

DETERMINANTES DEL ACCESO A LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICA: UN ENFOQUE DESDE LA DEMANDA.

RESUMEN

El Sistema de Educación Superior en Ecuador, ha experimentado algunos cambios estructurales y coyunturales entre los cuales se puede mencionar la gratuidad total de la educación superior en las universidades consideradas públicas con la nueva Constitución aprobada en el 2008. Surge entonces la importancia de identificar cuáles son las variables socioeconómicas que podrían estar afectando el acceso a este tipo de institución. La base de datos utilizada fue la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) para el año del 2010. Para la determinación de las variables que inciden en el acceso a las instituciones de educación superior (IES) se utiliza un modelo de selección discreta probit. Los principales resultados encontrados a partir del modelo sugieren que una de las variables que incide en el acceso a la IES pública de manera positiva es la condición laboral del encuestado así como el hecho de que los ingresos del hogar sean inferiores al de la canasta básica. Entre las variables que inciden de forma negativa a la decisión de acceder a una IES pública están los años de escolaridad del jefe de hogar y su estado civil. Si bien es cierto, los resultados encontrados a partir de la presente investigación intentan explicar la decisión de ingresar a una IES pública, el acceso a estas instituciones se va a ver afectada por otros factores socioeconómicos cuyos datos no pueden ser obtenidos a partir de la ENEMDU y que pueden ser sujetos de futuras investigaciones.

Palabras claves: educación superior pública, modelo probit, demanda educativa.

INTRODUCCIÓN

La Educación Superior en Ecuador, a partir de la aprobación de la Nueva Constitución en el año 2008, ha experimentado varios cambios estructurales tanto en su demanda como en su oferta. Primero se cambió la estructura de la demanda, efectivizando la gratuidad de la educación en determinadas universidades con el objetivo de incentivar el acceso a quienes se encuentran en los estratos socioeconómicos más bajos. Después se modificó la oferta mediante la creación del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES), organismo encargado de la evaluación y categorización de universidades y del cierre de las instituciones que no alcanzan un umbral de calidad. Más aún, actualmente se plantea redefinir la oferta de carreras por parte de universidades públicas, a través de un proceso de evaluación y acreditación de carreras en función del Plan Nacional de Desarrollo.

Han pasado aproximadamente 5 años desde la implementación de estos cambios, y de acuerdo a estadísticas dadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) del Ecuador en lo referente al acceso a la educación superior se tiene que para el periodo académico 2012–2013, aproximadamente el 7.57% de los bachilleres que se matricularon en una Institución de Educación Superior (IES) que es pública, pertenecen al primer quintil de ingresos, situación que no se diferencia significativamente de la presentada en el año 2007, año previo a la ejecución de la gratuidad. Por otro lado, el 24.38% de los bachilleres matriculados en una IES pública pertenecen al último quintil de ingresos. Asimismo, para el año 2013, de acuerdo a cifras calculadas usando STATA, el 68% de los estudiantes matriculados en el sistema de educación superior pertenecen a las IES públicas.

Ante la escasez de investigaciones en Ecuador que evalúen las variables socioeconómicas que determinan el acceso a la educación superior, particularmente el acceso a las IES

públicas, surge la importancia de un estudio que evalúe cuáles variables inciden en la demanda de educación en estas instituciones.

Para ello se plantea un modelo de elección discreta probit sobre la decisión de matricularse en el sistema de educación superior público por parte de individuos que han culminado el bachillerato. Entre las variables seleccionadas, acorde a la revisión bibliográfica, para evaluar su incidencia en la decisión de ingresar a una IES pública están género, ingresos del hogar, escolaridad del jefe de hogar, entre otras. Este modelo será construido en función de la información disponible en el módulo de Educación de la Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo (ENEMDU) del 2010 y dicho modelo será ajustado de acuerdo diseño muestral utilizado para hacer la encuesta.

Se busca así modelar la demanda de educación superior en las IES públicas, a partir de variables socioeconómicas que afectan la probabilidad de acceso a las mismas, con la finalidad de que los resultados sirvan de insumo para futuras investigaciones y recomendaciones de políticas socioeconómicas.

