



Munich Personal RePEc Archive

Incidence of the initial educational level of women in economic growth: empirical evidence for Latin America and the Caribbean

Guerra, Jeimmy and García, Víctor and Rodríguez, Cristian and Cruz-Rodríguez, Alexis

Instituto Tecnológico de Santo Domingo

12 June 2020

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/101111/>
MPRA Paper No. 101111, posted 14 Jun 2020 15:51 UTC

Incidencia del nivel educativo inicial femenino en el crecimiento económico: evidencia empírica para América Latina y el Caribe

Jeimmy Guerra¹

Víctor García

Cristian Rodríguez

Alexis Cruz-Rodríguez

12 de Junio de 2020

Abstract

The objective of this work is to verify if the initial educational level of women is a determinant of economic growth in emerging economies. To carry out this analysis, a panel data model was estimated for a sample of 14 countries in Latin America and the Caribbean, during the period 1980-2014. The empirical results indicate that the coefficients of the variables used are significant and with the expected sign, and that the female enrollment rate at the initial level positively impacts the growth of GDP per capita in the countries of the region.

Keywords: Economic growth, human capital, foreign investment, Latin America and the Caribbean.

JEL classification: J24, O40, O54, R53.

¹ Banco Central de la República Dominicana e Instituto Tecnológico de Santo Domingo. Email: alexis.cruz@intec.edu.do. Los autores agradecen los comentarios a una versión anterior de Miguel Jiménez, Odalis Martes, Evelio Paredes y Raymer Díaz. Todos los errores son de única responsabilidad de los autores.

Resumen

El objetivo del presente trabajo es verificar si el nivel educativo inicial de la mujer es un determinante del crecimiento económico en economías emergentes. Para llevar a cabo este análisis se estimó un modelo de datos de panel para una muestra de 14 países de América Latina y el Caribe, durante el período 1980-2014. Los resultados empíricos indican que los coeficientes de las variables utilizadas son significativos y con el signo esperado, y que la tasa de matriculación femenina a nivel inicial impacta positivamente en el crecimiento del PIB per cápita en los países de la región.

Palabras claves: Crecimiento económico, Capital humano, Inversión extranjera, América Latina y el Caribe.

JEL classification: J24, O40, O54, R53.

1 Introducción

Desde el fin de la segunda guerra mundial el papel de la mujer dentro de la sociedad ha experimentado un importante cambio en la mayoría de los países, debido a su progresiva incorporación en el mercado laboral, pero es a partir de los años sesenta del siglo XX en que el papel de la mujer comienza a presentar variaciones significativas, producto del acceso a la educación, tanto técnica como profesional, principalmente en las economías en desarrollo. En ese sentido, surgieron una serie de estudios que analizan, primero, la relación entre desigualdad de género y el crecimiento económico, y segundo, si la desigualdad de género en el mercado laboral guarda una estrecha relación con la desigualdad educativa.

Desde finales del siglo pasado una buena parte de la literatura, aunque no muy extensa, ha examinado la tendencia creciente de la matrícula femenina en las instituciones educativas y el crecimiento económico. En ese sentido, el objetivo del presente trabajo de investigación es evaluar la incidencia de la educación inicial de la mujer en el crecimiento económico de las economías latinoamericanas y caribeñas durante las últimas dos décadas. Para llevarlo a cabo, se realizan estimaciones con un modelo de datos de panel y medidas alternativas (escolaridad total y educación inicial tanto masculina como femenina), para una muestra de 14 países de América Latina y el Caribe, con periodicidad anual para los años 1980-2014. El resto de este artículo está organizado de la siguiente manera: la sección 2 presenta una revisión de la literatura. En la sección 3 se presentan los aspectos metodológicos del modelo y los datos utilizados. En la sección 4 se presentan los resultados empíricos. Finalmente, en la sección 5 se presentan algunas conclusiones.

