Explosión Migratoria y sus Efectos en el Rendimiento Académico

María Antonieta Parra[1], Enrique Del Hierro[2]. Alicia Guerrero.[3]

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar un aspecto poco estudiado del fenómeno migratorio y de las remesas, enfocándonos en un tema de trascendencia social y al mismo tiempo económica (pero microeconómica): *El Efecto de la Migración de los Padres sobre el Rendimiento Académico de los Hijos*. Aquí, pretendemos examinar si la bendición de corto plazo de las remesas se ve mermada por el flagelo a largo plazo de tener una juventud que ha decaído en su desempeño y motivación en sus estudios.

Hemos generado los datos en base a encuestas en los principales colegios fiscales de Guayaquil. Utilizando una metodología denominada de *experimentos naturales*, lograremos hallar el efecto causal que ha tenido la migración en el rendimiento académico. En términos más concretos, en este estudio encontramos que *el promedio de los hijos de migrantes es aproximadamente menor en 7 décimas al de los estudiantes que no han experimentado este fenómeno.* De aquí se vislumbra la necesidad de crear una estructura de apoyo para estos jóvenes, pues la evidencia apunta a que los mayores recursos económicos provenientes de las remesas no compensan otras necesidades, lo cual estaría hipotecando nuestro futuro capital humano.

Palabras Clave: Migración, Remesas, Rendimiento Académico, Experimentos Naturales.

Summary

The objective of this work it is to analyze an aspect little studied of the migratory phenomenon and of the remittances, focusing us in a topic social and at the same time economic transcendency (but micro-economic): The Effect of the Migration of the Parents on the Academic Performance of the Children. Here, we seek to examine if the blessing gives short term of the remittances it is shrunk by the long term scourge to have a youth that has decayed in its acting and motivation in its studieses.

We have generated the data based on surveys in the main fiscal schools of Guayaquil. Using a denominated methodology of natural experiments, we will be able to find the causal effect that has had the migration in the academic performance. That is to say, in this study we find that the average of the children with emigrant parents it is approximately smaller in tenth 7 to the one the students that have not experienced this phenomenon. The necessity here it is glimpsed to create a structure of support for these youths, because the evidence points to that the biggest coming economic resources of the remittances they don't compensate other necessities, that which would be mortgaging our human capital future.

Key Words: Migration, Remittances, Academic Performance, Natural Experiments.

[1] Egresada de la carrera de Economía, especialización Sector Público, 2004, ma_anto83@hotmail.com
[2] Egresado de la carrera de Economía, especialización Sector Público, 2004,xavier_delhierro@hotmail.com
[3] Economista, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 1999, Master en Economía de la Universidad de Chile, aguerrerespol.edu.ec

1 Introducción

El impresionante proceso migratorio que ha vivido el Ecuador en los últimos años ha cambiado trascendentalmente los cimientos y el paisaje social de nuestro país, no solo en el ámbito económico sino fundamentalmente en la dimensión familiar e incluso cultural. Desgraciadamente, la mayor parte de los estudios se han abocado a estudiar intensivamente las incidencias económicas de este proceso, particularmente en lo referente a los efectos macroeconómicos de las remesas. Es el objetivo de este trabajo cubrir este vacío y estudiar el *lado oscuro* de las remesas, enfocándonos en un tema de trascendencia social y mismo tiempo económico (pero microeconómico): *El Efecto de la Migración de los Padres sobre el Rendimiento Académico de los Hijos*.

La importancia desde el punto de vista económico que tiene este estudio radica en que al formar el capital humano se genera la riqueza para las futuras generaciones. Por esto no se lo debe tomar a la ligera, sobre todo en países como el nuestro para lo cual se necesita cada vez más gente preparada no solo con conocimientos sino con habilidades técnicas y científicas para ayudar al desarrollo del país.
Para ello hemos diseñado un estudio cuyos datos han sido generados en base a encuestas en algunos colegios fiscales de la ciudad de Guayaquil. Con estos datos y utilizando una metodología denominada de *experimentos naturales*, lograremos hallar el efecto causal que ha tenido la migración en el rendimiento académico. En términos más concretos, encontramos *cuantos puntos (o décimas de punto) ha caído el promedio de los hijos de migrantes a raíz del viaje de uno o ambos padres*.

