“La decisión de estudiar o no en el Ecuador: Un enfoque económico. 2005-2006”

María Eugenia Olmedo Tamayo
Facultad de ciencias humanísticas y económicas (ICHE)
Escuela Superior Politécnica del litoral (ESPOL)
E-mail: eolmedo@espol.edu.ec
Alborada 1ra etapa Mz AC Villa 7 - Guayaquil – Ecuador

María Pilar Palacio Salas
Facultad de ciencias humanísticas y económicas (ICHE)
Escuela Superior Politécnica del litoral (ESPOL)
E-mail: mppalaci@espol.edu.ec
Alborada 4ta etapa, Ed. M1 Dep. 211 frente a Plaza Mayor -Guayaquil - Ecuador

Gustavo Solórzano Andrade
Centro de Investigaciones económicas (CIEC)
Escuela Superior Politécnica del litoral (ESPOL)
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral
Apartado 09-01-5863. Guayaquil – Ecuador
E-mail: gsolorzan@espol.edu.ec

Resumen

Esta investigación surge ante la necesidad de conocer ¿Cuál es el número de años óptimos que el individuo debe estudiar para maximizar su utilidad? Busca identificar ese número óptimo que el individuo elige en función de diferentes factores, tales como; la edad, el género, el ingreso percibido por los miembros del hogar al que pertenecen, entre otros. Se explica así el porque de la situación educacional actual que se da en el país y los motivos que están detrás de ella, mediante un análisis exhaustivo de la tasa de analfabetismo, escolaridad, la tasa neta de escolarización, repitencia y deserción escolar; así como también, se establece como los hogares deciden respecto a enviar o no a sus hijos a educarse, analizando el financiamiento de la educación pública por parte de la oferta y de la demanda, la implicación de la educación en el crecimiento económico, y las causas y consecuencias del trabajo infantil. Llegando, en última instancia, a establecer un modelo de elección del nivel de educación del individuo, haciendo un análisis econométrico utilizando datos provenientes de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) realizadas por el INEC.

Palabras claves: *educación pública, tasa de analfabetismo, escolaridad, tasa neta de escolarización, repitencia y deserción escolar, trabajo infantil.*

Abstract

This investigation arise in the face of the necessity of knowing: which is the number of years that an individual should study to maximize his utility? It looks for to identify that number that an individual chooses in function of different factors, such as; the age, the gender, the entrance perceived by the members from the home to which belong, among others. It explained the current educational situation in the country and the reasons that are behind her, by means of an exhaustive analysis of the rate of illiteracy, “escolaridad”, the net rate of “escolarización”, repetition and school desertion; as well as, it settles down as homes decide regarding sending or not their children to be educated, analyzing the financing of the public education on the part of the offer and of the demand, the implication of the education in the economic growth, and the causes and consequences of the infantile work. Arriving, ultimately, to establish a model of election of the level of the individual's education, making an analysis “econométrico” using data coming from the National Survey of Employment, Unemployment and Underemployment (ENEMDU) carried out by the INEC.

Key words: public education, rate of illiteracy, “escolaridad”, net rate of “escolarización”, repetition and school desertion, infantile work.

Introducción

En el Ecuador, en los últimos 40 años, el sistema educativo público ha sido la principal herramienta propulsora para el cambio social, sin embargo el acceso a esta no se ha logrado desarrollar de forma equitativa. Las oportunidades de educarse que se les presentan a los ecuatorianos no han sido iguales para todos los sectores de la población. Esto se ve reflejado en que en los sectores medios y populares de las zonas urbanas, hombres y mujeres, han podido incorporarse masivamente al sistema educativo, mientras que la población rural, especialmente la campesina e indígena, han presentado serios inconvenientes debido a la falta de oportunidades y recursos para acceder a una educación adecuada, por lo que para el primer caso la educación se ha convertido en una clara vía de adelanto, mientras que para el resto sigue siendo prácticamente un anhelo.

El sistema educativo actual asentó sus bases en los años 60, el objetivo principal de este modelo fue la expansión de la cobertura de la educación a través de la universalización de la educación primaria. En la actualidad la Constitucion Politica de la Nacion acoge a la reforma curricular de la educacion basica, que establece que la educación es un derecho irrenunciable de las personas y un deber inexcusable del Estado, la sociedad y la familia. Establece además, que la escolarización será obligatoria hasta el nivel básico, y gratuita hasta el bachillerato o su equivalente.

Esta norma constitucional representa un reto para el Estado y la sociedad: la universalización de la educación básica. Dado este panorama, el presente estudio, trata de ahondar, en ¿Cómo se cumple el derecho a la escolarización básica actualmente en el país?, ¿Cuántos años en realidad los jóvenes en promedio terminan estudiando?, ¿Qué motivos los llevan a la deserción escolar? y por ultimo y objetivo del estudio ¿Existe un determinado año de estudios que al individuo le permita maximizar la utilidad que proviene de la renta relacionada con su grado de educación?.

