos a no recibir larga educación. El primer factor es el analfabetismo, en los países donde hay escolarización obligatoria el analfabetismo es minoritario, por ello como se va a exponer, este factor ya no es un impedimento hacia el crecimiento en nuestra región, debido a los cambios en la educación como se viene tratando todo el trabajo, ya que prácticamente se ha implantado una educación universal.

El segundo factor es el abandono temprano de la escuela, se presentan los principales motivos de este desánimo. Y por último, observaremos datos de cómo se presentan los puestos de trabajo diferenciando entre hombres y mujeres con educación terciaria, ya que todavía la mujer no está considerada en igualdad de condiciones que el hombre.

4.1 ANALFABETISMO

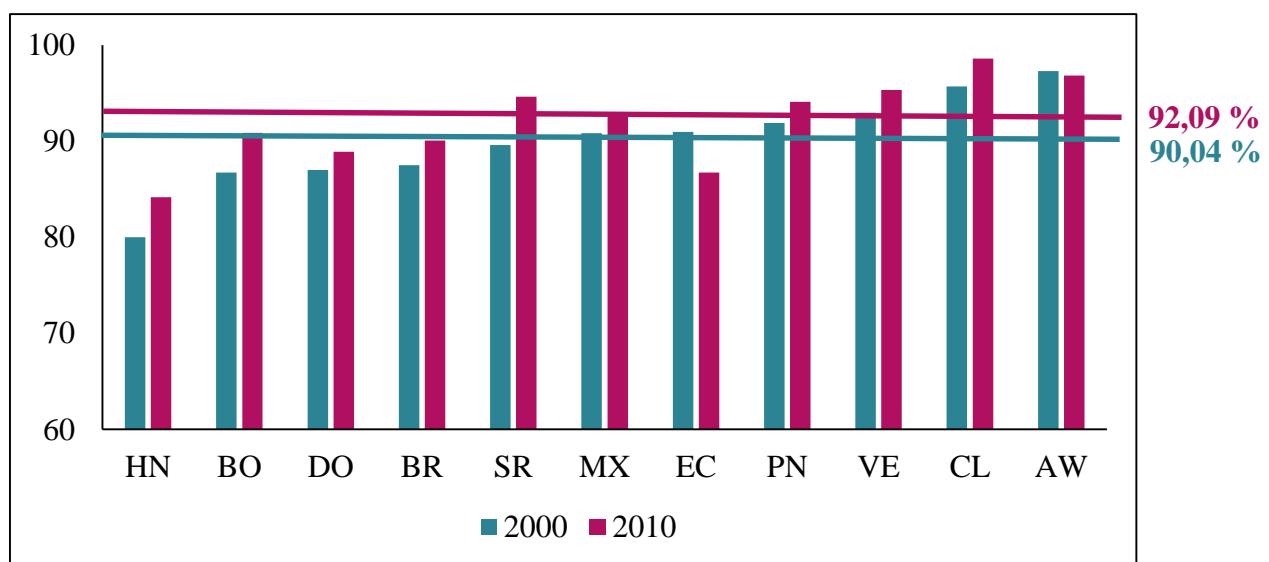
La noción de alfabetización ha ido evolucionando. Se puede definir no sólo como la enseñanza del lenguaje oral y escrito, sino como la obtención de la capacidad de saber expresarse y relacionarse con las personas.

Últimamente, han influido los distintos cambios culturales, sociales o la revolución tecnológica que nos exigen cada vez más el uso y aprendizaje de mayores habilidades en muchos aspectos, como pueden ser internet.

Como ya se ha comentado en la introducción, la reducción del analfabetismo cobró gran importancia en la *Declaración mundial sobre educación para todos y marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje*, Unesco (1990) y en el Marco de Acción Dakar (Senegal, 2000), en el que las tasas de analfabetización, cobraban gran preocupación. América Latina y el Caribe, igual que el esfuerzo educativo que ha llevado a cabo, ha incrementado la tasa de alfabetización en la población joven, lo que lleva a resultados gratificantes. Hay que destacar, que entre el periodo 1990-2000 el avance en las tasas de alfabetización fue parecido, por lo que no hubo un incremento especial después del Marco de Acción del Dakar. Las estimaciones, llevan a una tasa de alfabetización del 95% para 2015.

Gráfico 4.1.1. Considerando sólo la población joven de 15 a 24 años, ya poseían en 2000, niveles comparativamente altos de alfabetismo, aproximadamente el 90,04% en promedio, los cuales continuaron lentamente aumentando, hasta llegar en 2010 a 92,09%. De los países para los que se posee información, cinco países mantenían en 2010 tasas de alfabetismo inferiores a 90% como se puede ver en el gráfico: Honduras, Bolivia, República Dominicana, Brasil y Surinam. Todos ellos menos Surinam, aumentaron la tasa de alfabetización para el año 2010.

Gráfico 4.4.1.Tasa de alfabetización población adolescente de 15 a 24 años

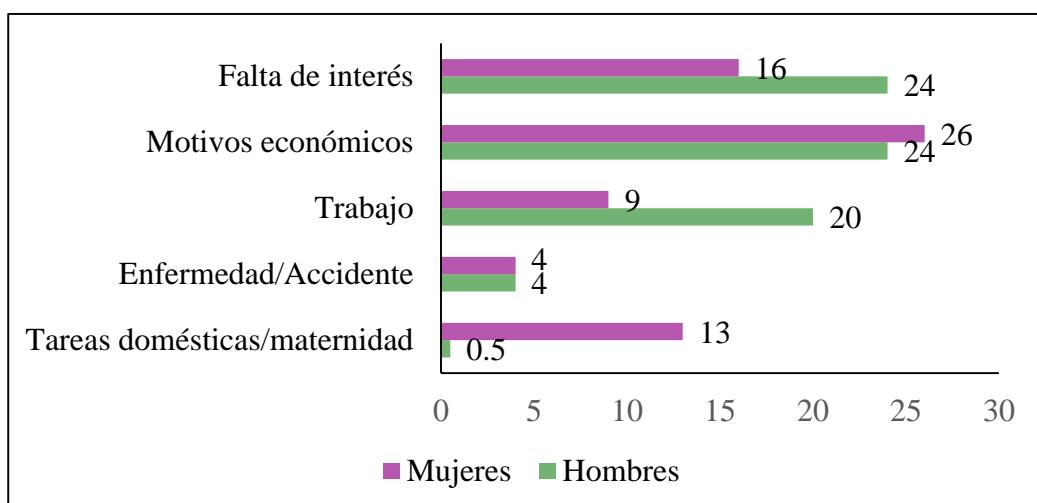


Fuente: Elaboración propia. Datos: El Banco Mundial

4.2 ABANDONO DE LA EDUCACIÓN EN LA ADOLESCENCIA

En América Latina y el Caribe, en décadas anteriores era muy frecuente el abandono temprano en la educación. En este apartado se pone de manifiesto algunos de los factores que pueden causar el mayor impacto sobre la evasión escolar generalizando entre hombres y mujeres. Normalmente, estos factores se centran en características propias de los adolescentes y de su contexto familiar, pero también hay motivos escolares. Uno de los factores que tiene mayor relevancia está relacionado con la deserción escolar, ya que es el estado de pobreza en el hogar.