Este trabajo se ha dividido de la siguiente forma: después de esta introducción, tenemos el Marco Teórico; a continuación, analizaremos con más detalle los datos describiendo sus hechos más relevantes. Después se presentará la Metodología utilizada para el análisis de los datos e, inmediatamente, se analizarán los Resultados. Finalmente tenemos una sección para Conclusiones.

2 Marco Teórico

Las consecuencias de la estampida migratoria sobre el rendimiento académico las analizaremos con la óptica que nos ofrece la Economía de la Educación. Esta surge como producto de los modelos de crecimiento económico, a partir de la discusión sobre el residuo de Solow.
En estos modelos la idea central es estudiar el rendimiento académico como un proceso que puede ser modelado como una función de producción microeconómica. Llamando al proceso educativo: tecnología y al rendimiento académico: producción final. Este último sería el resultado de la inyección de factores productivos – en este caso aspectos personales, familiares, etc.– donde podremos evaluar nuestra hipótesis de que las variables relacionadas con la emigración de los padres son insumos fundamentales en la determinación del rendimiento académico.
Como ha corroborado UNESCO, el rendimiento escolar es un fenómeno en el que influyen múltiples factores causales. Luego de haber revisado la literatura y estudios realizados en distintos tipos de establecimientos educativos: escuelas, colegios, universidades a nivel mundial, hemos definido un listado de variables relevantes para determinar el rendimiento de los estudiantes secundarios, dado que migró uno de sus padres, como: Interés de la familia, nivel de ingreso familiar, nivel de educación de los padres, repetición de años, acceso a texto y materiales, habilidades innatas, tiempo utilizado para aprender, entre otras; las mismas que servirán para demostrar cuan significativo puede ser para un estudiante secundario, el hecho de que su(s) padre(s) tengan que emigrar, en busca de una mayor estabilidad económica y emocional.

Otros estudios que han marcado diferencia en este ámbito son:

James Coleman (1966) con "Equality of Educational Opportynity" en la cual se establece que los antecedentes familiares y las características de los alumnos son determinantes básicos en el logro educacional.
Erick A. Hanushek (1972) determinó la importancia de la función de producción encontrando las variables más representativas del proceso educativo que pueden ser controlables y no controlables mostrando una correlación positiva entre educación y los factores educativos.

Estos estudios demuestran que las variables explicativas son diferentes en cada lugar que se analiza, dependiendo del tipo de modelo que se plantea y la metodología que se aplica; es así que para el presente análisis se tomó también como soporte el estudio realizado por la Dra. Julia Saad, el que hace referencia a algunos de los causales del rendimiento académico de los estudiantes de Secundaria. Como todo modelo las variables explicativas no determinan por completo el rendimiento del alumno por lo que es el término de error quien recoge el que la educación sea un proceso acumulativo y que el rendimiento de un estudiante en el tiempo cero, es un conjunto de antecedentes que no se pueden medir con la educación.

3 Metodología

Para analizar la existencia de una relación causal se requiere construir un escenario contrafactual, esto es, indagar en la situación en la que se *habría* encontrado la persona en el caso de no haber participado en el 'experimento' y comparar este resultado con la evidencia real. Tal evaluación requerirá de un *grupo de control* que sea capaz de absorber todos los aspectos del entorno y las características propias, en nuestro caso, de quienes no tienen parientes migrantes. En definitiva, hay que obtener un grupo que sea comparable. La forma ideal es hacerlo mediante el diseño de un experimento controlado similar al que se realiza para probar la efectividad de una nueva droga.