En la primera parte de este estudio, se analizan los niveles educativos del Ecuador en las últimas décadas. En la segunda parte, se estudia el rol de las familias como tomadores de decisiones y los principales factores que se consideran al momento de la deserción escolar. En la tercera parte del mismo, ahondamos en las efectos de presentar un sistema educativo de calidad, en como esto afecta el crecimiento económico, y como el trabajo infantil se ha convertido en uno de los principales factores de la deserción escolar. Por ultimo, se realizan una serie de análisis estadísticos y econométricos, basados en la de la Encuesta de Empleo y Desempleo del Sistema Integrado de Encuestas y Hogares (INEC), correspondiente a los años 2005 y 2006; encuesta realizada en las ciudades representativas en las cuatros regiones naturales del país. De estos datos, se consideran válidos a aquellos correspondientes a individuos entre 5 y 65 años de edad (edad de la Población Económicamente Activa), que declaren las respuestas requeridas en cuanto a la información correspondiente a educación e ingresos.

1.-Educación y sus principales indicadores.

En este capítulo se describen los aspectos teóricos necesarios para el desarrollo de esta tesis. Se empieza con una definición general de la idea económica y social en lo referente a la inversión en educación, definiéndola como un bien de inversión y no de consumo. El capítulo continúa con la revisión de la situación educacional del país, analizando sus principales indicadores, demostrando que la situación de la educación en el Ecuador es dramática, caracterizada, entre otros, por los siguientes indicadores: persistencia del analfabetismo, bajo nivel de escolaridad, tasas de repetición y deserción escolares elevadas, mala calidad de la educación y deficiente infraestructura educativa y material didáctico. Finalmente, se hace hincapié en el estudio que todos los esfuerzos que se realicen para revertir esta situación posibilitarán disponer de una población educada que pueda enfrentar adecuadamente los retos que impone el actual proceso de apertura y globalización de la economía.

1.1. Educación: bien de consumo o inversión.

La diferencia en los logros educativos de una población es una de las causas estructurales de la pobreza y la desigualdad. La transmisión intergeneracional de la desigualdad depende de la posibilidad de los hogares de transferir sus activos a sus hijos. La desigualdad en la distribución del ingreso está relacionada con la desigualdad en la distribución de estos activos, ya sean económicos, sociales, políticos, ambientales o de infraestructura. Como en los hogares pobres el principal activo es el capital humano, en ellos la transmisión intergeneracional de la desigualdad está estrechamente vinculada con la educación de los padres. Un bajo nivel educativo, actúa como mecanismo de transmisión de la desigualdad del ingreso. Los hijos cuyos padres presentan bajos niveles de educación enfrentan mayores probabilidades de tener bajos niveles de escolaridad y, por ende, de ocupar los tramos inferiores de la distribución del ingreso en el futuro.

Habiendo establecido lo anterior, se sabe entonces, que la educación es un bien de inversión para el Estado, y no un bien de consumo, pues este ultimo sólo busca satisfacer las necesidades específicas del último consumidor que lo demanda y lo adquiere, es decir, son bienes que no buscan producir otros bienes o servicios. Es así, que la inversión en educación puede resultar en varios beneficios: (a) El aumento de conocimientos y destrezas que aumentan la productividad del trabajo; (b) El crecimiento del producto nacional (beneficio para el país) y del ingreso (beneficio para el individuo); (c) Mayor nivel de educación, sobre todo en las niñas, acarrea una menor tasa de fecundidad, una mayor educación de los hijos y una mayor y mejor participación en el mercado laboral.

1.2. Educación en el Ecuador: Situación educacional en el país.

1.2.1 La reforma educacional.

En la actualidad se encuentra en marcha la reforma curricular de la educación básica desde 1996. Luego de amplias consultas a los actores sociales, se acordó una propuesta cuyas principales características son las siguientes: (a) instauración de la educación básica de 10 años, que corresponden a los niveles preescolar, escolar y ciclo básico anteriores; (b) el fortalecimiento de las áreas de lenguaje y comunicación y de matemáticas que, en conjunto, representaran el 46% de la carga de estudio; (c) introducción de ejes transversales muy importantes como son la educación en valores, la multiculturalidad y la educación ambiental. El objetivo de la educación básica es ofrecer las condiciones apropiadas para que los jóvenes se conviertan en ciudadanos capaces de ejercer sus derechos; de entender y respetar la diversidad cultural, étnica, geográfica y de género; y desarrollen capacidades de comunicación y aprendizaje, con personalidad autónoma y solidaria con su entorno social y natural e ideas positivas de sí mismos.

1.2.2 Principales indicadores.

a) **Analfabetismo:** el porcentaje en el Ecuador de la población analfabeta ha venido decreciendo notablemente en los últimos 50 años, del 44% en 1950 a un poco más del 9% en el año 2001. Como consecuencia, el Ecuador actualmente se encuentra en una situación aceptable con una relación con el resto de países latinoamericanos. Sin embargo, la reducción del analfabetismo no ha tenido la misma intensidad últimamente. El periodo del 74 al 82 fue el más dinámico, el número de analfabetos disminuyo al ritmo de 6% por año; cabe recalcar que se trato de los años de auge de la expansión de la cobertura educativa. En la década de 1980, el se redujo al 4% anual, y para los años 90 al 1%. Esta desaceleración en la reducción de las tasa de analfabetismo, puede ser explicada por la dificultad de alfabetizar a personas de mayor edad, y por otro lado, por la reducción del gasto publico en educación que se dio en las ultimas décadas y el empobrecimiento de los hogares. Sin embargo, esta reducción muestra serias inequidades, toda vez que los grupos pobres, indígenas, mujeres y los habitantes de las zonas rurales, han sido los menos beneficiados y aun enfrentan altas tasas de incidencia de analfabetismo. Además de que la proporción más alta de analfabetos se observa entre los mayores de 65 años y la más baja entre los menores de 24 años.