REVISIÓN DE LITERATURA

A nivel de América Latina existen varios estudios sobre la gratuidad de la educación superior que permiten evaluar cuáles serían las principales variables socioeconómicas que caracterizan a los bachilleres que ingresan al sistema educativo público. Entre ellos está el estudio realizado por González y Menéndez (2002), el cual identifica las características socioeconómicas de los estudiantes que asisten a universidades públicas, privadas y aquellos que no forman parte del sistema de educación superior. Para ello, estiman un modelo probit mostrando cuáles son los principales factores que afectan la decisión de asistir a la universidad dividiendo a los estudiantes en dos grupos: quienes asisten a universidades públicas, y privadas. Se analiza si existen diferencias en los determinantes de asistir a ambas

instituciones. Se incluyen dos grupos de variables explicativas. El primer grupo incluye la edad y el sexo, y el segundo grupo incluye variables que definen el entorno familiar como son el ingreso familiar per cápita, nivel de educación del jefe de hogar, número de hermanos viviendo en el hogar, y si la educación secundaria que recibió el estudiante universitario fue pública o privada. Los resultados muestran que el nivel de educación del jefe de hogar en definitiva afecta positivamente la probabilidad de acceder al sistema de educación superior y que no existen mayores diferencias entre las características socioeconómicas de los estudiantes que asisten a las universidades públicas y privadas. Esto podría darse debido al hecho de que aproximadamente el 70% de los estudiantes universitarios para el periodo de estudio pertenecían al 30% más rico de la población.

Así mismo, para el caso de Argentina se encuentra una amplia metodología que miden los determinantes de la educación, como es el caso del trabajo realizado por Corbacho (1999) quien realiza un modelo secuencial que analiza las variables que afectan a la asistencia a escuelas públicas, y Cossa (2000) que determina las variables influyentes en los distintos niveles de educación a través de modelos de transiciones escolares para Buenos Aires. Por otro lado, Rosales (2006), cuyo análisis se basa en tres modelos probits realizados a encuestas de hogares para obtener la probabilidad de asistencia en los niveles de primaria, bachillerato y educación superior, obtiene como resultado que la escolaridad del grupo resulta ser significativo en las tres etapas así como la cantidad de personas que viven en el núcleo familiar, sin embargo, el ingreso resulta ser un determinante débilmente significativo.

Un trabajo más reciente lo realiza Verdú et al. (2013) que estudia el sistema colombiano y demanda de la educación superior, cuyos resultados principales indican que la situación laboral del padre resulta ser significativa puesto que al tener padres inactivos o desempleados reduce la demanda a educación superior. También la existencia de hermanos menores de 16 años en el hogar reduce la probabilidad de acceso a la educación superior.

Otro de los estudios relevantes en lo correspondiente a educación superior utilizando modelos de selección discreta (logit) lo realiza Beyer (1998) para estudiar el desempleo juvenil y problemas de deserción escolar, tomando en consideración variables socioeconómicas como sexo, edad, educación de los padres, estado civil de los padres, cuyos resultados principales se basaron en el hecho de que mientras más bajo sean los ingresos de la familia va a aumentar la probabilidad de deserción escolar juvenil, para lo cual las conclusiones realizadas van encaminadas a políticas que tomen en cuenta la posibilidad de subsidiar a los jóvenes de bajos ingresos.

OBJETIVOS

Identificar y analizar las variables que determinan el acceso a la educación superior pública, y su respectiva influencia mediante el análisis marginal de las variables significativas con la finalidad de evaluar el perfil socioeconómico de los bachilleres que forman parte de las IES públicas.

METODOLOGÍA

Dada la naturaleza de los datos, el modelo econométrico que se empleará para analizar los determinantes que inciden en el acceso a la IES pública en el Ecuador es un modelo de selección discreta. Este tipo de modelo es útil para tratar variables dependientes cualitativas dicotómicas que reflejan una elección entre dos alternativas, es decir, que toman valores de 0 ó 1 (en el caso de ocurrencia del suceso). Como la variable dependiente es discreta no se puede realizar una estimación con los métodos de regresión lineal.

El Modelo Probit, surge a partir de una Función de Distribución Acumulativa Normal, de este modo, la probabilidad de ocurrencia del suceso dependerá de I , un umbral no observable (en función de las variables explicativas del modelo).

$$I = X\beta \quad (1.2)$$

La probabilidad de ocurrencia del suceso, considerando el supuesto de normalidad se expresa en la ecuación 1.3.

$$P_i = P(Y = 1|X) = P(I^* \leq I) = P(Z \leq X\beta) = F(X\beta) \quad (1.3)$$

Cuando I excede el umbral I^* , la probabilidad de ocurrencia del evento aumentará, dados los valores de las variables explicativas y donde Z es la variable normal estándar, es decir, $Z \sim (0, \sigma^2)$.