El análisis que describiremos a continuación es actualmente el más utilizado para la evaluación de impacto de políticas. En nuestro caso, lo adaptaremos al análisis del impacto que ha tenido la migración en el rendimiento académico de los estudiantes secundarios ecuatorianos.

Supongamos que se quiere evaluar el impacto (relación causal) que tiene un determinado programa (que podemos llamar Tratamiento) sobre un indicador de resultado (Y) para un individuo "i".

El Tratamiento podría consistir, por ejemplo, en un programa de capacitación empresarial, o bien en una determinada droga que combate un virus. En nuestro caso, el tratamiento es la migración de los padres. Por otra parte, el indicador de resultado podría ser, por ejemplo, el volumen de ventas de una empresa; o el número de veces que la persona debe ir a una consulta producto de la manifestación de dicho virus en el año; o, en nuestro caso, el promedio de un estudiante.

A partir de lo anterior, es claro que el impacto del tratamiento sobre la persona "i", o bien el impacto del programa sobre Yi, se puede calcular del modo siguiente:

$$\textit{Impacto del tratamiento sobre } Yi = \alpha i = Yi\,con - Yi\,sin$$

Donde:

Yisin = Resultado que registraría el individuo *i* SIN el tratamiento
Yicon = Resultado que registraría el individuo *i* CON el tratamiento

La ecuación anterior se podría interpretar de la siguiente forma: "el impacto que tiene un tratamiento sobre un individuo i se puede medir como el resultado que se produce cuando a dicha persona se le aplica el tratamiento menos el resultado que la persona hubiere manifestado de no haber recibido dicho tratamiento".

Pero el problema con la ecuación anterior radica en que el α_i <u>es imposible de calcular</u>, porque un individuo i puede estar solo en uno de los dos estados: con tratamiento o sin tratamiento, ¡pero no en ambos!. Aquí es donde el diseño experimental da una solución, la cual consiste en suponer que no se analizará el efecto individual α_i del programa, sino el impacto esperado o promedio del programa sobre un conjunto de participantes, es decir: $\alpha = E(\alpha_i)$.

Siendo posible tener una estimación de α denotada por α^*, bajo la condición de que los n individuos sean seleccionados al azar, tanto los grupos de tratamiento (*con*) como los de control (*sin*). Por lo que es posible demostrar que una aproximación adecuada al impacto del programa es la siguiente:

$$\alpha^* = \sum_i \left[\left(\frac{Y_i^{CON}}{n^{CON}} \right) - \left(\frac{Y_i^{SIN}}{n^{SIN}} \right) \right] = \overline{Y}^{CON} - \overline{Y}^{SIN}$$

Esta ecuación significa que el impacto promedio del programa a individuos se puede estimar como la diferencia en el promedio del resultado que obtuvieron las personas que están en el grupo experimental respecto de los que están en el grupo de control. En este caso el promedio que se registra en el grupo de control representa una estimación de lo que le habría ocurrido en promedio a los individuos del grupo experimental si no hubieran recibido el tratamiento.

En síntesis, al implantar esta metodología de evaluación debemos tomar en cuenta algunos aspectos tales como:

1. *Selección de indicadores de resultado*.- ¿Cuál es el resultado que se espera afectar con el programa?, ¿cómo se puede medir?

2. *Incorporación de la dimensión temporal*.- Consiste en especificar el plazo en el cual se esperan los cambios. Es decir, entre un periodo pre-programa (t-1) y otro post-programa (t), tanto para el grupo de control como el de tratamiento, de esta forma el α se puede estimar de la siguiente forma:

$$\alpha^* = \left[\overline{Y}_t^{CON} - \overline{Y}_{t-1}^{CON} \right] - \left[\overline{Y}_t^{SIN} - \overline{Y}_{t-1}^{SIN} \right]$$

Esta ecuación quiere decir que el impacto se mide como el cambio entre el periodo post-programa y el pre-programa en el resultado del grupo experimental menos el cambio para el grupo de control (en nuestro caso, suponemos que los efectos se sienten inmediatamente).