b) **Escolaridad:** el grado medio de escolaridad de los ecuatorianos subió de 3.6 años en 1974 a 7.3 años en el 2001. Aunque el progreso ha sido continuo, la pérdida de dinamismo de la educación pública es especialmente evidente en este indicador. El mayor aumento en el numero de años de educación acumulados por persona ocurrió entre 1974 y 1982, periodo en el que creció al 5% anual, este ritmo fue decayendo progresivamente hasta llegar a una tasa de crecimiento promedio anual del 1.4%, en los años 90. A nivel del área urbana tenemos 8.7 años y a nivel del área rural 4.9 años, lo cual evidencia una gran desigualdad entre la población urbana y rural.

c) **Tasa neta de escolarización:** para el año 2001, las tasas de matriculación fueron en primaria del 90.1%, secundaria 44.6%, y superior 11.9%, muy superiores a las registradas en los años 1982 y 1990. Dado este panorama, resulta preocupante que más de la mitad de la población con edad correspondiente para asistir a la secundaria no lo hace, y ni hablar de la situación en la educación superior. Con respecto al nivel urbano y rural existen grandes diferencias. Observamos un mayor acceso en el área urbana en todos los niveles educativos frente al área rural. El déficit del área rural en relación con la urbana es de 6.5% en la primaria, 48.3% en la secundaria, y73.5% en la educación superior.

d) **Repitencia y deserción escolar:** en el Ecuador, el principal problema que afecta el sistema educativo es la repetición escolar, además de reducir la escolaridad alcanzada por la población. De la Encuesta de condiciones de vida del año 1998, que probablemente no cuente a todos los repetidores pues se basa en la declaración de los entrevistados, se infiere que el problema de la repitencia esta asociado a ciertas condiciones de sociales. La tasa de repetición que se presenta en el campo es mayor que las ciudades. Siguiendo este esquema, los alumnos indígenas repiten el primer grado con mayor frecuencia que los no indígenas, y los niños/as de hogares pobres tienen casi dos veces la probabilidad de repetir el primer grado en comparación con aquellos que pertenecen a familias que están por encima de la línea de la pobreza. De la mano de la repetición escolar, encontramos a la deserción, que constituye otra arista que perjudica a la eficiencia del sistema educativo. Se sabe que cuando la deserción se asocia con al incorporación a la fuerza de trabajo, se presentan beneficios inmediatos por el dinero ganado, y beneficios de mediano plazo por la temprana experiencia laboral, mas en su contraparte se presentan efectos negativos de mediano y largo plazo, que se dan por el abandono de la enseñanza formal, que termina generando un menor capital humano y menores ingresos de manera permanente.

2.- Educación pública y crecimiento económico.

Cuando se habla de crecimiento económico, sin duda alguna se menciona la educación; pilar fundamental para que una sociedad se desarrolle y progrese satisfactoriamente. Por este motivo, los gobiernos de los diferentes países en el mundo entero se preocupan en invertir en este sector. Pero, la estrategia educacional podría no sólo enfocarse a enviar a los niños a la escuela sino también a mejorar la calidad de la educación impartida. ¿Educación pública? Si, sea cual sea la corriente política del gobierno de turno. Pero la discusión radica en como ajustar eficiencia y equidad. Es decir; como asignar los recursos de manera que el costo de los insumos sea mínimo y la cobertura de este bien sea el máximo. Sin embargo; en la actualidad la preocupación por la calidad más que por la cobertura, es lo que preocupa a los organismos internacionales

2.1 Educación pública en el Ecuador.

El Ministerio de Educación y Cultura es el máximo organismo responsable de las políticas a seguir en el proceso educativo y del presupuesto que se asigna a este sector. Las decisiones en la educación pública en el país se encuentran centralizadas; lo que puede ser uno de los motivos por los cuales la exigencia de los padres de familia por la mejora en la calidad de esta aún no es pronunciado como se requiere para lograr un sistema con mayor compromiso por parte de todos los involucrados en el mismo.

2.2 El problema del financiamiento de la educación pública en el Ecuador.

La educación pública gratuita dista mucho de serlo; sobre todo en el nivel primario que es aquel en que nos centraremos para nuestro análisis. El presupuesto destinado para la educación por parte del Estado, es utilizado para el pago de sueldos de los profesores y la compra de bienes y servicios para establecimientos educativos. Este nivel de gasto es tan bajo que no logra cubrir los gastos que representan la compra de libros, uniformes, materiales didácticos, entre otros.

El financiamiento de la educación de sus hijos por parte de las familias no solamente es útiles escolares y uniformes, sino también en muchos casos las contribuciones que hacen los padres a través del pago de matrículas y de diferentes actividades escolares que permite cubrir el pago de servicios básicos o la contratación de maestros especializados en el área de inglés y computación.

Los gastos mencionados son unos de otros tantos que la familia realiza y que en ocasiones no puede solventar; sobre todo aquellos niños cuyas familias pertenecen al quintil más pobre de la población ya que para estos el niño que asiste a la escuela representa ingresos que se dejaran de percibir, lo cual es muy común en el área rural donde las familias viven de la agricultura.