Gráfico 4.2.1. Motivos no asistencia adolescentes de 12 a 18 años que no han terminado la educación secundaria



Fuente: Rico, M.N y Huneeus, D. (2013) *La adolescencia y el derecho a la educación*

Gráfico 4.2.1. Tras los datos que se pueden observar en el gráfico obtenidos de Rico, M.N y Huneeus, D. (2013) *La adolescencia y el derecho a la educación*, se puede destacar, el principal factor de no asistir a la escuela, los **motivos económicos**. Afectando al 26% de las mujeres y al 24% de los hombres, lo que ratifica la relación negativa entre deserción escolar y pobreza.

No deja de ser importante también el factor **trabajo** pero con más incidencia en los hombres que en las mujeres, el 20% de los hombres adolescentes abandonan sus estudios para introducirse en el mercado laboral, pero con bajos ingresos. El 9% corresponde a las mujeres.

Otro factor importante, es la **falta de interés**, propiciando igual relevancia en los hombres que el factor económico, el 24% comparado al 16% de las mujeres.

Respecto al factor **tareas domésticas/maternidad**, son las mujeres en las que recae mayor peso este factor, debido a que deben encargarse del trabajo en el hogar familiar, así como del cuidado de sus hijos. Un 13% de mujeres sufre este factor, por el contrario que los hombres tan solo el 0,5%.

Por último el factor **enfermedad**, no tiene mayor repercusión ya que tanto en hombres como mujeres afecta al 4%.

Esto pone de manifiesto, la necesidad por parte de las autoridades estatales, de llevar a cabo, políticas que incentiven a los adolescentes para que siguen con su formación. Aunque principalmente se debería intentar evitar la heterogeneidad en las familias, realizando redistribución de la renta, para que estos adolescentes no tuvieran que abandonar la escuela por falta de recursos económicos y no haya tanta diferencia entre regiones más ricas y más pobres.

4.3 DESIGUALDAD DE GÉNERO EN EL MERCADO LABORAL

En este sub-apartado, vamos a observar las diferencias salariales entre hombres y mujeres, habiendo concluido la educación terciaria. Se observa un rasgo importante que contradice con lo que se concluía en el apartado 2. Las mujeres, tal y como se expresaba, habían incrementado por encima de los hombres la educación, tomando mayor poder. Ahora con datos bastante actuales, se va a observar como sufren mayor desempleo que los hombres, y desempeñan los trabajos menos productivos con ingresos salariales más bajos.

Cuadro 4.3.1. A partir de la década de 1990, las mujeres han aumentado la participación en el mercado laboral, pero podemos observar que para los 10 países que se han estudiado para el año 2011, sólo en Panamá o Uruguay, presentan un nivel de desempleo por debajo de los hombres. Y en el caso contrario, en los países que están por encima de ellos en desempleo, lo hacen con tasas bastante mayores. Hay especialmente una gran diferencia en Argentina con 16,20% más que los hombres o en México y El Salvador sobre el 11%. Por lo tanto, todavía existen condicionantes culturales en la sociedad latinoamericana, las mujeres presentan discriminación frente a los hombres a pesar de su igualitaria formación.

Cuadro 4.3.1. Porcentaje de nivel de desempleo con educación terciaria año 2011

	HOMBRES	MUJERES
PANAMÁ	58,3	39
VENEZUELA	32,9	33,6
MÉXICO	20,6	31,8
ARGENTINA	19,5	35,7
PERÚ	19,3	23,2
PARAGUAY	16,8	25,2
URUGUAY	16,5	14,3
COSTA RICA	12,6	18,5
EL SALVADOR	5,6	16,2
GUATEMALA	3,7	9

Fuente: Elaboración propia. Datos: El Banco Mundial

Todo ello, ahora se va a ver desde una perspectiva más heterogénea, analizando los empleados por sectores, para ver que puestos son los que más frecuentan hombres y mujeres y diferenciando entre zona rural y urbana para apreciar mejor las diferencias. Para ello, se ha obtenido los datos e información de Rico, M.N. y Trucco D. (2014) *Adolescentes, derecho a la educación y al bienestar futuro*.

Cuadro 4.3.2. Porcentaje de distribución del trabajo de adolescentes de 15 a 17 años en actividades económicas por sector de actividad, zona de residencia y sexo

SECTOR ECONÓMICO	TOTAL		URBANO		RURAL	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
Agricultura	50,9	22,8	17,8	4,4	74,9	42,8
Comercio	17,9	25,6	31,3	32,3	8	17,8
Servicios	8,7	27,8	12,7	32,5	3,5	19,3
Manufactura	11	15,4	18,8	17,6	6,3	13,2
Construcción	8,2	0,4	14,4	0,7	4,7	0,2
Servicio doméstico	1,5	16	2	21,4	1,1	12,9
Otros	5,1	2,4	9,8	4,2	3,6	1,7

Fuente: Rico, M.N. y Trucco D. (2014) *Adolescentes, derecho a la educación y al bienestar futuro*

Viendo los datos del Cuadro 4.3.2, se observa cómo los hombres desempeñan principalmente su trabajo en agricultura, con mayor incidencia en zonas rurales. Igualmente, las tareas de construcción son realizadas en totalidad por los hombres. Las mujeres, al contrario, presentan diversificación laboral, ya que predominan en el sector comercio, servicios, o en el servicio doméstico, dominando tanto zonas rurales como urbanas.

Un caso particular del trabajo adolescente lo constituye el servicio doméstico, que es realizado mayoritariamente por mujeres, donde el porcentaje de participación masculina es completamente nulo como hemos visto anteriormente.