Derivando la ecuación anterior con respecto a X se obtiene la tasa de cambio de la probabilidad de ocurrencia respecto de las variables explicativas,

$$\frac{\partial P}{\partial X} = f(X\beta)$$

Aplicación empírica

Para el análisis empírico se utiliza la base de datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), la misma que tiene una periodicidad semestral. La finalidad de esta encuesta es proporcionar información sobre el mercado laboral ecuatoriano, visualizar el perfil social, demográfico y económico de la población ecuatoriana. Tiene cobertura nacional, es decir, está dirigida a áreas urbanas y rurales solo para los meses de junio y diciembre.

La metodología de esta encuesta es realizada de manera probabilística y trietápica de conglomerados, es decir, que las unidades muestrales son seleccionadas de tal manera que queden distintos grupos heterogéneos pero homogéneos en el interior de tal forma que aumente la eficiencia de la muestra, sin embargo, en el nivel más bajo se realiza muestreo aleatorio simple. Dado que el marco muestral fue diseñado mediante muestreo trietápico,

cada individuo no tiene la misma probabilidad de selección. Se realizó entonces el modelo probit de manera robusta, es decir, toma en consideración el peso que tiene cada individuo dentro de la muestra, conocido como factor de expansión que es la probabilidad inversa de selección para cada individuo.

Entre las principales variables que esta encuesta busca recolectar se encuentra la distribución de población económicamente activa (población ocupada, subempleada y desempleada), así como la población en edad de trabajar, abarcando así una amplia visión del mercado laboral ecuatoriano. Asimismo, entre las principales variables clasificatorias se encuentran el sexo, la edad, nivel de instrucción, condición de actividad, rama de actividad, categoría de educación, ingresos del trabajo, entre otras. En esta encuesta existe el módulo “educación” en donde se describe el tipo de institución en que se encuentra matriculado el estudiante para el periodo de estudio, es decir, pública, privada o fiscomisional.

La base utilizada fue la de diciembre para el año 2010. Se tomó en consideración este año para recoger a estudiantes que ingresaron a las IES luego de 2 años en que entró en vigencia la ley de la gratuidad de la educación superior en el año 2008, por lo que se obtendría estudiantes que ingresaron antes y después esta ley con lo que se podría medir el impacto que esta ley influye en el acceso a la educación superior.

La base de datos para aplicar el modelo probit fue depurada de tal manera que solo el análisis es aplicado para los encuestados que declararon haber terminado el bachillerato, es decir, que se encuentran aptos para acceder a una IES sea ésta privada o pública. Para el año 2010 se tiene un total de 8120 personas como población de análisis, de las cuales aproximadamente el 38.68% declararon estar matriculadas en el periodo académico universitario del 2010 – 2011, mientras que el 61.32% no estaban cursando estudios superiores universitarios.

Este grupo de encuestados se encuentra entre las edades de 17 a 30 años con una media de 23 años aproximadamente, de los cuales 49.26% son mujeres y el 50.74% hombres, asimismo el 55% informa tener una condición de ocupado. De los estudiantes que se encuentran matriculados en este periodo el 62.82% está en universidades públicas y el 36.26% en universidades particulares. Las variables seleccionadas son las siguientes:

Variable dependiente:

- Demanda de la educación superior en IES públicas: Se crea una variable dicotómica que identifique a las personas que ya han terminado el bachillerato y que en el periodo de 2010-2011 se encuentran matriculados en una IES pública.

Variabes independientes:

- Jefes del hogar ocupado: variable dicotómica que distingue si el jefe del hogar se encuentra en situación laboral de “ocupados”.
- Género del estudiante: Identifica si el encuestado es hombre o mujer.
- Escolaridad del jefe del hogar: Recoge los años de instrucción aprobados que declara el jefe del hogar.
- Otros miembros del hogar con educación superior: identifica si dentro del hogar del encuestado se encuentra otro miembro del hogar que realice o haya realizado estudios de educación superior.
- Ingreso del hogar: variable numérica del ingreso laboral de todos los miembros del hogar.
- Ocupado: Declara si el estudiante está ocupado laboralmente.
- Gratuidad: Identifica si el estudiante ha ingresado con la política de la gratuidad, la misma que fue implementada a finales del 2008.