Así, el financiamiento de la educación no es sólo una obligación del Estado sino una responsabilidad compartida entre el Estado y las familias. La percepción que estas últimas tengan acerca de la educación es un factor importante para la colaboración y participación de las mismas en el desarrollo educativo de sus hijos.

2.2.1 Financiamiento de la educación por el lado de la oferta.

El financiamiento de la educación por el lado de la oferta se da cuando los fondos públicos van directamente a los ofertantes o proveedores. Es decir; la asignación directa de los recursos a los establecimientos educativos y a los profesores.

Este financiamiento expande el acceso a la educación, al aumentar el monto asignado a este sector; pero el incremento del número de escuelas no garantiza la disminución en la disparidad entre niños de diferentes niveles socioeconómicos e incluso de diferentes países.

2.2.2 Financiamiento de la educación por el lado de la demanda.

El financiamiento de la educación por el lado de la demanda es la forma en que el Gobierno puede financiar el consumo privado de ciertos bienes y servicios; en este caso, la educación. Esta forma de financiamiento ha sido propuesta para garantizar la equidad de la asignación de recursos y el acceso a los establecimientos educativos sobretodo por parte de los miembros menores de edad de un hogar pobre.

Existen muchos programas de financiamiento de la educación por el lado de la demanda, estos presentan incentivos muy tentadores sobretodo para familias pobres con el objetivo de cambiar el comportamiento de las mismas; aumentando la asistencia escolar y disminuyendo las tasas de repetición y deserción. Cubren los costos de oportunidades de la familia y garantizan la utilización eficiente y eficaz de los recursos a través del involucramiento de los padres en el proceso educativo.

2.3 Efectos de la calidad del sistema educativo.

La calidad educativa es uno de los factores más importantes al momento de reconocer las diferencias entre países e incluso entre niños de diferentes sectores socio - geográficos del país. Los diferentes estudios muestran que la calidad de la educación es el factor que impacta positiva y significativamente al crecimiento de un país; de ahí, la importancia de la misma.

Un país cuya calidad en la educación es grande; cuenta con una población preparada con mayores oportunidades de desarrollar las habilidades cognoscitivas que posee, otro de los factores que está altamente relacionado con las ganancias individuales y el crecimiento económico. Tal es el caso de los países del Este de Asia que tienen un alto grado de calidad educativa y un alto grado de crecimiento económico.

En conclusión; la calidad educativa es un factor muy importante en los ingresos individuales. Requiere de la aplicación correcta de reformas que involucren a los padres de familias, para la obtención de los resultados buscados. Además; dado que el desarrollo de conocimientos y habilidades cognoscitivas, necesarios para la aplicación de programas o reformas para el uso eficiente de recursos con el objetivo de mejorar la calidad del sistema educativo, se ve afectado por factores externos a los centros educativos se requiere también de un ambiente familiar y social positivo para el desenvolvimiento de los menores.

2.4 Educación y crecimiento económico.

Dada la importancia de la educación en el crecimiento económico de un país, es necesario considerar; como obtener un exitoso sistema que provea de estudiantes con habilidades cognoscitivas. Para ello; tres puntos muy importantes a considerar: (a) Elección y competencia; se requiere del involucramiento de los padres en la educación de sus hijos, para que en la búsqueda de mejores resultados académicos elijan la mejor escuela o colegio y los establecimientos educativos se vean en la necesidad de competir por ser la mejor opción; (b) Descentralización; la necesidad de independencia en la toma de decisión local es relevante. Al no depender de otros organismos al momento de tomar decisiones, se lleva la ventaja de conocer más a fondo los problemas a resolver y se tiene así la oportunidad de tomar mejores decisiones en menor tiempo. Volviendo al sistema eficiente y eficaz; (c) Sistema responsable y comprometido; que identifique los logros educativos de las instituciones, permitiendo así la evaluación de las mismas. Identifica las mejores escuelas y permite tomar las mejores opciones a los padres de familia comprometidos con la educación de sus hijos menores de edad.

Sin duda alguna; la tasa de crecimiento económico es la medida que se considera para comparar la economía y desarrollo entre países. Un mayor PIB, representa un mayor crecimiento para un país; esto es lo que anteriormente se pensaba. En la actualidad, se considera la explicación del incremento del PIB; entre las variables explicativas del mismo, está el Capital Humano. Un capital humano con habilidades cognoscitivas que afectan positivamente los ingresos individuales; incremento que se ve reflejado en el futuro en mayores salarios que aumentan el Producto Interno Bruto de un país. Además, un capital humano que no sólo ha estudiado sino también que ha aprendido lo impartido en clases; conlleva a un impacto positivo sobre los beneficios individuales de la población de un país.

2.5 Un modelo de elección del nivel de educación del individuo.

El individuo elige racionalmente las cosas; en este caso, el año de estudio consistente con el máximo nivel de utilidad que puede alcanzar. Considerando la utilidad generada por los ingresos laborales que percibe y la utilidad generada por un incremento de sus ingresos laborales por un año más de estudio.

$$\int_0^{T^*} e^{-rt}u(R-P)dt + \int_{T^*}^{\infty} e^{-rt}u(R+AT^*)dt \qquad (1)$$

Donde:
R = Renta o Ingreso que el individuo percibe como asalariado.
P = Gastos del individuo.
T= Años de educación.
A= Productividad del individuo por un años más de educación.