2 Revisión de la literatura

Desde los años 80 una buena parte de la literatura económica ha examinado la relación entre el capital humano y el crecimiento económico (Romer, 1986; Lucas, 1988), demostrando empíricamente que el capital humano (medido como los años de escolaridad, las tasas de matrícula escolar o las tasas de alfabetización) tiene efectos positivos sobre el crecimiento de una economía (Romer, 1990; Barro, 1991; Barro y Sala-i-Martin, 1992; Mankiw, Romer y Weil, 1992, y Barro y Lee, 1994, entre otros). Sin embargo, en la mayor parte de la literatura empírica el efecto del capital humano en el crecimiento es "neutral al género", enfocándose generalmente en los niveles de educación promedio de toda la población (en edad de trabajar), sin separar los efectos que sobre el crecimiento pueden tener la educación femenina y la masculina, dado que la educación femenina y masculina afectan el crecimiento de maneras muy diferentes. Asimismo, algunos autores plantean que los efectos de la escolarización en el crecimiento económico varían con los niveles educativos del trabajador, desagregados por género.² No obstante, existen pocos estudios a nivel macro que hayan abordado la cuestión de los efectos específicos de los niveles de la educación (primaria, secundaria y terciaria) en el crecimiento económico. En consecuencia, estudios que desglosan los niveles de escolaridad y el género, han encontrado una relación positiva entre la educación primaria y secundaria de la mujer y el crecimiento de la actividad económica.

En ese sentido, Hill y King (1993) examinan el progreso realizado en el aumento de la situación educativa de las mujeres en 152 países en desarrollo, durante el período 1960-1985. Los autores sugieren que, tanto el nivel de educación femenina como la brecha entre los niveles de educación masculina y femenina, son determinantes significativos del crecimiento económico. Ello implica que el hecho de no mejorar la educación femenina al mismo nivel (o más alto) que el de los hombres, actúa como freno al desarrollo. Asimismo, Schultz (1995) estimó dos regresiones simples para el crecimiento del producto interno bruto real en los tres niveles de educación para una muestra de 65 países durante los años 1970 y 1980. Sus resultados sugieren que la matrícula escolar femenina tiene un impacto positivo aparentemente mayor en el crecimiento económico que la matrícula escolar masculina.

Por su parte, Barro (2001) usando un modelo de datos de panel para 100 países, en el período 1965-1995, concluye que la educación primaria femenina está positivamente relacionada con el crecimiento, mientras que los años de escolaridad de las mujeres en los niveles secundario y terciario o superior no muestran resultados significativos con el crecimiento. Este resultado sugiere que las mujeres altamente educadas no son bien utilizadas en los mercados laborales de muchos países. Además, el autor sugiere que la educación de las mujeres en el nivel primario estimula indirectamente el crecimiento al inducir una menor tasa de fecundidad. En cambio, la educación secundaria y terciaria masculina está positivamente relacionada con el crecimiento, mientras que el crecimiento está insignificamente relacionado con la escolaridad masculina en el nivel primario. Sin embargo, esta escolarización es un requisito previo para la educación secundaria y, por lo tanto, afectaría el crecimiento a través de este canal. Asimismo, Self y Grabowski (2004) examinan el impacto de la educación sobre el crecimiento económico en la India para el período 1966-1996, usando el test de causalidad de Granger. Los autores desglosan la educación en las categorías de primaria, secundaria y terciaria. Además, las variables educativas también se desglosan por sexo y se realiza un análisis para determinar si los

² Psacharopoulos y Patrinos (2004) ofrecen una revisión exhaustiva de las tasas de retorno a la educación, lo que sugiere que los retornos varían de acuerdo al nivel educativo y el género, entre otros factores socioeconómicos. Tal como lo propugnan las teorías del crecimiento endógeno, si la educación tiene externalidades económicas que conduzcan a la expansión del bienestar económico y las fronteras tecnológicas de la economía, los beneficios reales de la educación pueden ser mejor reconocidos por el estudio de los diferentes niveles educativos (primaria, secundaria y terciaria) sobre el crecimiento económico.