“Este tipo de tarea se considera una de las peores formas de trabajo infantil, ya que algunas características del servicio doméstico son el alejamiento de sus familias, la falta de contratos y la prevalencia de horarios excesivos (CEPAL/UNICEF, 2009). La precariedad de este trabajo es producto de la escasa regulación, los bajos salarios, el débil acceso a la protección social y la discriminación. El trabajo doméstico en la región suele inscribirse en una situación jurídica menos protegida que el resto de los empleos, lo que es un indicador del arraigo de pautas discriminatorias hacia las mujeres y de la desvalorización del trabajo del cuidado de otros, que ha sido tradicionalmente femenino (CEPAL, 2012). “(Rico, M.N. y Trucco D. (2014) *Adolescentes, derecho a la educación y al bienestar futuro*)

5. MODELO ECONOMÉTRICO

5.1 PLANTEAMIENTO DEL MODELO

Como se ha manifestado a lo largo de este trabajo, el esfuerzo por parte de las autoridades estatales en materia educativa para mejorar la fuerza de trabajo de un país, es una condición necesaria, si se quiere emprender un proceso de crecimiento económico. Pero hay que destacar que el vínculo asiduamente considerado entre educación y crecimiento económico plantea grandes dudas, debido a la trayectoria atravesada en América Latina y El Caribe en los años pasados. Tal y como se ha presentado en el Gráfico 1.1.1 de la introducción, nuestra región presenta disparidades en el crecimiento del Producto Interior Bruto per cápita a partir de 1990, aceleraciones y desaceleraciones, recesiones contrarias al proceso expansivo educativo observado a partir de esa década. Por ello, se quieren estudiar variables educativas, que expliquen si son efecto causa del desarrollo económico.

Para el planteamiento de este modelo econométrico, se ha tenido en cuenta el desarrollo del artículo “*Educación, capital humano y crecimiento económico. El caso de América Latina*” (Terrones M. y Calderón C. 1993), el cual se basa en el estudio de la relación educación - crecimiento en América Latina, en el que se plantean varios modelos econométricos relacionando variables educativas con variables asociadas a crecimiento. El modelo general, sigue los pasos del Modelo de Sollow, en el que el crecimiento depende de varios factores, promoviendo un modelo cerrado al exterior.

El presente trabajo, realiza una adaptación del modelo de Sollow para los países de América Latina y El Caribe, en cuanto a la cuantificación econométrica, debido a que se ha considerado bastante interesante por su similitud en cuanto a los objetivos planteados con el estudio anteriormente citado.

5.2 ESTIMACIÓN DEL MODELO Y ESTUDIO DEL IMPACTO DEL CAPITAL HUMANO EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Se presenta el modelo, como un Modelo Lineal General:

$$\text{CrecPib: } \beta_1 + \beta_2 \text{INB} + \beta_3 \text{CrecPob} + \beta_4 \text{SCH} + U_i$$

Se ha escogido una muestra de 20 países de América Latina y El Caribe, para los que se dispone de datos de corte transversal, llevando a cabo un promedio de los datos para el periodo 1990-2012.

Cuadro 5.2.1 Países participantes en el modelo econométrico

Argentina	Guyana
Belice	Honduras
Bolivia	Jamaica
Brasil	México
Chile	Nicaragua
Colombia	Panamá
Costa Rica	Perú
República Dominicana	Paraguay
Ecuador	El Salvador
Guatemala	Uruguay

En la especificación básica del modelo estimado, basado en el modelo de Sollow, se determina como variable dependiente, **el crecimiento económico** (CrecPib) estudiado como el crecimiento del Producto Interior Bruto como % anual.

Por otro lado, siguiendo las explicaciones expuestas en “*Educación, capital humano y crecimiento económico. El caso de América Latina*” (Terrones M. y Calderón C. 1993), se han seleccionado varias variables explicativas muy análogas, por la similitud de ambos estudios.

Tasa de ahorro, determinada por el ahorro bruto como porcentaje del Producto Interior Bruto (AB)

Tasa de crecimiento de la fuerza de trabajo, determinada por el crecimiento de la población como % anual (CrecPob)

Tasa de Ingreso, determinada por el ingreso nacional bruto per cápita, en dólares (INB)

Nivel del capital humano. Por la dificultad para obtener datos del capital humano directamente, se emplean dos tipos de indicadores como aproximaciones de esta variable (SCH):

Indicadores de nivel, variables que indican el acceso educativo a los individuos, como las tasas de matriculación primaria (TMP) secundaria (TMS) y terciaria (TMT), y la tasa de alfabetización adulta (TALFB).

Indicadores de eficacia, variables que evalúan la calidad del servicio ofrecido por el sistema educativo, ratios alumno/profesor en educación primaria (RAPP) y secundaria (RAPS) y el gasto público total en educación como % del Producto Interior Bruto (GP).

La técnica de regresión econométrica que se ha utilizado, es MCO, mínimos cuadrados ordinarios, ya que acepta introducir varias variables al mismo tiempo y nos va a permitir observar los efectos de cada una de las variables explicativas. Todas las variables e indicadores han sido obtenidos de El Banco Mundial (<http://datos.bancomundial.org/indicador>)

5.2.1 Resultado del acceso educativo sobre el crecimiento

Como hemos visto a lo largo del trabajo, antiguos economistas, ya manifestaban relación directa entre la educación de los individuos y el crecimiento económico. Una mayor productividad en los individuos, se debe principalmente a la educación adoptada por parte de la población.

En este sub-apartado se pretende mostrar el efecto que la posibilidad de acceder a la educación tiene sobre el crecimiento económico. Para ello nos centramos en las siguientes variables: tasa de alfabetización adulta y tasa de matrícula en educación primaria, secundaria y terciaria.

De estas variables seleccionadas como punto de partida, se espera una relación positiva entre estos indicadores y el crecimiento de largo plazo, debido a que una mayor tasa de alfabetización, se traduce en que la población ha logrado adquirir conocimiento fundamentalmente al asistir a un centro educativo. Esto conlleva a que la sociedad esté más capacitada para desarrollar los objetivos e impedimentos dentro de su entorno laboral. En referencia a las tasas de matrícula en los tres grados educativos, un aumento

en el número matriculación promueve la formación de los individuos y en definitiva a largo plazo, la incidencia positiva en el desarrollo del país.

A continuación en el Cuadro 5.2.1.1, se presentan los datos de 5 regresiones, de varios modelos propuestos, para analizar si la teoría coincide con la evidencia empírica.