Maximización del Ingreso que el individuo percibe como asalariado:

$$e^{-rt^*}u(R-P) + U'(R+AT^*)A\int_{T^*}^{\infty} e^{-rt}dt - e^{-rt^*}u(R+AT^*) = 0 \qquad (2)$$

$$e^{-rt^*}u(R-P) + U'(R+AT^*)\frac{A}{-r}\left(0-e^{-rT^*}\right) - e^{-rT^*}u(R+AT^*) = 0 \qquad (3)$$

$$u(R-P) + U'(R+AT^*)\frac{A}{r} = u(R+AT^*) \qquad (4)$$

$$u'(R-P)dR + U''(R+AT^*)\frac{A}{r}[dR+AdT^*] = u'(R+AT^*)[dR+Adt^*] \qquad (5)$$

$$\{u'(R-P)-[U'(R+AT^*)-U''(R+AT^*)\frac{A}{r}\ ]\ \}dR = u'^{(R+AT^*)}-U''(R+AT^*)\frac{A}{r}\ ]Adt^* \qquad (6)$$

Se obtiene el año de estudio consistente con el máximo ingreso que el individuo puede percibir como asalariado:

$$\frac{dT^*}{dR} = \frac{1}{A}\frac{U'(R-P)-\left[U'(R+AT^*)-U''(R+AT^*)\frac{A}{r}\right.}{U'(R+AT^*)-U''(R+AT^*)-U''(R+AT^*)\frac{A}{r}} \qquad (7)$$

El número que se obtenga deberá ser mayor a cero y al considerar ciertas especificaciones restricciones; este variará. Especificaciones tales como; área del país y principales ciudades del país.

2.6 Trabajo infantil.

La percepción que se tiene de lo que es el trabajo infantil hace que se subestime el trabajo realizado por los niños; dado que las actividades no remuneradas son aquellas realizadas en casa, los padres no estiman la carga laboral que asignan a sus hijos. Estas actividades varían de acuerdo al género.

2.6.1 Causas y consecuencias del trabajo infantil

El trabajo infantil no solamente es uno de los problemas más graves que afecta a la sociedad; sino también el resultado de otros grandes problemas, como: (a) ambiente familiar no favorable; (b) subsistencia propia y familiar; (c) ausentismo, deserción y repetición escolar; (d) convivencia escolar.

2.6.2 La escuela y el trabajo no se conectan.

¿Estudiar o no?; no es la pregunta correcta. El costo de oportunidad de estudiar, es el trabajo y todo aquello que este implica, la pregunta es; ¿Estudiar o trabajar? Cuando los niños se ven obligados a decidirse por una de las dos cosas, eligen sin duda alguna el trabajo. Para ellos representa el ingreso que necesitan para subsistir, la experiencia que les va a servir en el futuro para un trabajo mejor remunerado e incluso si tienen suerte para su propio negocio; "después de todo; lo único que sirve de haber estudiado es saber leer, escribir y las 4 operaciones aritméticas básicas".

Acudir a la escuela no sólo genera costos directos de matrículas, útiles escolares, uniformes, entre otros; sino también, costos indirectos muy altos que los estudios y los beneficios que estos representan, no logran justificar. Aún cuando los niños logran llevar a cabo las dos actividades, con el tiempo la falta de interés en la escuela va tomando importancia; los conocimientos que adquieren no son útiles para el trabajo que realizan. Entonces; la asistencia a clases se convierte en una pérdida de tiempo, tiempo que puede ser utilizado en el trabajo y que resulta más beneficioso para el niño.

3.- Análisis, estimaciones y resultados econométricos.

En este apartado se da a conocer el origen de los datos, la explicación de cada uno de ellos, la explicación de la construcción de las variables, el análisis justificativo de las variables utilizadas, las regresiones realizadas con sus respectivos análisis y explicaciones del porque la aplicación de ciertas restricciones en las mismas.

3.1. Justificación y obtención de datos.

La Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) realizadas por el INEC; es la base de donde se obtienen los datos utilizados como tales o para la construcción de las variables requeridas, para las regresiones econométricas.

Con la finalidad de determinar los posibles factores que influyen en las familias ecuatorianas al momento de decidir enviar o no a sus hijos a estudiar (uno de los objetivos de este trabajo de investigación), se utilizará los datos obtenidos de la encuesta antes mencionada sujetos a la especificación descrita; correspondiente a: (a) La ubicación geográfica y muestral, que comprende; área, zona, ciudad, sector, panel, vivienda y hogar; (b) El registro e información de los miembros del hogar, que incluye; edad, parentesco y año de estudios aprobado más alto; (c) Ingresos para personas de 5 años y más, que presenta; ingresos como patronos y cuenta propia, ingresos como asalariados y empleados domésticos, ingresos derivados del capital o inversiones, ingresos por transferencias y otras prestaciones recibidas e ingresos por bono de desarrollo humano.

Con esos datos se creará una primera variable denominada Identificador Completo, con la finalidad de poder identificar a todos los miembros de un mismo hogar y poder así expresar las variables requeridas en términos de hogar y no de manera individual como originalmente se obtiene los datos.

El identificador completo se obtiene a través de la función CONCATENAR de Excel; la cual asigna el mismo identificador a los miembros de un determinado hogar. Este identificador es el resultado de la unión o concatenación de los datos presentados en la ubicación geográfica y muestral; área, ciudad, zona, sector, panel, vivienda y hogar. El identificador varía entre una familia y otra, siendo único para cada hogar.