- Línea de pobreza: Con esta variable se quiso identificar a las personas que son consideradas pobres, y se realizó una dicotómica que toma el valor de uno si el ingreso del hogar del estudiante es menor a la canasta básica que para el 2010 fue de US \$544.71, por lo que esta variable sería una proxy de pobreza puesto que ese hogar no alcanza a cubrir el costo de los productos básicos.
- Jefe del hogar casado: Esta variable nos indica si el jefe del hogar se encuentra en estado civil casado.

RESULTADOS DEL MODELO

Tal como se ha explicado en la anterior sección el modelo que se ha utilizado es de selección discreta para los individuos que declararon haber completado los estudios de educación secundaria, requisito obligatorio para acceder a la educación superior. Este modelo ha sido estimado de forma robusta a la heterocedasticidad. Los resultados obtenidos mediante el procesamiento de los datos en el software Stata se encuentran descritos en la tabla 1.

Tabla 1.- Resultado del modelo probit de la demanda de educación superior pública.

Probit regression Number of obs = 2993
 LR chi2(9) = 185.38
 Prob > chi2 = 0.0000
 Log likelihood = -1773.0106

Educación Superior Pública	Coefficiente	Desviación Estándar	Z	P>z	[90% Intervalo de Confianza	
<i>Jefe del hogar ocupado</i>	0.216	0.070	3.080	0.002	0.101	0.332
Género	-0.059	0.049	-1.190	0.232	-0.139	0.022
<i>Escolaridad del jefe</i>	-0.049	0.006	-8.470	0.000	-0.059	-0.040
Miembro del hogar con Educación superior	0.091	0.058	1.570	0.117	-0.004	0.187
<i>Ingreso del hogar</i>	-7.5e-5	0.000	-3.610	0.000	0.000	0.000
<i>Ocupación del estudiante</i>	-0.214	0.055	-3.870	0.000	-0.305	-0.123
Política de gratuidad	0.079	0.051	1.540	0.124	-0.006	0.163
<i>Ingreso inferior a canasta básica</i>	0.117	0.059	2.000	0.045	0.021	0.214
<i>Jefe del hogar casado</i>	-0.236	0.054	-4.410	0.000	-0.324	-0.148
Constante	0.987	0.109	9.060	0.000	0.808	1.167

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU - INEC)
 Elaborado: Autores

El ajuste del modelo es bueno, de acuerdo al Test de Razón de Verosimilitud (Wald χ^2). Analizando las variables explicativas de forma independiente, se observa en la tabla 1 que una de las variables que principalmente afecta de forma positiva la probabilidad de acceder a una IES pública es que el jefe del hogar se encuentre en situación de ocupado. Esto último puede estar motivado por el hecho de que a medida que el jefe del hogar se encuentra trabajando va a desear que sus hijos reciban educación.

Otra variable que dentro del modelo resulta significativa es “ingreso del hogar”, influyendo de forma negativa en la probabilidad de acceder a una IES pública. Este resultado es interesante ya que no necesariamente la gratuidad de la educación superior en determinadas IES del Ecuador, es garantía de acceder a una educación superior de calidad. Actualmente, los resultados de la última evaluación institucional realizada por el CEAACES en el 2013, para categorizar a las universidades indican que sólo tres universidades de un total de 54 IES evaluadas, se encuentran en la categoría A, es decir, universidades con un promedio mayor al del sistema en general. De las 3 universidades, sólo una es una IES pública en la Región Costa. Si a esto se suma el hecho de que para ingresar a una IES pública se debe rendir el Examen Nacional para la Educación Superior (ENES), es muy probable que a medida que aumenta el ingreso del hogar, muchos jóvenes opten por saltar este paso y postular directamente a una IES privada.

Lo descrito en el párrafo anterior viene contrastado con el hecho, de que si un hogar recibe ingresos menores a los de la canasta básica, aumenta la probabilidad de ingreso a la educación superior pública, siendo así el efecto positivo como muestran los resultados de la tabla 1.

El estado laboral del joven que ha terminado el bachillerato, específicamente si éste se encuentra ocupado, también determina de forma negativa el acceso a una IES pública. Una posible explicación a este resultado es que el mercado laboral ofrece incentivos monetarios

para que los jóvenes desplacen la educación superior ya que la misma impone costos de oportunidad mayores a corto plazo.