2. *Selección del grupo de control*.- La selección del grupo de control es importante en una evaluación ya que esto aproxima lo que hubiera ocurrido con el grupo experimental si no hubiera recibido el tratamiento (análisis contrafactual).

3. Recolección de información para el grupo de tratamiento y el de control.

4. Otras dimensiones de impacto.- La metodología empleada anteriormente solo mide la efectividad media del programa, pero existen otras dimensiones de impacto relevantes, tales como: (a) la proporción de las personas que habiendo tomado el programa se benefició del mismo; (b) la distribución de las ganancias del programa para grupos

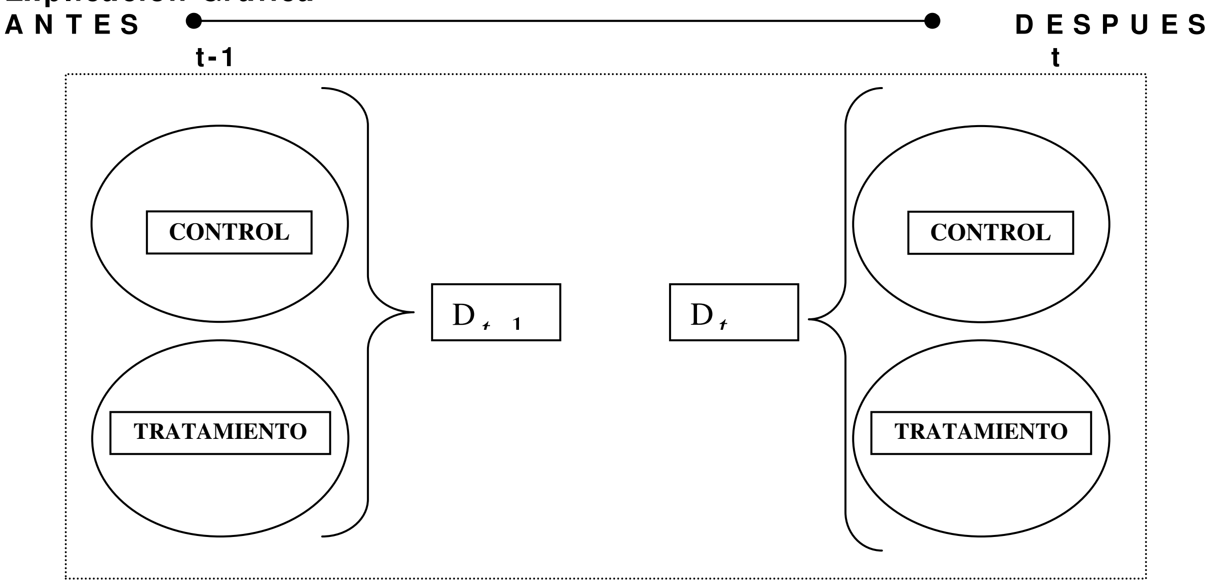
específicos; (c) el incremento en la variable de resultado por encima de un cierto umbral debido al programa.
Puede demostrarse matemáticamente que el modelo que incorpora la dimensión temporal se simplificaría en la siguiente forma:

$$Y_{i,1} - Y_{i,0} = \delta + \pi X_i + \gamma D_{i,1} + E_i \quad \text{donde,}$$

$Y_{i,1} - Y_{i,0}$: es la diferencia en las calificaciones que tienen los individuos antes y después del viaje de por lo menos uno de sus padres.
δ : es el efecto promedio en las notas de todos los individuos observados.
π : son los efectos de todas las variables individuales, usadas para medir el comportamiento individual de toda la muestra.
γ : es el impacto en el rendimiento académico, solo en los datos de tratamiento.