La función SI de Excel, será el medio para la obtención de las demás variables mencionadas y justificadas a continuación:

Edad acumulada de los hijos menores a 18 años de edad; esta variable es la sumatoria de la edad presentada por los miembros menores a 18 años de edad de un mismo hogar y que además presenta como relación de parentesco con el jefe del hogar la de hijo o hija.

Considera los datos obtenidos en los casilleros correspondientes a la edad del miembro del hogar y relación de parentesco con el jefe del hogar que se encuentra en la sección 1: registro de los miembros del hogar, de la encuesta base. Si el individuo es menor a 18 años de edad y el parentesco con el jefe del hogar es 3 (asignación que da el INEC a los hijos e hijas del jefe del hogar), se sumará la edad correspondiente a la de los demás miembros del mismo hogar que cumpla con estas dos especificaciones. El identificador completo, permitirá identificar si el individuo pertenece a un hogar u otro.

Años de educación acumulados de los hijos menores a 18 años de edad; presenta la suma de los años de estudios aprobados por los miembros de un mismo hogar, menores a 18 años de edad y cuyo parentesco con el jefe del hogar sea la de hijo o hija.

Relación de parentesco que tiene con el jefe del hogar, edad del miembro del hogar y año más alto de estudio que aprobó; son los tres datos que se requieren para la construcción de esta variable y se encuentran en la sección 1 de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo.

Si el individuo cumple con los dos requerimientos; edad menor a 18 años y ser hijo o hija del jefe del hogar, su año estudio más alto aprobado se sumará al de los otros miembros del mismo hogar que cumplan también con los requerimientos. El identificador completo previamente construido es el que permitirá reconocer si el individuo pertenece a un hogar u otro.

Ingresos acumulados de los miembros entre 18 y 65 años de edad; esta variable suma los ingresos como patronos y cuenta propia, ingresos como asalariados y empleados domésticos, ingresos derivados del capital o inversiones, ingresos por transferencias y otras prestaciones recibidas e ingresos por bono de desarrollo humano, de los miembros de un mismo hogar mayores de edad.

La edad de los individuos que se puede ubicar en la sección 1 de la encuesta antes mencionada y los diferentes ingresos que presenta el individuo en la sección 3, como ocupación principal, secundaria y otros; son los datos requeridos para la construcción de esta variable. Con ayuda del identificador completo se ubica los datos del individuo en el hogar al que pertenece.

Si el individuo es mayor de edad; el total de todos sus ingresos se suma a los otros miembros del hogar que cumplan con este requerimiento. Así se obtiene el ingreso total de un determinado hogar o una determinada familia.

Números de hijos del hogar menores a 18 años de edad; presenta el número de hijos menores de edad de un hogar.

Para la obtención de esta variable se requiere la edad de los miembros del hogar y la relación de parentesco con el jefe de familia; datos que se obtiene de la sección 1 de la encuesta base.

Si el individuo presenta edad menor a 18 años y además el parentesco con el jefe del hogar es de hijo e hija; se le asignará el número uno, caso contrario será cero. A través del identificador completo se podrá conocer cuales son los miembro de un hogar que cumplen con estas especificaciones y se procederá a sumarlos, obteniendo así el número de hijos menores a 18 años de edad de cada uno de los hogares.

Una vez obtenidas cada una de estas variables se procede a ordenar el identificador completo de forma ascendente y la variable de forma descendente; de esta manera la suma total de la variable de interés se ubica en el primer miembro de un hogar de la lista.

Mediante la misma función hasta ahora utilizada, se asigna la suma total de la variable de interés a todos los miembros de un mismo hogar. Procedimiento realizado con la finalidad de que cualquier miembro de un mismo hogar presente la información de las variables obtenidas.

Con esta información se procede a ordenar los datos bajo el criterio de descendente para la variable número de hijos del hogar menores a 18 años de edad; para así eliminar aquellos hogares sin hijos. El mismo procedimiento se sigue para eliminar a los hogares que no presentan información sobre los años de educación de sus hijos. Se realiza esto con la finalidad de dejar los datos válidos.

Finalmente; después de eliminar aquellos hogares que no presentan la información requerida para el estudio, se crea la variable edad – años de educación acumulados de los hijos del hogar menores a 18 años de edad. Esta variable captura los años que no estudian dichos miembros del hogar, es decir; identifica los años de desperdicio o años no estudiados. Resultado de la resta de dos variables previamente obtenidas, edad acumulada de los hijos menores a 18 años de edad miembros de un hogar; muestra la situación educacional del hogar.

La interpretación de esta situación a través de dicha variable es que entre mayor es el número que alcanza, más años desperdiciados o años no estudiados existe entre los miembros menores de edad de un hogar.

Así es como se obtiene las cuatros variables de interés para la realización de las regresiones econométricas: edad –años de educación acumulados de los hijos del hogar menores a 18 años de edad, considerada la variable dependiente; edad acumulada de los hijos del hogar menores a 18 años de edad; número de hijos del hogar menores a 18 años de edad e ingreso acumulado de los miembros mayores de edad, consideradas como posibles factores que influyen en la decisión de las familias de enviar o no a sus hijos a estudiar.

Como los datos se repiten en todos los miembros del hogar, a través de la aplicación de la función SI; se procede a eliminar aquellos datos innecesarios por ser repetitivos. Con todo este proceso se obtiene la información requerida para la aplicación de interés; presentando en el año 2005 un número de hogares de 9579 y de 8768 en el año 2006.