Cuadro 5.2.1.1. Regresiones del modelo general con las variables de nivel

V.Dep →	CrecPIB (1)	CrecPIB (2)	CrecPIB (3)	CrecPIB (4)	CrecPIB (5)
V.Independiente ↓					
Constante	-0,170 -0,052	2,669 0,980	0,892 0,911	1,826 0,723	3,484 0,882
Tasa de ahorro	0,040 0,562	0,026 0,356	0,039 0,635	0,026 0,381	0,034 0,476
Tasa de ingreso	0,000... 0,522	0,000... 0,971	0,000... -0,487	0,000... -0,289	0,000... -0,180
Crecimiento población	-0,157 -0,370	0,144 0,234	-0,176 -0,494	0,065 0,115	-0,009 -0,015
Tasa alfabetización	0,017 0,422				-0,024 -0,557
Tasa matrícula primaria		-0,027 -0,905		-0,017 -0,630	-0,016 -0,554
Tasa matrícula secundaria		0,015 0,615		0,011 0,475	0,011 0,473
Tasa matrícula terciaria			0,045 ** 2,199	0,043 * 1,935	0,050 * 1,914
R²	0,170	0,208	0,365	0,385	0,400
T-EST	0,769	0,733	2,155	1,355	1,144

Fuente: Elaboración propia.

Notas:

Los números debajo de los coeficientes de regresión significan los valores de la t-estadístico.

Los asteriscos (*) que acompañan al coeficiente de regresión significa la significatividad de la variable.

En todas las regresiones participan los 20 países.

CrecPIB (1), (regresión 1 del cuadro 5.2.1.1), eligiendo únicamente la variable, la tasa de alfabetización adulta. Tanto la tasa de ahorro, como la de ingreso, presentan relación positiva, al contrario que la tasa de crecimiento de fuerza de trabajo que muestra un coeficiente negativo. Por otro lado, se puede ver como este modelo revela relación

positiva y directa de la tasa de alfabetización adulta con el crecimiento económico, pero no tiene mayor significatividad. Por lo tanto, de esta regresión se puede concluir lo que la evidencia empírica intuía, la tasa de alfabetización, tiene incidencia positiva en el desarrollo económico en estos países.

CrecPIB (2), (regresión 2 del cuadro 5.2.1.1), eligiendo las variables, tasas de matrícula en educación primaria y secundaria. Tanto la tasa de ahorro, de ingreso como fuerza de trabajo presentan un signo positivo. El coeficiente de la tasa de matrícula en educación secundaria es positivo, aunque no muestra significatividad especial. El coeficiente de la tasa de matrícula en educación primaria, tiene signo negativo contrario al esperado, ya que no muestra relación positiva en el crecimiento económico.

Esta contradicción se podría explicar como ya se ha visto anteriormente, la tasa de matrícula en educación primaria se sitúa por niveles superiores al 90%, la más alta de todos los niveles, y el nivel de docentes disponibles ha ido aumentado, pero anteriormente se situaba por debajo de secundaria y terciaria, por lo que podría decirse que los recursos proporcionan más calidad educativa, en niveles superiores. Aunque es un nivel muy importante, dónde los niños empiezan a tomar contacto con la educación, no se incorpora al individuo la capacidad de ser productivo todavía, tal y como se empieza a hacer a lo largo de la formación.

CrecPIB (3), (regresión 3 del cuadro 5.2.1.1), eligiendo como única variable, la tasa de matrícula en educación terciaria. La tasa de ahorro e ingreso presentan relación positiva, al contrario que la tasa de fuerza de trabajo que tiene coeficiente negativo. En cuanto a la tasa de matrícula en educación terciaria, vemos claramente que la variable es muy significativa presentando el coeficiente positivo. Tal como se ha descrito en la regresión 2, a medida que aumenta la tasa de matrícula en grados educativos mayores, eso conduce a mayor número de personas tituladas, con mayores conocimientos. Fuerza laboral más capacitada para realizar los puestos de trabajo más productivos, y que requieren mayor investigación. Tal como puede ser, los titulados en ciencias, que podrán ocupar los puestos en investigación y desarrollo, como hemos comentado a lo largo del trabajo, muy importantes para que los países se puedan desarrollar.

CrecPIB (4), (regresión 4 del cuadro 5.2.1.1), eligiendo las variables, tasas de matrícula en educación primaria y secundaria y terciaria. La tasa de ahorro, ingreso y fuerza de trabajo, presentan todas relación positiva. Al incorporar los tres niveles educativos, vemos como queda reflejadas las ideas expuestas anteriormente, la tasa de matrícula en educación terciaria es la que adopta mayor significatividad y mayor relación con el crecimiento económico en América Latina y El Caribe. Es el nivel educativo donde más se beneficia el individuo de la educación.

CrecPIB (5), (regresión 5 del cuadro 5.2.1.1), eligiendo todas las variables seleccionadas anteriormente (tasas de matrícula en educación primaria, secundaria, terciaria y tasa de alfabetización). La tasa de ahorro ingreso presentan relación positiva, al contrario que la tasa de fuerza de trabajo que tiene coeficiente negativo. La tasa de matrícula primaria sigue teniendo coeficiente negativo, la de secundaria positivo y la terciaria positiva obteniendo la mayor significatividad. Con ello se comprueba lo mismo descrito en la cuarta regresión, sigue teniendo mayor importancia y relación la tasa de matrícula en educación terciaria ya que es el nivel educativo más alto, pero se puede observar comparando con la regresión 1, que la tasa de alfabetización en adultos, deja de tener una relación positiva, pasando a relación negativa, ya que comparando todas las variables,

una mayor inscripción educativa secundaria o superior, se traduce en que hay un número mayor de personas alfabetizadas, ya que están dentro de la formación, por lo que por ello esta variable deja de tener importancia al estudiar todas juntas.

5.2.2 Resultado de la eficacia educativa sobre el crecimiento

En este sub-apartado se va a evaluar si se ha impartido educación de calidad en América Latina y El Caribe y si ha proporcionado huella sobre el crecimiento. Para ello se apela a dos indicadores de calidad: Ratio alumno/profesor en educación primaria, Ratio alumno/profesor en educación secundaria y gasto público total en educación.

La teoría predice una relación negativa entre estos tres indicadores y el crecimiento de largo plazo, ya que un elevado ratio alumno/profesor disminuye la calidad de la educación y por tanto induce a la formación de un menor stock de capital humano. Por otro lado, un mayor gasto público en educación, produce un mayor esfuerzo económico del país y como consecuencia un declive en el crecimiento económico a corto plazo.

Cuadro 5.2.2.1. Regresiones del modelo general con las variables de calidad

V.Dep → ↓ V. Independiente	CrecPIB (1)	CrecPIB (2)	CrecPIB (3)
Constante	1,440 1,105	0,931 0,479	1,908 0,827
Tasa de ahorro	0,051 0,730	0,065 1,051	0,074 1,155
Tasa de ingreso	0,000... 0,788	0,000... 0,747	0,000... 0,490
Crecimiento población	-0,223 -0,548	-0,122 -0,338	-0,147 -0,401
Ratio alumno/ profesor primaria		-0,095 -1,602	-0,111 -1,755
Ratio alumno/ profesor secundaria		0,119 ** 2,296	0,122 ** 2,322
Gasto público	-0,089 -0,454		-0,150 -0,811
R ²	0,172	0,393	0,422
T-EST	0,777	1,812	1,583

Fuente: Elaboración propia

Notas:

Los números debajo de los coeficientes de regresión significan los valores de la t-estadístico.