A este último se lo denomina estimador de Diferencias en Diferencias. El procedimiento consiste en estimar estadísticamente los parámetros de la ecuación anteriormente especificada. Bajo este enfoque, todas aquellas diferencias entre los individuos de tratamiento y control que subsistan, son capturadas en el término X (vector de variables), con lo cual el análisis de impacto controla o considera tales diferencias.

Explicación Gráfica



Este diagrama intenta ilustrar el efecto que pretendemos capturar con el modelo de Diferencias en Diferencias. Por ejemplo: el rendimiento promedio de los hijos de migrantes pudo haber disminuido a partir de la migración, pero eso se podría explicar por el simple hecho de que es normal que disminuya el promedio al acercarse a los últimos años de colegio. En otras palabras, lo que hay que analizar es si esta disminución es producto de un fenómeno que afecta a todos los alumnos sin importar si son hijos de migrantes o no.

Desde otro ángulo, si los estudiantes de Control en t-1, tenían en promedio 19, y los de Tratamiento 18; y después de que suceda la migración: los de control ahora en el período t, tiene un promedio de 18, y los de Tratamiento 16, fácilmente podría decirse que debido a la migración los hijos que han experimentado este fenómeno tiene en promedio dos puntos menos que aquellos que siguen con sus padres. Pero si observamos el pasado, podemos ver que antes ya había una diferencia de un punto en los promedios, lo que implica que el efecto migratorio es sólo de 1 punto en el rendimiento académico.

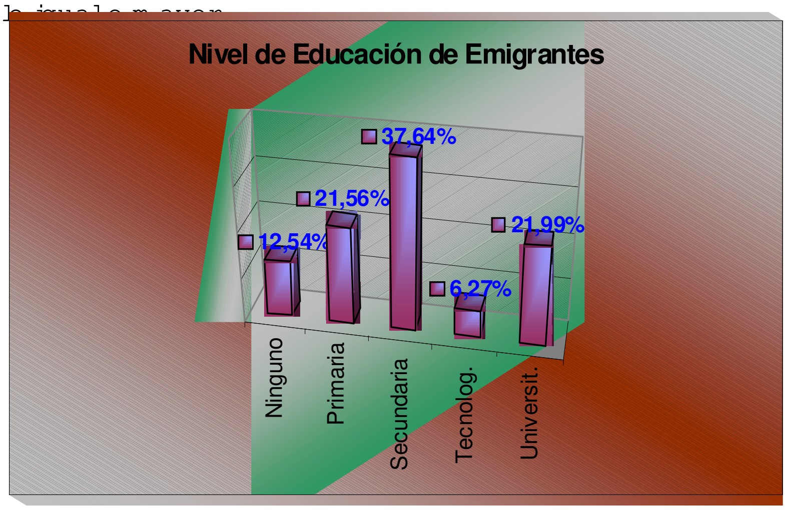
4 Generación y Descripción de los Datos

La problemática principal de este estudio es el hecho de que los hijos se ven afectados por la migración de sus padres, lo cual se ve reflejado en el rendimiento académico, que éstos pueden tener después del viaje, tal efecto se ve recogido en variables de tipo económico, académico, cultural y emocional. Para esto se procedió al diseño de un cuestionario, con 35 preguntas (ver anexo), que fue desarrollado en los colegios: Instituto Técnico Superior Guayaquil, Vicente Rocafuerte y Agustín Vera Loor, culminando un total de 254 encuestas, de las cuales 196 son de control (hijos de no migrantes) y 58 de tratamiento (hijos de migrantes).