3.2 Especificaciones econométricas.

Para la comprobación de las dos hipótesis planteadas en este trabajo investigativo; se hace necesario una especificación econométrica en cada caso, con sus respectivas derivaciones.

La primera regresión que se plantea es aquella que busca determinar el año de estudio consistente con el máximo ingreso como asalariado que el individuo puede llegar a percibir; además, identifica si este ingreso se encuentra explicado por la edad y los años de estudios del individuo y la proporción que explican estos dos factores.

Log (ing) = c + edad + (edad) ^ ^{2} + edu + (edu) ^ ^{2}.

Donde:

Log (ing) = Es el logaritmo del ingreso como asalariado (como ocupación principal) que el individuo percibe. Este dato se obtiene en la sección 3 de la encuesta base.
Edad = Es la edad del individuo, expresada en años. La sección 1 de la encuesta base presenta este dato.
Edu = Es el año de estudio más alto aprobado por el individuo y también se lo puede encontrar en la sección 1 de la encuesta.

La regresión se restringe a los individuos cuya edad pertenece la Población Económicamente Activa y con ingresos como asalariados menores a 999999 para eliminar a quienes no declararon dichos ingresos en la encuesta. Obteniendo así en el total; 15290 observaciones en el 2005 y 13339 observaciones en el 2006.

De este total se hacen otras restricciones o derivaciones para desagregar el impacto de estos factores; en el área urbana y rural y en las principales ciudades del país.

Se realizan las regresiones con la restricción original; denominando a esta Total, porque comprende el impacto de los 2 factores mencionados a la población total del país que cumplen con la especificación descrita.

De esta especificación (total) se deriva las regresiones denominadas total_ urbana y total_ rural; que además de sujetarse a las restricciones mencionadas en total, considera sólo a aquellos individuos del área urbana en el primer caso y sólo a los del área rural en el segundo caso.

Así también, la especificación original se sujeta a restricciones de que la población a considerar sea aquella que vive en Guayaquil, Quito, Cuenca y resto de las ciudades; con la finalidad de obtener el impacto de estos factores en las principales ciudades del país, considérese como tales a las mencionadas.

Esta especificación con las derivaciones mencionadas se llevan a cabo tanto para el año 2005 como para el año 2006; permitiendo ver el impacto de estos factores y la comparación de los mismos entre un año y el otro.

La segunda especificación econométrica cuyo objetivo es determinar si el nivel de ingreso en el hogar influye o no en la decisión de las familias de enviar o no a los hijos menores a estudiar. Además, a este factor se le suma el número de hijos menores en el hogar y la suma de las edades de los mismos; con el fin de identificar los posibles factores que influyen en la decisión familiar y determinar el impacto de los mismos sobre el nivel de educación de los hijos de ese hogar.

Edu = c + edad / hijos + hijos + log (ing)

Donde:

Edu = Es la variable denominada anteriormente, edad – años de educación acumulados de los hijos menores a 18 años; que representa los años no estudiados por los hijos menores de un hogar. Variable previamente construida con los datos de la encuesta base.
Edad = Es la edad acumulada de los hijos menores de edad; ya construida con los datos obtenidos de la encuesta.
Hijos = Variable construida previamente con los datos de la sección 1 de la encuesta base; identifica el número de hijos menores a 18 años de edad de cada uno de los hogares.
Log (ing) = Es el logaritmo de la variable que resulta de la suma de todos los ingresos de los miembros de un hogar. Representa el ingreso de los hogares; considerando a los miembros mayores de edad como aportantes del mismo.

Estos datos ya elaborados, eliminaron previamente aquellos que no proporcionaban la información de interés. Así la especificación denominada total; comprende 9579 hogares en el año 2005 y 8764 en el año 2006.

De esta especificación original, se derivan total_ urbana y total_ rural; las cuales restringen la regresión a quienes viven en el área urbana y área rural del país, en el primer y segundo caso, respectivamente.

Otra derivación de la especificación original; es la de las principales ciudades del país y del resto de ellas como un todo. Derivaciones realizadas con la finalidad de conocer el impacto de los factores sociodemográficos y económicos en la educación de los hijos menores de un hogar.

Esta especificación econométrica con sus respectivas derivaciones se realizan tanto para el año 2005 como para el año 2006; conociendo así el impacto de cada factor y pudiendo realizar una comparación entre los dos años mencionados.

3.3 Resultado de las estimaciones.

En resumen, los resultados obtenidos de ambas especificaciones, con sus respectivas derivaciones fue que, el ingreso como asalariado del individuo entre 5 y 65 años de edad en el país, en el área urbana y rural del mismo, se encuentra explicado en mayor proporción en el año 2006 que en el 2005 por la edad y la educación del individuo.

Si se compara el efecto de la edad en el ingreso como asalariado del individuo entre el año 2005 y 2006 en el país, en el área urbana, en el área rural se puede observar que el dicho efecto es ligeramente mayor en el segundo año. Mientras que en las principales ciudades del país; en ese año el efecto de la edad del individuo, es menor.

Los años de educación del individuo es la otra variable que se puede comparar entre un año y otro; a nivel nacional, en el área urbana del país, en Guayaquil y en el resto de las ciudades dicho efecto es menor en el año 2006. En el área rural del país, la proporción del efecto es la misma. Mientras que en Quito, la educación pasa a tener significancia en el año 2006; en Cuenca esta variable no tiene efecto alguno en ninguno de los dos años.

