



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

MOVILIDAD SOCIAL: ESCOLARIDAD Y MATRIMONIO EN ECUADOR 2014

**Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de economista**

**Profesor Guía:
Pedro Montalvo**

**Autora
Nathaly Verdugo Morales**

2016

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos para un adecuado desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de titulación.”

Pedro Montalvo Carrera
Economista
C.C. 1705927109

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Nathaly Verdugo Morales
C.C. 1726360249

***“He peleado la buena batalla,
he acabado la carrera,
he guardado la fe”***

2 Timoteo 4:7

Dedicatoria

*Quiero dedicar este trabajo a los tres que lo son todo en mi vida,
porque ustedes son mi motor, mi inspiración y mi más grande bendición.*

*Papi te dedico esto porque sin tu sacrificio y tu entrega para darme
siempre lo mejor, esto no hubiese sido posible.*

*Mami te dedico esto porque sin tu amor, tus consejos y sobre todo
el valioso tiempo que siempre has compartido conmigo,
esto no sería posible.*

*Carli te dedico esto porque sin ti, tu sonrisa, tu ejemplo de bondad
y paciencia, tu compañía incondicional
esto no sería posible.*

*Y a mis dos angelitos, Hugo e Inés, que, aunque no estén físicamente,
me han acompañado todos los días.*

Agradecimiento

A mi creador, mi buen padre, por el milagro de la vida y porque todo lo que he logrado ha sido gracias él.

A David Sánchez, un verdadero maestro, un ser humano excepcional, un gran guía, que en los momentos más difíciles no me dejó rendirme.

A David Castellanos, que, además de ser mi jefe, ha sido mi amigo y mi maestro, mil gracias por tu apoyo, tu comprensión y paciencia, por exigirme siempre llegar a la excelencia.

A Dany, por llegar en el momento justo, por ser el causante de mis sonrisas, por ser mi descanso en medio de las dificultades, por tu paciencia y cariño, por ser mi mejor amigo.

A Michelle, mi mejor amiga, quien ha llorado y reído conmigo, quien ha sufrido mis penas y celebrado mis triunfos, gracias por tu apoyo y por ser incondicional.

A Nelly, mi tía alegría, por sus abrazos cariñosos, por nuestras largas conversaciones, por siempre abrirme las puertas de su casa y de su corazón y por darme dos de los tesoros más grandes de mi vida Sofí y Lore.

A Aní, por siempre estar pendiente de mí, por tu apoyo, tu preocupación, porque sé que siempre vamos a estar la una para la otra.

A mi familia, quienes de una u otra manera han estado pendientes de mi, con una palabra o una sonrisa, gracias Henry, Fredy, Gaby, Juan, Toño y abuelita Mercedes.

A mis queridos amigos, compañeros de lucha, con los que compartí malas noches, alegrías y ocurrencias Andre, Paúl, Robert, Sebas, Sonri.

Resumen

El presente trabajo analiza de manera empírica la baja existencia de movilidad social en Ecuador debido a la selección conyugal, en la cual uno de los principales factores de influencia es la educación. A partir de un análisis de probabilidad, utilizando un modelo logístico, incluyendo variables como nivel de escolaridad, estado civil, edad, etnia, región, entre otras, se identifica que existe una tendencia para que las parejas se formen entre individuos con los mismos niveles de educación. El estudio se realizó con base en la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), publicada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) para el año 2014.

Los principales resultados del modelo mostraron que tanto hombres como mujeres, al incrementar su nivel de escolaridad, tienden a buscar una pareja con su mismo nivel educativo, provocando así que exista una estratificación social dada por la educación, entre otros factores, y que los individuos estén más dispuestos a elegir a una pareja que se encuentre en su mismo estrato educativo.

Palabra clave: Movilidad social, escolaridad, selección conyugal, bienestar.

Abstract

This research analyzes empirically the existence of low social mobility in Ecuador based on marital selection, in which the main factor of influence is education. From an probability analysis, using a logistic model, variables such as level of education, marital status, age, ethnicity, region, among others, shows an direct effect on marital selection. The study uses the National Survey of Employment, Unemployment and Underemployment (ENEMDU), published by the National Institute of Statistics and Census (INEC) of 2014.

The main result of the model shows that men and women, by increasing their level of schooling, tend to find a partner with the same level of education, causing a social stratification given by education. In this way, individuals are more willing to choose a couple who are in the same educational stratum.

Keywords: Social mobility, scholarship, marital selection, welfare.