Los asteriscos que acompañan al coeficiente de regresión significa la significatividad de la variable.

En todas las regresiones participan los 20 países.

CrecPIB (1), (regresión 1 del cuadro 5.2.2.1), eligiendo como única variable, el gasto público total en educación, se observa que tanto la tasa de ahorro como de inversión tienen efecto positivo, al contrario que la tasa de crecimiento de población que refleja un coeficiente negativo. El gasto público nos ofrece un resultado esperado, ya que esto pone de manifiesto que un mayor gasto público presenta menor crecimiento económico. Al destinar mayores recursos públicos en educación, sobre todo en educación terciaria, (como se ha visto anteriormente se ha conseguido un gran esfuerzo) conlleva a que el país realice un gasto mucho más alto, provocando desaceleración en el crecimiento económico de los países latinoamericanos. Pero esto es una consecuencia a corto plazo, ya que a largo plazo implica crecimiento económico.

CrecPIB (2), (regresión 2 del cuadro 5.2.2.1), eligiendo como variables, el ratio alumno/profesor tanto en educación primaria como secundaria. La tasa de ahorro, ingreso tienen relación positiva, al contrario que la tasa de fuerza de trabajo. El ratio alumno/profesor en educación primaria ofrece un coeficiente negativo, al contrario que en secundaria que presenta gran significatividad. Esto quiere explicar, que hay muchos niños que están empezando su formación, los cuales disponen de menos atención educativa, que en educación superior ya que el ratio alumno/profesor ha sido siempre mayor, al haber muchos más niños estudiando, el número de docentes no se ha aumentado proporcionadamente. Tanto en educación primaria como secundaria, el ratio alumno/profesor es menor, ya que hay menor número de estudiantes y bastantes profesores disponibles para ellos. Pero esta tendencia, ha ido cambiando, ya que se ha ido aumentando considerablemente el número de profesores en educación primaria.

CrecPIB (3), (regresión 3 del cuadro 5.2.2.1), eligiendo todas las variables. La tasa de ahorro, ingreso tienen relación positiva, al contrario que la tasa de fuerza de trabajo. En cuanto a las variables educativas, observamos que podemos volver a concluir los resultados anteriores. Tanto el gasto público como el ratio alumno/profesor en educación primaria tienen coeficientes negativos, al contrario que el ratio alumno/profesor en educación secundaria, que ofrece la mayor significatividad con un coeficiente positivo.

5.3 REFLEXIONES FINALES

Tal como se ha demostrado en este ejercicio estadístico, se puede dejar claro, que la educación, y principalmente la calidad ofrecida por parte de las autoridades, presentan gran importancia en el crecimiento económico de un país. Es aconsejable, seguir ofreciendo educación primaria gratuita y universal, por el grado de importancia que tiene educación primaria en el bienestar y desarrollo de un país.

En educación secundaria y terciaria, principalmente se deben ofrecer programas encaminados hacia la preparación de las personas para que dispongan de la capacidad suficiente de llevar a cabo actividades productivas y de investigación. En este caso, para llevar a cabo una buena gestión que se traduzca en calidad educativa, el gasto del gobierno en educación secundaria y terciaria del Estado, debe completar al gasto del sector privado. También es importante, realizar políticas que estimulen a los individuos a matricularse en educación secundaria o superior, los cuales sientan motivación para emprender una formación, consiguiendo una reducción de los problemas distributivos y fortaleciendo el crecimiento económico.

Finalmente, en términos generales, la política educativa en América Latina y El Caribe, se tiene que centrar en mejorar la calidad de la educación ofrecida. Para ello, se tiene que disminuir los ratios alumno/profesor en cada grado educativo e instaurar proyectos en los cuales se motive la formación y conocimiento de los docentes, los cuales después impartirán su sabiduría a los alumnos, al igual que la mejoría en equipamiento e infraestructuras. Ya que casi la totalidad de los niños pueden acceder a educación primaria, ahora se deben de centrar en mejorar el acceso en educación secundaria y terciaria, ya que es el futuro de cada región si quieren crecer y poder competir con el resto del mundo.

6. CONCLUSIONES

América Latina y El Caribe, a pesar de la inestabilidad que ha presentado su evolución económica a lo largo de los años, ha sido capaz de desarrollar políticas, las cuales garanticen una educación primaria universal y gratuita. Hasta los años 90, ha sufrido grandes desconciertos en sus gobiernos que han retrasado el avance educativo, pero a partir de la década de los 90, con el compromiso adoptado por sus organismos en la *Declaración mundial sobre educación para todos y marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje* Unesco (1990), se han incrementado considerablemente las tasas de matriculación en todos los grados educativos, lo que significa garantizar el acceso a todos los individuos; también ha aumentado la tasa de alfabetización, factor muy importante en las sociedades. Igualmente un aspecto bastante relevante, es que las mujeres han adquirido gran importancia en este aumento de matriculación, ya que han obtenido mayor accesibilidad la educación, incorporándose notablemente, aunque han tenido dificultades para incorporarse al mercado laboral, ya que presentan las mayores tasas de desempleo.

Las tasas de educación primaria y secundaria han aumentado considerablemente, pero todavía cabe destacar que existen países que no han sido capaces de realizar un gran esfuerzo educativo. Sin embargo, en educación terciaria, todos los países estudiados han aumentado la tasa de matrícula en 2010 comparando con el año 2000. Principalmente, hay que recalcar a Cuba, ya que, en general el país ha conseguido una matriculación del 53,84% en mujeres y 36,51% en hombres en el año 2010 en educación terciaria. Al comparar América Latina y El Caribe, en educación terciaria, con el resto del mundo, nuestro país se sitúa por encima de la media, por lo que son datos muy satisfactorios.

En cuanto al gasto público que las autoridades estatales destinan a políticas educativas, hay que insistir en que todos los países estudiados, han aumentado el gasto público total como porcentaje el Producto Interior Bruto. Diferenciando niveles educativos, nos encontramos con el esfuerzo de todos los países, con excepción relevante de Cuba que a pesar de conseguir altas tasas de matriculación bruta en terciaria, no ha incrementado su gasto público entre 2000 y 2010, al contrario, produciéndose una disminución.