resultados causales varían según el sexo. Los resultados indican que la educación primaria tiene un fuerte impacto causal en el crecimiento, con evidencias más limitadas de tal impacto en la educación secundaria, y ninguna evidencia entre el crecimiento y la educación terciaria. Los autores atribuyen la ausencia de una relación causal entre la educación terciaria y el crecimiento económico a la tasa de matriculación en la educación terciaria. Por último, la evidencia es bastante convincente de que es la educación femenina en todos los niveles, que tiene potencial para generar e incrementar el crecimiento económico en comparación con la educación masculina. De igual forma, Zaman et al. (2010) usando un modelo de corrección de errores y un test de causalidad de Granger estudian la relación entre la educación femenina y el crecimiento económico para Paquistán. Los autores usan datos anuales para el período 1966-2008 y la inscripción de mujeres en los distintos niveles (incluyendo la escuela vocacional) como proxies de educación. Sus resultados sugieren una causalidad unidireccional entre el crecimiento del producto interno bruto y la matrícula femenina, particularmente en la educación inicial o primaria.

Por su parte, Fatima (2011) utilizando un modelo de mínimos cuadrados ordinarios, para el período 1980-2006, examina las razones de la desigualdad de género en la educación en Paquistán y sus efectos en el crecimiento del PIB. Los resultados del estudio sugieren que no hay una relación fuerte entre la educación femenina y el crecimiento del PIB. Además, muestra que la contribución de la educación femenina en el crecimiento del PIB paquistaní es menor en los niveles educación primaria y secundaria. Una posible razón es que la calidad de la educación primaria y secundaria tiene una tendencia decreciente, lo que ha reducido la matrícula de las niñas en los niveles mencionados. En cambio, Tsani, et al (2013) investigan la relación entre la participación femenina en la fuerza de trabajo y el crecimiento económico utilizando una metodología en dos etapas de un modelo de equilibrio general computable (GEM-E3), basado en series de tiempo combinado con datos de corte transversal para un conjunto de 160 países en el período 1960-2008, pero controlando por los países del sur del mediterráneo (Argelia, Egipto, Israel, Jordania, Líbano, Marruecos, Palestina, Siria, Túnez y Turquía) para los cuales los autores tienen particular interés. Sus resultados muestran que los tres niveles educativos considerados (primaria, secundaria y terciaria) tienen un efecto positivo y significativo en la participación de la fuerza laboral femenina en los países del sur del mediterráneo. Mientras, Dauda (2013), utilizando las técnicas de cointegración y un modelo de corrección de errores para el período 1975-2008, examina si la educación femenina promueve el desempeño económico en Nigeria. El autor utiliza la matrícula masculina y femenina en el nivel de la escuela secundaria como proxy del capital humano. Sus resultados revelan que la educación femenina no tiene impacto significativo sobre el PIB real en Nigeria. El hecho de que la educación masculina tenga un impacto positivo y estadísticamente significativo sobre el crecimiento de la economía nigeriana puede atribuirse, en parte, a la naturaleza sesgada del desarrollo infantil en muchas partes de Nigeria que favorece la educación de los niños varones a expensas de las mujeres.

Por su parte, Oztunuc et al. (2015) investigan si la educación de las mujeres afecta el crecimiento económico a largo plazo en la región de Asia-Pacífico. Los autores se centran en el período comprendido entre 1990 y 2010, y utilizan un modelo de datos de panel para once países³. Sus resultados sugieren que la matrícula femenina en la escuela primaria es un factor importante para el crecimiento anual del ingreso per cápita. Sin embargo, hay muchos factores disuasorios para la educación de las mujeres. Para las familias pobres, el costo de oportunidad de enviar a las niñas a la escuela es significativo porque su trabajo se utiliza a menudo para reemplazar a las de sus madres en cuanto a cuidado de sus hermanos menores. Asimismo, los autores muestran que la tasa de alfabetización de las mujeres adultas no tiene un efecto significativo sobre el crecimiento del PIB, debido al hecho de que en esta región, la mano de obra femenina se utiliza principalmente como mano de obra no calificada,