Las condiciones socioeconómicas del hogar también juegan un papel importante dentro del modelo. Como se puede observar en la tabla 1, la variable “escolaridad de jefe de familia”, medida por los años de educación aprobados resulta ser significativa, afectando de forma negativa la probabilidad de acceso a una IES pública. Asimismo, si el jefe del hogar se encuentra en estado civil casado, dicho estado, de acuerdo los resultados del modelo, afectaría de forma negativa a la probabilidad de acceder a una IES pública y esto tiene sentido deduciendo que si el jefe del hogar se encuentra casado, la pareja en conjunto aumentaría sus salarios y planificación familiar, por ende al aumentar su salario aumentaría la probabilidad de ingreso a la educación privada.

Una vez que se ha identificado las variables que resultan ser significativas y su relación con el modelo, es importante observar el efecto marginal que las mismas tengan en el acceso a las IES públicas, como se la muestra en la tabla 2:

Tabla 2.- Efectos marginales de la probabilidad de ingreso a la educación superior pública

Efectos marginales del modelo Probit

$$y = \text{Pr}(\text{educación pública superior}) = 0.69346$$

Educación Superior Pública	dy/dx	Desviación Estándar	Z	P>z	[90% Intervalo de Confianza		X
Jefe del hogar ocupado	0.079	0.026	3.000	0.003	0.035	0.122	0.840
Género	-0.021	0.017	-1.190	0.233	-0.049	0.008	0.462
Escolaridad del jefe	-0.017	0.002	-8.490	0.000	-0.021	-0.014	10.082
Miembro del hogar con Educación superior	0.032	0.020	1.570	0.116	-0.002	0.066	0.483
Ingreso del hogar	0.000	0.000	-3.610	0.000	0.000	0.000	867.382
Ocupación del estudiante	-0.077	0.020	-3.800	0.000	-0.110	-0.044	0.282
Política de gratuidad	0.028	0.018	1.540	0.125	-0.002	0.057	0.519
Ingreso inferior a canasta básica	0.041	0.020	2.010	0.044	0.007	0.075	0.453
Jefe del hogar casado	-0.081	0.018	-4.510	0.000	-0.111	-0.052	0.651

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU - INEC)

Elaborado: Autores

Del análisis de la tabla anterior se desprende, en primer lugar, la caracterización de los jóvenes representativos que terminaron los estudios de bachillerato a través del análisis de los efectos marginales encontrados.

El joven representativo que terminó sus estudios de bachillerato registra un ingreso laboral en su hogar de aproximadamente \$ 867, así como el jefe de hogar del joven representativo cuenta con 10 años de escolaridad. Es importante anotar que la probabilidad de que dicho joven representativo ingrese a la educación superior pública es del 69.34%, que representa el valor sobre el cual se calculan los efectos marginales de los determinantes de acceso identificados.

Para un joven representativo con estas características, se tiene, de acuerdo al análisis de efectos marginales, que el aumento de un año de escolaridad del jefe del hogar disminuye la probabilidad de que el bachiller que pertenece a este hogar ingrese a una IES pública en 1.7%.

Por otro lado, que el jefe del hogar se encuentra en estado laboral de ocupado se traduce en un incremento de 7.9% en la probabilidad de ingreso por parte del bachiller que pertenece a este hogar. En contraste, si es el bachiller se encuentra ocupado, se disminuye la probabilidad de ingreso a una IES pública en 7.7%. Asimismo, el hecho de que un bachiller pertenezca a una familia con ingresos menores a los de la canasta básica, se traduce en un aumento del 4% en la probabilidad de acceder a una IES pública.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

La implementación de la gratuidad de la educación superior en Ecuador abrió la posibilidad de lograr un mayor acceso a ésta a través del ingreso a las IES públicas del país. Sin embargo, la demanda de acceso a la educación superior pública no solo puede ser motivada por la gratuidad de la misma, sino también que inciden también otros factores como son la

calidad de la educación impartida en dichas IES. Como se mencionó en la introducción del presente artículo, de un total de 54 centros de estudios evaluados, sólo tres fueron acreditados dentro de la categoría A. Existen asimismo otras IES públicas que cayeron en la última categoría de la acreditación. Por tanto, el acceder a una IES pública no garantiza el acceso a una educación superior de calidad en la actualidad. Cabe resaltar eso sí que se están tomando los correctivos necesarios en muchas IES públicas para mantener tanto la categoría A, como para superarla en aquellos casos que dicha categoría no fue alcanzada. Surge entonces el interrogante que gira en torno a cuáles variables inciden positiva o negativamente en la decisión de ingresar a una IES pública, enfocando así el análisis desde el punto de vista de la demanda.