En comparación con España y la Zona Euro, territorios desarrollados, se concluye que nuestro país de estudio se encuentra en valores similares en cuanto a gasto público por alumno, lo que demuestra que no son tan desalentadores, al situarse en parecidas condiciones en cuanto a gasto público por alumno.

En cuanto al ratio alumno/ profesor, cabe destacar que se ha incrementado el número de docentes disponibles para los alumnos, culminándose así en un menor ratio alumno/profesor, lo que significa una buena decisión para ofrecer mayor calidad a los alumnos.

Esto pone de manifiesto la mejoría y voluntad por parte de estos países, en cambiar su educación y proveer de mayor formación a su capital humano, pero no cabe duda que deben seguir trabajando por mejorar todavía más, sobre todo en las regiones más marginadas y atrasadas, donde prioritariamente frecuentan las zonas rurales.

Sin embargo, analizando las causas de abandono temprano de la educación, todavía los motivos principales tienen que ver con la deserción y pobreza, por motivos económicos. Esto pone de manifiesto que todavía las regiones presentan grandes dificultades y desigualdades sociales, ya que los adolescentes necesitan renunciar a la escuela y a su formación por poder subsistir. Sería interesante, que las autoridades estatales, tomaran en cuenta estos datos, para centrarse en las zonas más desfavorecidas y pobres.

En cuanto al modelo econométrico planteado con el fundamento del objetivo de este trabajo, cabe decir que los resultados han sido satisfactorios, tal y como se planteaba y esperaba. No todas las variables presentan en las regresiones coeficientes positivos tal como predecía la teoría. Pero a continuación se muestra la pertinente explicación.

Observando los valores obtenidos en las regresiones incorporando todas las variables de nivel educativo, se observa que la tasa de alfabetización resulta negativa al igual que la tasa de matriculación primaria, al contrario que secundaria o terciaria. Esto podría verse como una contradicción, pero según mi interpretación, tiene mucha mayor importancia el aumento en las tasas de matriculación secundaria o terciaria, porque eso conlleva a que ya han pasado por el nivel anterior, aumentando directamente la tasa de alfabetización al incorporar en la formación de niveles superiores. Igualmente parece contradictorio que el ratio alumno/profesor en primaria presente un coeficiente negativo como el gasto público, al contrario que en secundaria, pero se argumentar con la misma explicación. Son muy importantes todos los grados educativos, pero es decisivo la calidad educativa ofrecida igualmente en grados superiores, dí los que van a salir el capital humano perfectamente preparado. El gasto público a corto plazo no presenta crecimiento económico, ya que hay que destinar mayor parte del PIB, pero a largo plazo se traduce en calidad y conocimiento.

Según este trabajo realizado, ha servido para ofrecer una perspectiva bastante actualizada de la situación de América Latina y El Caribe, y demostrar los esfuerzos que están realizando por salir de la etiqueta “países en desarrollo”. Se ha mostrado como es más importante ofrecer acceso y calidad educativa, que mayor gasto público sin finalidad.

7. BIBLIOGRAFÍA

Álvarez de Flores, R., Giacalone de Romero R. y Sandoval Palacios J.M. (2002) *Globalización, integración y fronteras en América*, Mérida, Venezuela.

Arranz, M., Freire, M.J., y Guisán, M.C. (2001) “Un análisis internacional de las relaciones de la educación, el crecimiento y el empleo. Referencia especial en América Latina” *Revista, Investigación económica ENE-MAR; LXI* (235) págs. 45 a 63.

Baena, M.D. (1999) “El Papel de la educación superior en el crecimiento y desarrollo de los países iberoamericanos” *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona* nº 45.

Bellei, C. (2013) *Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015*, Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO)

Brunner, J.J. (1990) *Educación superior en América Latina. Cambios y desafíos*. Editorial: Fondo de Cultura Económica, Chile

Carnoy, M. y de Moura Castro, C. (1997) *¿Qué rumbo debe tomar el mejoramiento de la educación en América Latina?* Banco Interamericano de Desarrollo

De la Dehesa, G. (1993): "Capital humano y crecimiento económico"
Claves de razón práctica, Nº 34 págs. 61-64

Díaz Bautista, A. y Díaz Domínguez, M. (2004) "Capital Humano y Crecimiento Económico en México (1970-2000)" *Comercio Exterior, Bancomext*, Vol. 53, Nº11, págs. 1012- 1023

García de Diego, L. (1969) "El papel de la educación como factor del desarrollo en el pensamiento económico" *Revista de educación*. Nº. 205; p. 22-31

Gazzola, A. y Didriksson A. (2008): *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. Editorial: IESALC-UNESCO, Caracas.

Gómez Costilla, P. y López Díaz, J. (2011) "Capital humano y crecimiento económico"
Anales de estudios económicos y empresariales, Nº 21, págs. 105-130

Guisán, M.C. (2010) "Desarrollo económico mundial en 2000-2010: Análisis de la OCDE, AMÉRICA LATINA, AFRICA Y ASIA" *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional*, vol. 10

Hevia Payá, J., y Arrazola Vacas, M. (2003):" Medición del capital humano y análisis de su rendimiento." *Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales. Serie economía*, Nº 22, págs. 3-25

Martínez, R. y Fernández, A. (2009) *Impacto social y económico del analfabetismo: modelo de análisis y estudio piloto*. Editorial: Cepal, Santiago de Chile

Neira, I. (2000) "Educación y desarrollo económico: el papel de la cooperación internacional en el desarrollo del tercer mundo" *Working Paper Series Economic Development*. Nº 47

Neira, I. y Guisán, M.C. (2002): "Modelos de capital humano y crecimiento económico: efecto inversión y otros efectos indirectos" *Working Paper Series Economic Development*. Nº 62

Neira, I. (2007): "Capital humano y desarrollo económico mundial: modelos econométricos y perspectivas" *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional*, vol. 7, págs. 53-80

Oroval Planas, E. y Escardibul Ferrá, J.O. (1998) "Aproximaciones a la relación entre educación y crecimiento económico: Revisión y estado actual de la cuestión" *Hacienda pública española*, Nº extra 1998 págs 49-60

Pérez de los Santos, R. (2006) “La educación como crecimiento” *Revista Iberoamericana de Educación*, Vol. 38, N°. 1

Rico, M.N. y Huneeus, D. (2013) *La adolescencia y el derecho a la educación*
Editorial: Cepal. Naciones Unidas, Santiago de Chile

Rico, M.N. y Trucco, D. (2014) *Adolescentes, derecho a la educación y al bienestar futuro*, Editorial: Cepal. Naciones Unidas, Santiago de Chile