Del total muestral, 146 pertenecen al Instituto Superior Guayaquil y Vicente Rocafuerte, de los cuales 181 son mujeres y 74 son hombres, datos que servirán para concluir bajo qué escenario, un colegio puede tener estudiantes con mayor rendimiento. El número de estudiantes de los cuales solo emigró la mamá, son 95; y de aquellos de los que sólo emigró el padre son 101, mientras que los familiares que viviendo en el mismo hogar han debido emigrar y que por lo tanto colaboran con los ingresos familiares son 158. Se conoce que aproximadamente un millón de personas recibe remesas de algún familiar en el exterior.

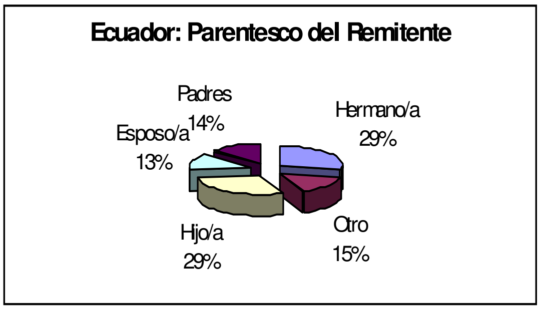
El 70% de esa cifra lo conforman menores de 50 años, siendo la mayoría mujeres con el 66% , de las cuales al menos el 52% cuenta con la educación secundaria, y el 77% perciben ingresos mensuales inferiores a los $500. El promedio de las remesas, que se reciben suman el 42% de los ingresos familiares.

Dentro de la investigación realizada, se evaluó el nivel de bienestar de los estudiantes debido a la ausencia de sus progenitores, la relación actual que mantienen con los mismos, el monto de las remesas que se reciben en promedio, para establecer en que magnitud ese ingreso del exterior se destina a la educación.
Los datos dejaron entrever, que el nivel de preocupación de los padres por los estudios de sus hijos es aceptable, y que si los alumnos no reciben ayuda en sus tareas es debido al nivel de capacidad que cada uno puede demostrar para efectuar las mismas.
La incidencia que puede tener el nivel de instrucción de los padres en la posibilidad de que los hijos estudien hasta obtener un título profesional es muy alta, ya que aquellos cuyos padres tienen títulos universitarios o tecnológicos, se consideran más seguros de alcanzar un título igual o mayor.

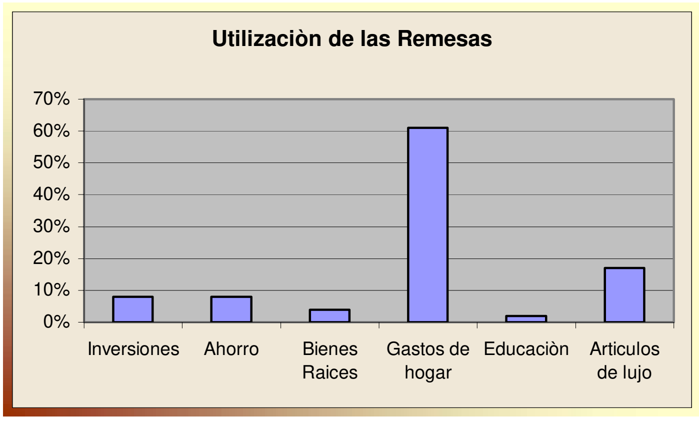


Además, se consideraron variables como la dedicación de tiempo a estudiar y a realizar actividades como deporte, que tengan alguna influencia en el rendimiento académico de los estudiantes, y que contribuyan a mantener un escenario diferenciado para los datos de control y para los de tratamiento, tal que la clave para reconocerlos sea el hecho de que los padres o al menos uno de ellos ha emigrado durante el período de colegio.