A través de un modelo probit que modele la elección de estudiar en una universidad pública como una función de un conjunto de variables explicativas de carácter socioeconómico, obtenidas a partir de la base de datos de la ENEMDU, se encontró que las variables que son estadísticamente significativas y que inciden negativamente en la decisión de ingresar a una IES pública son: los años de escolaridad del jefe de hogar, los ingresos del hogar, el estado civil del jefe de hogar, particularmente si éste es casado, y si el bachiller se encuentra laborando. Es importante destacar que la variable gratuidad de la educación superior pública no saliera significativa en el acceso a IES públicas significa que el acceso a la educación superior depende más de otras habilidades del estudiante que por su ingreso, como por ejemplo la calidad de educación media o bachiller que ha recibido en cuyo caso viene a estar reflejado en la calificación de las pruebas de admisión a las que son sometidos los estudiantes.

Estos resultados fueron complementados con el análisis marginal de cada variable que determina en cuánto aumenta o disminuye la probabilidad de acceder a una IES pública y son congruentes con la realidad observada ya que a medida que el jefe de hogar registra más años de escolaridad, es más probable que aumenten los ingresos del hogar, y con ello, aumenta la

probabilidad de acceder a una IES privada, sin necesidad de realizar todas las pruebas de rigor requeridas para el ingreso a una IES pública, cuya aprobación final no garantiza el acceso a una IES ubicada en la categoría A. Adicionalmente y de forma general, las IES públicas presentan más restricciones en materia de flexibilidad de horarios que permitan acceder al mercado laboral y así paralelamente estudiar y trabajar.

Por otro lado, se tiene que el hecho de que un bachiller pertenezca a un hogar cuyos ingresos lo ubican por debajo de la línea de pobreza, aumenta la probabilidad de que éste decida ingresar a una IES pública, lo cual es bastante predecible y queda demostrado en los resultados del modelo.

Finalmente, si bien es cierto, los resultados encontrados a partir de la presente investigación intentan explicar la decisión de ingresar o no a una IES pública, el acceso a estas instituciones se va a ver afectada por otros factores socioeconómicos cuyos datos no pueden ser obtenidos a partir de la ENEMDU. Entre dichos factores están la calidad de la educación básica, media y de bachillerato de la cual participó el bachiller que quiera cursar la educación superior, ya que dicha educación previa determina el poder aprobar el ENES, requisito previo para poder acceder a una IES pública y que evalúa las aptitudes del estudiante.

Considerando lo mencionado en el párrafo anterior, es importante complementar el análisis realizado en el presente documento, con otros estudios que permitan evaluar si en efecto la gratuidad de la educación superior como política, genera igualdad de acceso para todos y con ello evaluar si los recursos del Estado están beneficiando a los estratos socioeconómicos más bajos.

BIBLIOGRAFIA

- González, M., Menéndez, A. (2002). Public University in Argentina: subsidizing the rich?. *Economics of Education Review* 21, (pp. 341-351).

- Beyer, Harald: “Desempleo juvenil o un problema de deserción escolar”. Serie de documentos de trabajo No. 277. Centro de estudios públicos, febrero 1998.
- Guerrero, A. C., Villa Cox, G., Villa Cox, R. Software Interactivo: Observatorio Social – Económico como sistema de información y su metodología de construcción. Revista Tecnológica ESPOL, 25. Revisado el 10 de enero desde internet: <http://www.rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/article/view/116>
- Gujarati Damodar: “Econometría”, Editorial McGraw-Hill Companies, 1991
- Carbacho, A: “The effects of family background in schooling enrollment and attainment: the case of Argentina in 1974-1997”. Instituto y Universidad Torcuato Di Tella. 1999.
- Cossa, R: “Determinantes de la asistencia escolar en Argentina: un análisis empírico con extensiones para la evaluación de políticas”. Universidad de Chicago, 2000.
- Rosales, Susset: “Influencia de variables socio-económicas en el proceso educativo”. Instituto Nacional de Investigaciones económicas, Cuba. 2006.
- Verdù, Cecilia; Gonzalez Carlos y Mora Jhon, “Determinantes de la demanda de educación universitaria en Colombia, 1980-2010”.