Terrones, M. y Calderón, C. (1993): “Educación, capital humano y crecimiento económico. El caso de América Latina” *Revista Economía PUCP.* Vol.16, Nº 31

Unesco (1990) *Declaración mundial sobre educación para todos y marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje*, Nueva York, Abril 1990
http://www.unesco.org/education/pdf/JOMTIE_S.PDF

Unesco (2000) *Marco de Acción de Dakar*
<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001211/121147s.pdf>

Unesco (2009) *Indicadores de la educación. Especificaciones técnicas*
<http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/eiguide09-es.pdf>

Unesco (2012) *Informe Regional sobre la Educación para Todos en América Latina y el Caribe.* Reunión Mundial de Educación para Todos Paris, Francia 21 -23 de noviembre 2012
http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/ED_new/pdf/LAC_SP.pdf

Boletín de la infancia y adolescencia sobre el avance de los Objetivos de Desarrollo del Milenio CEPAL,UNICEF,UNICEF TACRO ,Número 17, noviembre de 2013

Art 26. *Declaración Universal de Derechos Humanos*
<http://www.un.org/es/documents/udhr/>

Datos Banco mundial: <http://datos.bancomundial.org/indicador>

Datos CEPAL: http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/Portada.asp

Década perdida, Enciclopedia de política Rodrigo Borja,
<http://www.enciclopediadelpolitica.org/Default.aspx?i=&por=d&idind=381&termino=%C3%A9%20Qu%C3%A9%20es%20la%20OCDE%20>

¿Qué es la OCDE?
<http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/>

8. ANEXO I

A continuación, se presentan algunas definiciones de conceptos que han aparecido a lo largo del trabajo, para poder amplificar conocimientos si fuera necesario. La información se ha obtenido a través de *Indicadores de la educación. Especificaciones técnicas* Unesco (2009), <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/eiguide09-es.pdf>

“Tasa neta de matrícula: Número de alumnos del grupo de edad correspondiente teóricamente a un nivel de educación dado, expresado en porcentaje de la población total de ese grupo de edad.”

“Tasa bruta de matrícula: Número de alumnos matriculados en un determinado nivel de educación, independientemente de la edad, expresada en porcentaje de la población del grupo de edad teórica correspondiente a ese nivel de enseñanza.”

“Tasa de analfabetismo: Número de personas alfabetizadas de quince años y más, expresado en porcentaje de la población total de personas de quince años y más. Se considera que una persona está alfabetizada cuando puede leer, escribir y comprender un texto sencillo y corto sobre su vida cotidiana. El analfabetismo de adultos se define como el Porcentaje de la población de quince años y más que no puede leer, escribir y - comprender un texto sencillo y corto sobre su vida cotidiana.”

“Gasto público en educación en porcentaje del PIB: Gasto corriente y en capital dedicado a la educación a cargo de la administración local, regional y nacional, municipalidades inclusive (se excluyen las contribuciones de los hogares), expresado en porcentaje del PIB.”

Los países que han participado a lo largo de todo el trabajo, a excepción del modelo econométrico se presentan en la siguiente tabla:

AMÉRICA LATINA	EL CARIBE
AR Argentina	AI Anguila
BO Bolivia	AG Antigua y Barbuda
BR Brasil	AN Antillas Holandesas
CO Colombia	AW Aruba
CR Costa Rica	BS Bahamas
CU Cuba	BB Barbados
CL Chile	BZ Belice
EC Ecuador	BM Bermudas
SV El Salvador	DM Dominica
GT Guatemala	GD Granada
HN Honduras	GY Guyana
MX México	HT Haití
NI Nicaragua	KY Islas Caimán
PN Panamá	TC Islas Turcos y Caicos
PY Paraguay	VG Islas Vírgenes Británicas
PE Perú	JM Jamaica
DO República Dominicana	MS Montserrat
UY Uruguay	KN San Kitts y Nevis
VE Venezuela	VC San Vicente y las Granadinas
	SR Surinam
	LC Santa Lucía
	TT Trinidad y Tobago

9. ANEXO II

Este anexo II, está referido únicamente para el punto 5, el modelo econométrico. Tal y como se ha comentado en el apartado 5, el modelo y análisis ha seguido los pasos del trabajo presentado por Terrones, M. y Calderón, C. (1993): "Educación, capital humano y crecimiento económico. El caso de América Latina" *Revista Economía PUCP*. Vol.16, Nº 31

El cual se puede consultar por mayor interés, en la siguiente dirección web:
<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/economia/article/viewFile/449/441>

A continuación se presentan las distintas regresiones realizadas, para observar los datos si se considera necesario.

En primer lugar, se presentan las regresiones referidas al punto 5.2.1 Resultado del acceso educativo sobre el crecimiento.

Regresión 1

Modelo 1: estimaciones MCO
utilizando las 20 observaciones 1-20
Variable dependiente: CrecPIB

VARIABLE	COEFICIENTE	DESV.TÍP.	ESTAD T	VALOR P
const	-0,170136	3,27549	-0,052	0,95926
Tasa_ahorro	0,0397866	0,0707362	0,562	0,58211
Tasa_ingreso	6,99411E-05	0,000133961	0,522	0,60922
CrecPoblacion	-0,157052	0,424035	-0,370	0,71628
Tasa_alfab	0,0169491	0,0401559	0,422	0,67895

Media de la var. dependiente = 2,15834
Desviación típica de la var. dependiente. = 0,975799
Suma de cuadrados de los residuos = 15,0143
Desviación típica de los residuos = 1,00048
R-cuadrado = 0,170093
R-cuadrado corregido = -0,0512155
Estadístico F (4, 15) = 0,768579 (valor p = 0,562)

Regresión 2

Modelo 2: estimaciones MCO
utilizando las 20 observaciones 1-20
Variable dependiente: CrecPIB

VARIABLE	COEFICIENTE	DESV.TÍP.	ESTAD T	VALOR P
const	2,66888	2,72251	0,980	0,34358
Tasa_ahorro	0,0262910	0,0738169	0,356	0,72703
Tasa_ingreso	0,000118862	0,000122460	0,971	0,34821
CrecPoblacion	0,143865	0,614447	0,234	0,81827
Tasa_m_p	-0,0270157	0,0298571	-0,905	0,38086
Tasa_m_s	0,0149319	0,0242989	0,615	0,54873

Media de la var. dependiente = 2,15834
Desviación típica de la var. dependiente. = 0,975799
Suma de cuadrados de los residuos = 14,3374
Desviación típica de los residuos = 1,01198
R-cuadrado = 0,207505
R-cuadrado corregido = -0,0755294
Estadístico F (5, 14) = 0,733144 (valor p = 0,611)