³ Bangladesh, Camboya, China, Filipinas, India, Indonesia, Laos, Malasia, Myanmar, Tailandia y Vietnam.

especialmente en el sector textil. Asimismo, Hassan y Cooray (2015) analizan los efectos de las tasas de escolarización masculina y femenina de los niveles primarios, secundarios y terciarios en el crecimiento económico dentro del marco de modelos de crecimiento, tanto endógenos como neoclásicos. Los autores utilizan un panel de 18 países asiáticos⁴ durante el período 1970-2009. El estudio se basa en un análisis de límites extremos (EBA, por sus siglas en inglés) y muestra que la educación superior tiene un impacto positivo en el crecimiento económico. A su vez, muestra que cuanto mayor es la diferencia en los logros educativos entre hombres y mujeres, mayor será su diferencial de productividad. Cuando los autores utilizan el modelo endógeno muestran una brecha de género en la que el efecto de la educación masculina sobre el crecimiento es consistentemente mayor que el de las mujeres en todos los niveles. En cambio cuando utilizan el modelo de tipo neoclásico muestran que sólo la educación primaria y secundaria, ya sea masculina o femenina, tienen fuertes efectos en el crecimiento.

3 Metodología y Datos

Basados en la literatura teórica y empírica que explora el vínculo entre la educación femenina y el crecimiento económico, se estima un modelo de datos panel de la siguiente forma:

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^J X'_{jit} \beta_{jit} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

donde y_{it} es la variable dependiente del país i en el tiempo t , β_0 es el intercepto del modelo, β_{jit} son las pendientes de las variables explicativas j para los países i en el tiempo t , X_{jit} es un vector de variables independientes que afectan el desempeño económico para el país i en el tiempo t , α_i son las características no observables e invariantes en el tiempo de las unidades de observación i , y ε_{it} es un término de error. La variable dependiente necesaria para efectuar la investigación es la tasa de crecimiento del producto interno bruto (PIB) real per cápita. Las variables independientes del modelo son: primero, el PIB per cápita inicial, el cual se espera que tenga un signo negativo, dado que su efecto está relacionado con la convergencia condicional. A menor ingreso inicial mayor será la tasa de crecimiento. Segundo, la inversión extranjera directa (IED) como proporción del PIB, siendo una medida de entrada de capitales, el cual respalda la creación de nuevas empresas y tecnologías en país teniendo un efecto positivo en la creación de capital. Se espera que su signo sea positivo ya que constituye un motor del desarrollo de las economías receptoras. Tercero, el ahorro nacional bruto (ANB) como proporción del PIB. Esta variable mide el monto de recursos de la economía nacional para realizar sus inversiones y se espera una relación positiva con la variable dependiente en base con la teoría de crecimiento endógeno desarrollada por Romer (1986) y Lucas (1988), entre otros, la cual señala que mayores tasas de ahorro interno podrían resultar en un aumento permanente de las tasas de crecimiento de la economía. Cuarto, la tasa de interés real mundial, calculada como la tasa de interés activa real menos la inflación interanual de Estados Unidos. Esta guarda una relación negativa con la variable debido al efecto que tiene la salida de capitales en las economías domésticas. Finalmente, se incluye la variable educación. Para fines de verificar consistencia y grado de impacto del crecimiento del PIB primero se estima los años de escolaridad de la población de los países bajo estudio, y luego se utiliza la tasa bruta de matriculación en primaria, tanto masculina como femenina. La misma se define en términos de la matrícula total bruta de hombres y mujeres, por separado, en la educación primaria, independientemente de su edad y expresada como porcentaje de la población masculina o femenina en edad oficial para estar