En el camino, se descubrió que no solo los cabezas de familia han emigrado, sino también parientes cercanos que viviendo bajo el mismo techo, se vieron en la necesidad



de buscar una nueva fuente de sustento para ese hogar, y en pro de una mejor calidad de vida, dirigieron su rumbo a países como Italia y España, específicamente este grupo de tratamiento, objeto de análisis.
Existe la constante general que la frecuencia de envío de remesas con mayor porcentaje es de una vez al mes, y el promedio más alto de remesas en dólares está entre los $100 y $200 por envío. La mayoría de receptores utilizan los fondos remesados para pagar gastos de hogar, además de señaló que tres o cuatro personas además de ellos se beneficiaron directamente de los gastos diarios.
Por otra parte, tanto el bajo promedio de las remesas ($175 ocho veces al año), que no alcanzan a compensar los igualmente bajos ingresos mensuales de los receptores, impiden destinar los escasos fondos transferidos a bienes suntuarios ni a inversiones, afirmación que se puede confirmar en el siguiente gráfico, que muestra que apenas el 2% de las remesas se destina para la educación.



5 Resultados

Para comprobar la relevancia de las 23 variables iniciales del modelo en diferencias sobre el rendimiento económico, se conformó una ecuación con las 23 variables en un sistema lineal simple, cuyos datos de soporte, fueron los resultados de las encuestas realizadas en los diferentes colegios anteriormente mencionados; posteriormente se ejecutó la regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios (corrigiendo por Heteroscedasticidad) donde resultaron algunas variables no significativas, las mismas que debieron irse anulando y por tanto separando de la ecuación.

El software econométrico E-views, permitió observar que tanto el hecho de que los padres emigren, el número de horas de esfuerzo de los estudiantes, el número de años de migración de los padres, el número de alumnos por aula, el orden de nacimiento de los hijos y el colegio al que pertenecen, son las variables que finalmente afectan el rendimiento académico de aquellos quienes tienes padres emigrantes. Este resultado puede ser observado en la siguiente tabla:

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance		
Variable	**Coeficiente**	**Prob.**
Di	-0.674879	0.0501
Hora de esfuerzo	0.078341	0.0000
Años de migración	-0.259569	0.0001
Aula	0.001065	0.0045
Hijo #	0.170868	0.0030
Colegio	0.627512	0.0008
C	-0.961272	0.0003

En la que la primera columna muestra el nombre de las variables representativas para este modelo. La segunda muestra el valor de los coeficientes de cada una de estas variables en la regresión. La tercera muestra el nivel al que cada una de estas variables es significativo para este modelo.

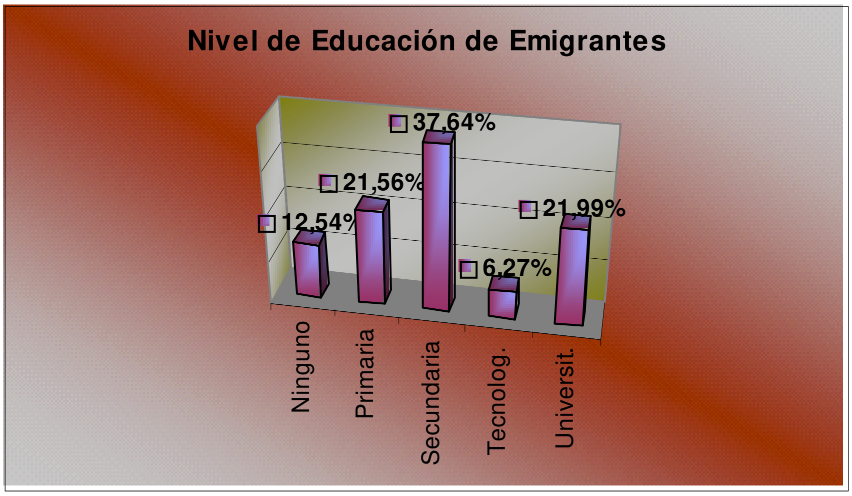
La columna de coeficientes que acompañan a las variables Di, horas de esfuerzo, años de migración, aula, numero de hijos y colegio definen el modelo como:

$$\mathrm{Rendim} = -0.96 - 0.67 di + 0.07 horadeesfuerzo - 0.25 \text{\textit{añomigracion}} + 0.001 aula + 0.17 \# dehijo + 0.62 colegio$$