Regresión 3

Modelo 3: estimaciones MCO
utilizando las 20 observaciones 1-20
Variable dependiente: CrecPIB

VARIABLE	COEFICIENTE	DESV.TÍP.	ESTAD T	VALOR P
const	0,891713	0,978409	0,911	0,37650
Tasa_ahorro	0,0385268	0,0607028	0,635	0,53520
Tasa_ingreso	-6,03731E-05	0,000124009	-0,487	0,63340
CrecPoblacion	-0,175674	0,355435	-0,494	0,62829
Tasa_m_t	0,0454616	0,0206738	2,199	0,04398 **

Media de la var. dependiente = 2,15834
Desviación típica de la var. dependiente. = 0,975799
Suma de cuadrados de los residuos = 11,4889
Desviación típica de los residuos = 0,875172
R-cuadrado = 0,364957
R-cuadrado corregido = 0,195612
Estadístico F (4, 15) = 2,15511 (valor p = 0,124)

Regresión 4

Modelo 4: estimaciones MCO
utilizando las 20 observaciones 1-20
Variable dependiente: CrecPIB

VARIABLE	COEFICIENTE	DESV.TÍP.	ESTAD T	VALOR P
const	1,82644	2,52723	0,723	0,48266
Tasa_ahorro	0,0257409	0,0674982	0,381	0,70910
Tasa_ingreso	-4,00643E-05	0,000138869	-0,289	0,77751
CrecPoblacion	0,0647352	0,563332	0,115	0,91027
Tasa_m_p	-0,0174842	0,0277420	-0,630	0,53946
Tasa_m_s	0,0106128	0,0223306	0,475	0,64249
Tasa_m_t	0,0429797	0,0222120	1,935	0,07505 *

Media de la var. dependiente = 2,15834
Desviación típica de la var. dependiente. = 0,975799
Suma de cuadrados de los residuos = 11,1314
Desviación típica de los residuos = 0,925346
R-cuadrado = 0,384714
R-cuadrado corregido = 0,100735
Estadístico F (6, 13) = 1,35473 (valor p = 0,303)

Regresión 5

Modelo 5: estimaciones MCO
utilizando las 20 observaciones 1-20
Variable dependiente: CrecPIB

VARIABLE	COEFICIENTE	DESV.TÍP.	ESTAD T	VALOR P
const	3,48377	3,95137	0,882	0,39528
Tasa_ahorro	0,0337389	0,0708380	0,476	0,64243
Tasa_ingreso	-2,60533E-05	0,000144913	-0,180	0,86032
CrecPoblacion	-0,00869724	0,593758	-0,015	0,98855
Tasa_m_p	-0,0158824	0,0286541	-0,554	0,58957
Tasa_m_s	0,0108671	0,0229527	0,473	0,64438
Tasa_m_t	0,0501045	0,0261712	1,914	0,07970 *
Tasa_alfab	-0,0244346	0,0439052	-0,557	0,58808

Media de la var. dependiente = 2,15834
Desviación típica de la var. dependiente. = 0,975799
Suma de cuadrados de los residuos = 10,8514
Desviación típica de los residuos = 0,950937
R-cuadrado = 0,400195
R-cuadrado corregido = 0,0503085
Estadístico F (7, 12) = 1,14379 (valor p = 0,399)

En segundo lugar, se presentan las regresiones referidas al punto 5.2.3 Resultado de la eficacia educativa sobre el crecimiento

Regresión 1

Modelo 6: estimaciones MCO
utilizando las 20 observaciones 1-20
Variable dependiente: CrecPIB

VARIABLE	COEFICIENTE	DESV.TÍP.	ESTAD T	VALOR P
const	1,44032	1,30329	1,105	0,28651
Tasa_ahorro	0,0512770	0,0702713	0,730	0,47681
Tasa_ingreso	9,15178E-05	0,000116105	0,788	0,44284
CrecPoblacion	-0,222935	0,406781	-0,548	0,59172
Gp	-0,0885060	0,194755	-0,454	0,65601

Media de la var. dependiente = 2,15834
Desviación típica de la var. dependiente. = 0,975799
Suma de cuadrados de los residuos = 14,9862
Desviación típica de los residuos = 0,999541
R-cuadrado = 0,171641
R-cuadrado corregido = -0,0492545
Estadístico F (4, 15) = 0,777024 (valor p = 0,557)

Regresión 2

Modelo 7: estimaciones MCO
utilizando las 20 observaciones 1-20
Variable dependiente: CrecPIB

VARIABLE	COEFICIENTE	DESV.TÍP.	ESTAD T	VALOR P
const	0,930919	1,94409	0,479	0,63944
Tasa_ahorro	0,0654234	0,0622753	1,051	0,31126
Tasa_ingreso	8,40526E-05	0,000112455	0,747	0,46717
CrecPoblacion	-0,122351	0,361698	-0,338	0,74018
Ratio_a_p_p	-0,0948039	0,0591835	-1,602	0,13150
Ratio_a_p_s	0,119258	0,0519323	2,296	0,03760 **

Media de la var. dependiente = 2,15834
Desviación típica de la var. dependiente. = 0,975799
Suma de cuadrados de los residuos = 10,9828
Desviación típica de los residuos = 0,885714
R-cuadrado = 0,392928
R-cuadrado corregido = 0,176116
Estadístico F (5, 14) = 1,8123 (valor p = 0,175)

Regresión 3

Modelo 8: estimaciones MCO
utilizando las 20 observaciones 1-20
Variable dependiente: CrecPIB

VARIABLE	COEFICIENTE	DESV.TÍP.	ESTAD T	VALOR P
const	1,90817	2,30797	0,827	0,42328
Tasa_ahorro	0,0737668	0,0638853	1,155	0,26901
Tasa_ingreso	5,79647E-05	0,000118314	0,490	0,63235
CrecPoblacion	-0,147293	0,367494	-0,401	0,69507
Ratio_a_p_p	-0,110543	0,0629864	-1,755	0,10277
Ratio_a_p_s	0,122437	0,0527253	2,322	0,03710 **
Gp	-0,150334	0,185397	-0,811	0,43203

Media de la var. dependiente = 2,15834
Desviación típica de la var. dependiente. = 0,975799
Suma de cuadrados de los residuos = 10,4541
Desviación típica de los residuos = 0,89675
R-cuadrado = 0,422155
R-cuadrado corregido = 0,155457
Estadístico F (6, 13) = 1,58289 (valor p = 0,229)