⁴ Bangladesh, Bután, Camboya, China, Corea, India, Indonesia, Laos, Malasia, Maldivas, Myanmar, Nepal, Paquistán, Filipinas, Singapur, Sri Lanka, Tailandia y Vietnam.

inscrita en educación primaria. Es decir, incluye a todos los hombres y las mujeres inscritas en el nivel escolar inicial independientemente de la edad de estas. En este sentido, esta variable constituye el factor clave con la que se pretende evidenciar cómo una mayor población de mujeres educadas se traduciría en un aumento del crecimiento económico.

Por otro lado, se controla el efecto que tiene el tamaño de la economía en los indicadores macroeconómicos seleccionados, incluyendo las variables como proporción del PIB. La lista de variables es presentada en la Tabla 1, junto a su signo esperado y fuente de datos.

Tabla 1: Descripción de Variables

Variab les	Signo Esperado	Fuente
Crecimiento PIB per cápita	..	World Development Indicators
PIB per cápita inicial	-	World Development Indicators
Ahorro Nacional Bruto (% PIB)	+	World Development Indicators
Tasa de Interés Real Mundial	-	Construida
Inversión Extranjera Directa (% PIB)	+	World Development Indicators
Años de Escolaridad	+	World Development Indicators
Tasa Matriculación Primaria Masculina	+	World Development Indicators
Tasa Matriculación Primaria Femenina	+	World Development Indicators

Fuente: Elaboración propia.

Además, suponemos que las variables del modelo se relacionan linealmente con el crecimiento del PIB per cápita, y que los países responden de manera similar a las variables. Con respecto a los datos utilizados en este trabajo, los mismos tienen una frecuencia anual y abarcan el período 1980-2014 para una muestra de 14 países latinoamericanos y caribeños (Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Haití, Jamaica, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana y Trinidad y Tobago). Los datos fueron tomados, básicamente, del World Development Indicators.

4 Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos de la estimación de la ecuación (1) con efectos aleatorios⁵, los cuales, en general, están en consonancia con la literatura. En la columna 1 de la Tabla 2 se muestran los resultados utilizando la variable años de escolaridad como proxy de capital humano, la cual es muestra el signo esperado y es estadísticamente significativa, con un coeficiente de 0.1918, lo que evidencia la importancia del nivel de

⁵ Luego de estimar el modelo, tanto con efectos fijos como con efectos aleatorios, se calculó el test de Hausman, y se concluye que el modelo de efectos aleatorios es preferido sobre el de efectos fijos. Los resultados de esas estimaciones están a requerimientos.

escolaridad en el crecimiento de estos países. Lo anterior es consistente con lo establecido en la literatura económica especializada de que el capital humano, medido como los años de escolaridad, tiene efectos positivos sobre el crecimiento de la actividad económica⁶. En cuando al ahorro nacional bruto, dicha variable muestra un signo contrario al esperado, en contraste con la teoría de crecimiento endógeno desarrollada por Romer (1986) y Lucas (1988), la cual señala que mayores tasas de ahorro interno podrían resultar en un aumento permanente de las tasas de crecimiento de la economía. No obstante, dicha variable no tiene significancia estadística. De igual forma, la variable tasa de interés real externa no muestra el signo esperado, pero no es estadísticamente significativa. En cambio, la inversión extranjera directa como porcentaje del producto interno bruto, la misma tiene un signo positivo y es significativa estadísticamente. Asimismo, el PIB per cápita inicial no tiene el signo esperado pero es estadísticamente significativo. Por otra parte, si nos guiamos por el criterio del R² y el R² ajustado vemos que las especificaciones tienden a explicar un bajo porcentaje de la variabilidad de la tasa de crecimiento, pero estos resultados son consistentes con otros estudios empíricos sobre crecimiento.