Aquí observamos el resultado objetivo de este estudio: el efecto causal de la migración en el rendimiento académico. Este efecto sería de 67 décimas. Es decir, los hijos de migrantes han disminuido sus calificaciones en esa cantidad a raíz de la emigración de uno de sus padres.
Por otro lado, las horas de esfuerzo a la semana, son uno de los pilares que contribuyen a elevar el rendimiento. En términos más concretos cada hora de esfuerzo adicional mejoraría en 7 centésimas las calificaciones (en otras palabras, 13 horas a la semana adicionales a lo actualmente estudiado mejorarían en un punto las calificaciones).

Asimismo los años de migración de los padres inciden en el nivel académico de los hijos, por la preocupación que llegan a tener los menores por sus padres. Dado que la muestra estudiada, permitió observar aulas de clase superiores a los 40 alumnos por aula, esta variable es preponderante al determinar el nivel de concentración de los alumnos en los colegios, donde éstos a su vez, afectan también el rendimiento académico por el nivel y la calidad de enseñanza, que imparten y a su vez exigen a los estudiantes.
El número de hijo corresponde a la ubicación del alumno en la *organización* familiar. Se refiere a lo importante que es para un alumno cuyos padres emigraron, tener que ayudar a más hermanos, si es el mayor, o depender de otros hermanos si es el menor; por esto al final de este estudio, las variables, cuya explicación antecede, han demostrado ser los factores que más influyen en el rendimiento académico, de quienes tienen padres en el extranjero.

Se permitió observar además que el nivel de educación de los emigrantes es en su mayoría



Secundaria, como se observa en el siguiente gráfico

6 Conclusiones

El objetivo de este estudio fue analizar el impacto de la migración en el rendimiento académico. Para ello construimos una base de datos donde el objeto de estudio fueron los estudiantes de colegios fiscales. Utilizando una metodología denominada de experimentos naturales (específicamente de Diferencias en Diferencias) obtuvimos el efecto causal de la migración en el rendimiento.

El principal hallazgo de este estudio fue encontrar que los hijos de emigrantes han visto reducidos sus calificaciones en aproximadamente 7 décimas, controlando por otros factores como nivel de esfuerzo, entre otros. Fue sorprendente que variables económicas tales como las remesas no resultaron importantes en la determinación del rendimiento.

Esperamos que este estudio, mas que ofrecer conclusiones definitivas sirva para crear un impulso para que esta problemática cobre más trascendencia en el ámbito académico.

BIBLIOGRAFÍA

- MARQUEZ FIDEL y MORLAS CARLOS, Las Remesas: móvil de la migración ecuatoriana, UEESS.
- ABADIE ALBERTO, Semiparametric Diference-and-Diferences Estimators, HARVARD UNIVERSITY and NBER.
- CASANUEVA PATRICIO, Política Educativa y Reforma Educativa. Monografías on line, http://www.monografiass.com/monografiass/EpyFIEUEVVIVUYgtxa.php#MODELO
- FERNANDEZ ENRIQUE y CASTRO LUIS EDUARDO, Rendimiento Escolar: Las privadas son mejores pero tampoco para tanto.
- SATIN DANIEL, Influencias en los Factores Socioeconómicos en el Rendimiento Escolar Internacional: Hacia la Igualdad de Oportunidades Educativas.
- CARRILLO JESSENIA y ZURITA GAUDENCIO, Estudio Estadístico de la Incidencia del INTERNET en la Educación Secundaria Particular en la Provincia del Guayas, Publicación del ICM-ESPOL, volumen 2, numero 1, Guayaquil-Ecuador, Octubre 2003, Pág. 19 - 32.
- Wooldridge, J. M., Estimating Average Partial Effects under Conditional Moment Independence Restrictions, Michigan State University.