Los años de educación que maximizan el ingreso como asalariado del individuo es mayor en el año 2006, a nivel nacional y en el resto de ciudades. En el área urbana y rural del país, así como también en Guayaquil (una de las principales ciudades del país); el número de años de estudio se mantiene.

En general; el efecto de la edad en el ingreso es menor que el efecto generado sobre el mismo por un año más de estudios. El año de educación que maximiza el ingreso como asalariado es diferente en las dos áreas del país; siendo mayor en el área rural que en el área urbana.

La segunda especificación nos muestra; que a nivel nacional, en el área urbana y en el área rural, en las principales ciudades del país y en el resto de las ciudades; la proporción de los años no estudiados por los hijos menores de edad de un hogar explicada por la edad promedio de los hijos, el número de hijos en el hogar y el ingreso del hogar, es menor en el año 2006.

El efecto que tiene el número de hijos sobre la educación de los mismos, es mayor que el efecto generado por la edad promedio de los hijos; tanto en el año 2005 como en el año 2006. Ambas variables tienen un efecto negativo sobre la educación de los menores, pero la edad promedio de los menores va tomando peso sobre los años no estudiados en el segundo año, mientras que el número de hijos lo va perdiendo.

A diferencia de las dos variables mencionadas, el ingreso tiene un efecto positivo sobre la educación de los menores; este efecto aumenta en el año 2006 a nivel nacional, en el área urbana del país y en el resto de las ciudades. En las ciudades de Quito y Cuenca, el ingreso no es significativo; es decir, no tiene efecto alguno sobre la educación de los hijos menores del hogar. Mientras que en el área rural y en la ciudad de Guayaquil, el ingreso pasa a ser significativo en el segundo año.

En conclusión; los resultados muestran que existe un año de estudio consistente con el máximo ingreso como asalariado que percibe el individuo, excepto en la ciudad de Cuenca donde el ingreso no se ve afectado por los años de estudio. Así también; que el nivel de ingreso del hogar afecta el nivel de educación de los hijos menores, excepto en la ciudad de Quito y Cuenca donde el ingreso no tiene efecto alguno sobre la educación. Sin embargo, estos mismos resultados también muestran que los años de educación de los menores se ven afectados por la edad promedio de los mismos y el número de hijos del hogar; el efecto de estos dos factores es incluso mayor que el generado por el ingreso.

4. Conclusiones

En el Ecuador; los estudios muestran una mejora de las tasas de analfabetismo y mejoras en la tasa de matrículas, lo que significa que; la educación básica está extendiéndose en el país y más niños ecuatorianos están educándose. Sin embargo; a pesar de que esta tasa ha decrecido en el tiempo, lo cual es positivo, el ritmo al que lo ha hecho ha disminuido.

Por otro lado, la asignación de recursos no focalizados y el uso de estos sin diferenciación de individuos; conlleva a una canalización de recursos no óptima que no logra generar los cambios requeridos para una educación de calidad necesaria para el crecimiento económico del país.

Mas en sí, la cobertura educacional no basta para contar con una futura fuerza laboral productiva; se hace necesario contar con una educación de calidad que implique el involucramiento de los padres en el proceso, para mejores resultados.

La educación se verá afectada por factores socio – económicos; como el número de hijos del hogar, la edad promedio de los menores y el ingreso familiar. Existe un número de años de estudios consistentes con el ingreso máximo como asalariado del individuo. Por lo que; al momento de proponer reformas en el campo educacional, se debe considerar ciertos factores (aquellos que se mencionan) que en la actualidad no son considerados.

5. Agradecimientos.

A nuestros padres por todo el apoyo brindado de manera incondicional. A nuestro director; Ec. Gustavo Solórzano por el aporte valioso y la dedicación brindada a este trabajo final, y al Ec. Daniel Lemus por la ayuda prestada para el desarrollo del mismo.

6. Referencias.

[1] SECRETARÍA TÉCNICA DEL FRENTE SOCIAL UNIDAD DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS – SIISE, *Desarrollo social y pobreza en el Ecuador 1990 – 2001 Capitulo 4: Educación*, Diciembre 2003.
[2] SECRETARÍA TÉCNICA DEL FRENTE SOCIAL UNIDAD DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS – SIISE, *Desarrollo social y pobreza en el Ecuador 1990 – 2001 Capitulo 6: Empleo*, Diciembre 2003.
[3] SIISE, *Ficha metodológica sobre repetición escolar*.
[4] SIISE, *Ficha metodológica sobre deserción escolar.*
[5] SIISE, *Ficha metodológica sobre alumnado y recursos del sistema educativo.*
[6] CEPAL, *Panorama Social de América Latina 2006.*
CARLOS LARREA, *Educación, equidad y bienestar de los hogares en América Latina*, Publicado por la SITEAL en el Tercer Debate sobre la Incidencia de la Educación sobre el Bienestar de los Hogares, 2003.
[7] JUAN PONCE JARRÍN, *El acceso a los servicios de educación y salud en los cantones del Ecuador*, Documento de trabajo del SIISE No 11. 2001
[8] SIISE – INEC – UNICEF, *La escolarización básica en el Ecuador*, Publicación Índice No 3, 2001.