En los resultados mostrados en la columna 2 se utiliza la tasa de matriculación del hombre a nivel primario, la cual no es estadísticamente significativa y muestra el signo contrario al esperado. De igual forma, el PIB per cápita inicial no tiene el signo esperado y no es estadísticamente significativo. Mientras el ahorro nacional bruto muestra una relación positiva con el crecimiento per cápita, pero no es significativo en términos estadísticos. La tasa de interés real externa muestra el signo esperado pero no tiene significancia estadística. En cambio, la inversión extranjera directa como porcentaje del PIB muestra un signo positivo y es estadísticamente significativo.

Por último, En la columna 3 se considera la tasa matriculación de la mujer en el nivel inicial de educación como indicador de capital humano, siendo estadísticamente significativa y con el signo esperado. Es decir, la tasa de matriculación inicial de la mujer está positivamente vinculada con el crecimiento del PIB per cápita. Este resultado es consistente con los obtenidos por Barro (2001) y por Hassan y Cooray (2014) quienes concluyeron que un aumento de un punto en la tasa de matriculación primaria del género femenino en los países asiáticos contribuye a un crecimiento de 0.08% en el PIB per cápita. En otro orden, el PIB per cápita inicial muestra es signo esperado, pero no es estadísticamente significativo. Por el contrario tanto el ahorro nacional bruto como la inversión extranjera directa como porcentaje del PIB muestran una relación positiva con la tasa de crecimiento per cápita de la economía y son estadísticamente significativas. En cuanto a la tasa de interés real externa, la misma muestra una relación negativa con el crecimiento del PIB per cápita y es significativa en términos estadísticos. Esta estimación es la que presenta la mejor especificación medida por el criterio del R² y el R² ajustado.

⁶ Ver a Romer (1990); Barro (1991); Barro y Sala-i-Martin (1992); Mankiw, Romer y Weil (1992), y Barro y Lee (1994), entre otros.

Tabla 2: Resultados

Coeficientes	Modelos		
	1	2	3
Constante	-3.9537* (1.1004)	-4.1739 (3.0699)	-2.5444 (3.5069)
PIB per cápita inicial	0.4995* (0.1412)	0.8373 (0.7307)	-0.3870 (0.6139)
Ahorro nacional bruto	-0.0261 (0.0422)	0.0940 (0.0589)	0.1252* (0.0472)
Tasa de interés real externa	0.0709 (0.0851)	-0.2098 (0.1354)	-0.2427** (0.1232)
Inversión extranjera directa (%) PIB	0.3454* (0.0532)	0.3032** (0.1298)	0.4174* (0.0919)
Años de escolaridad	0.1918** (0.0825)		
Tasa de matriculación hombres primaria		-0.0214 (0.0159)	
Tasa de matriculación mujeres primaria			0.0383*** (0.0200)
R²	0.18	0.22	0.24
R² Ajustado	0.15	0.20	0.23
Observaciones	167	256	259
Prob (F-statistic)	0.00	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los valores entre paréntesis son los errores estándar.

* denota significancia al 1%, ** al 5% y *** al 10%.

5 Conclusión

En el presente artículo se abordó la relación entre la educación inicial de la mujer y el crecimiento de la actividad económica en 14 países de América Latina y el Caribe. Los resultados reflejan que la educación inicial de la mujer impacta positivamente el crecimiento del producto interno bruto per cápita. Aunque, de acuerdo a la literatura, el impacto es inferior al observado en las economías desarrolladas. Cabe mencionar que la región estudiada se caracteriza por bajos niveles en educación de la mujer, esto puede estar asociado en gran parte al abandono prematuro de la escuela por parte de las mujeres, debido a los embarazos a destiempo y a los bajos niveles educativos de los padres, estos factores podrían explicar los

resultados obtenidos. A su vez, es importante señalar que los retos del crecimiento y la creación de empleo están estrechamente relacionados. Si bien es cierto que el crecimiento y la estabilidad económica son necesarios, la participación de la mujer en la población económicamente activa es un ingrediente clave en la consecución del dinamismo económico. En la medida en que los gobiernos dirijan sus políticas públicas en propiciar e incentivar la matriculación de las niñas desde el nivel inicial escolar, se logra un resultado positivo en el desempeño económico, tanto por el efecto de “externalidad” de que un individuo prosiga a mayores años de educación incrementando así el capital humano de la nación, como por la relación directa que tiene en la productividad a través del desarrollo de nuevas tecnologías del conocimiento. En ese sentido, la educación femenina junto a la masculina puede mejorar directamente la productividad cuando las mujeres mejor educadas participan en la fuerza de trabajo remunerada y contribuyen a la producción convencionalmente.

En relación a las demás variables consideradas en esta investigación, se observa que una región que alcance mayor competitividad sustentado en altos niveles de crecimiento económico y de una mano de obra cualificada, se traduce en la captación de mayores volúmenes de inversión extranjera directa (IED). En tanto que, bajas tasas de ahorro nacional siguen siendo una restricción vinculante sobre la inversión y el crecimiento en América Latina y el Caribe. La principal limitación encontrada durante el desarrollo de nuestra investigación fue la no disponibilidad de indicadores para todos los países de América Latina y el Caribe, lo que conllevó al rediseño de la muestra de países analizados.

Referencias

- Barro, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of Political Economy*, 98(5). Pp. 103-126.
- Barro R. J. (1991), Economic growth in a cross section of countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.
- Barro, R. J. (2001). Human capital and growth. *American Economic Review*, 91(2). Pp. 12-17.
- Barro, R. J. y Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence. *Journal of Political Economy*, 100(2). Pp. 223-251.
- Barro, R. J. y Lee, J-W. (1994). Sources of economic growth. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 40(1). Pp. 1-46.
- Dauda, R. O. S. (2013). Does female education promote economic performance? Evidence from Nigeria. *International Journal of Economics and Finance*, 5(1). Pp. 201-209.
- Fatima, G. (2011). Female education as a determinant of economic growth: The case study of Pakistan. *Contemporary Issues in Education Research*, 4(11). Pp. 15-22.
- Hassan, G. M. y Cooray, A. (2015). Effects of male and female education on economic growth: Some evidence from Asia. *Journal of Asian Economics*, 36. Pp. 97-109.
- Hill M. A. y King, E. M. (1993). Women's education in developing countries: an overview. En King E. M. y Hill M. A. (eds): *Women's education in developing countries: Barriers benefits and policies*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Lucas, R. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1). Pp. 3-42.
- Mankiw N.G., Romer D., y Weil, D. N. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107(2). Pp. 407-37.
- Oztunuc, H.; Oo, Z. C. & Serin, Z. V. (2015). Effects of female education on economic growth: A cross country empirical study. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 15(2). Pp. 349-357.
- Psacharopoulos, G. y Patrinos, H. A. (2004). Returns to investment in education: a further update. *Education Economics*, 12(2). Pp. 111-134.

- Romer P. M. (1986), Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Romer, P. M. (1990). Human capital and growth: theory and evidence. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 32(1). Pp. 251-286.
- Schultz T. P. (1995). Investments in schooling and health of women and men: quantities and returns. En Schultz T. P. (editor): *Investment in women's human capital*. University of Chicago Press, Chicago.
- Self, A. y Grabowski, R. (2004). Does education at all levels cause growth? India, a case study. *Economics of Education Review*, 23(1). Pp. 47-55.
- Tsani, S.; Paroussos, L., Fragiadakis, C. y Charalambidis, I. (2013). Female labour force participation and economic growth in Southern Mediterranean countries. *Economics Letters*, 120(2). Pp. 323-328.
- Zaman, K.; Khan, M. M.; Ahmed, M. y Ikram, W. (2010). Do female enrolment rates cause economic growth in Pakistan? *Asian Social Science*, 6(11). Pp. 256-268.