1.- Introducción

Durante la última década, Ecuador ha experimentado importantes cambios tanto en su estructura económica como en su organización social. Desde el año 2007, según datos presentados por el INEC, la pobreza medida por los ingresos en el país se ha reducido en 14,3 puntos porcentuales, el nivel de escolaridad de la población de 24 años y más se incrementó en 3,1 años, mientras que alrededor de 121.000 personas dejaron de considerarse como analfabetas. De manera complementaria, la cobertura de servicios básicos (agua potable, luz y alcantarillado, entre otros) ha crecido en un promedio de 47% en el área rural. Así mismo, el país se ha visto dotado de una mejor infraestructura: construcción de carreteras de primer nivel, lo cual facilita el desarrollo de todas las actividades económicas; construcción y repotenciación de centros educativos y de salud; y obras de ingeniería civil en general para el desarrollo de las comunidades. El acceso a la tecnología se ha masificado dado que actualmente el 43% de la población tiene acceso a internet a comparación al año 2010 cuando el acceso era del 5,7%. Estos cambios estructurales se pueden entender como un proceso de desarrollo, el cual trae consigo modificaciones en los comportamientos sociales y culturales de los habitantes.

Sin embargo, y a pesar del progreso que ha experimentado el país, la sociedad ecuatoriana continúa presentando una marcada división en estratos sociales, una notoria desigualdad de oportunidades de desarrollo y una inequitativa distribución del ingreso, lo que decanta en que, para 2015, el coeficiente de Gini¹, aunque con una tendencia decreciente, se mantiene en niveles de alrededor de 0,48.

Existen varios factores que pueden contribuir a que el progreso económico no vaya de la mano con el desarrollo social, uno de ellos, aunque escasamente estudiado en el país, es la poca movilidad social existente, la cual, en el presente estudio, estará enfocada desde la educación y el matrimonio. Consensuando las definiciones de varios autores, la movilidad social puede ser entendida como un proceso mediante el cual una persona asciende de estrato social, el cual está determinado por la sociedad, ya sea durante su vida o, a su vez, lo hagan sus generaciones venideras.

Las personas muestran una tendencia a relacionarse con personas que posean similares o iguales características, ya sea en términos económicos, educativos, o geográficos, entre otros. Partiendo de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), en la cual se considera como forma básica de organización

¹ El Coeficiente de Gini es una medida de la desigualdad ideada por el estadístico italiano Corrado Gini. Se utiliza para medir la desigualdad en los ingresos dentro de un país, mientras más cercano a 1 significa mayor desigualdad.

social a la familia, lo cual se replica en Ecuador, la elección de un cónyuge resulta un aspecto fundamental en el análisis de la movilidad social.

Muestra de esto es que, en 2014, el 42,6% de los matrimonios fue entre parejas con un nivel de educación similar. A partir de esta premisa, en este trabajo se analizarán los determinantes de la elección del cónyuge, con base en ciertas características, enfocada principalmente al nivel de educación.

El estudio de movilidad social en Ecuador, con base en la elección previa al matrimonio, se presenta como un tema de interés social. En este contexto, la pregunta conductora del trabajo se encamina a responder si la selección conyugal está relacionada con el nivel académico que posee la pareja a escoger, por lo que se demuestra que los individuos, en su mayoría, eligen un cónyuge con su mismo nivel de educación.

2.- Pobreza y movilidad social

2.1- Pobreza y clases sociales

La distribución de la riqueza es uno de los indicadores económicos más utilizados para tratar de explicar el nivel de bienestar de una sociedad. Este indicador muestra cómo se reparte la utilidad del producto total generado por un país entre los distintos miembros de la sociedad. Cuando esta distribución no tiende a la equidad, el resultado se refleja usualmente en altas tasas de pobreza. Así mismo, el Producto Interno Bruto –PIB- es utilizado para medir el nivel de producción de las economías dictaminando que, mientras más PIB exista mayor es el nivel de desarrollo.

Sin embargo, varios autores criticaron el uso de indicadores tradicionales como el PIB para medir el desarrollo de una sociedad, aduciendo que la pobreza es un fenómeno que incorpora muchas más variables que la renta de un individuo. Este es el caso de Amartya Sen (1982-1984-1987 y 1995) quien define a la pobreza como un fenómeno multidimensional que implica la insatisfacción o privación de las capacidades básicas, dando así un enfoque diferente al estudiado de manera tradicional, que principalmente se refería al nivel de renta. Este nuevo enfoque de capacidades planteado por Sen aborda el desarrollo de las personas con base en lo que las mismas pueden hacer, es decir, sus capacidades, las cuales se traducen en oportunidades para elegir y llevar un tipo de vida diferente, concebida como más satisfactoria para la persona.

Dentro de la misma línea de pensamiento, UI Haq (1990) incorporó además la noción de desarrollo humano, como un concepto que considera la riqueza de la vida humana, incluidas las libertades que los humanos razonablemente valoran.

Es así como este autor lidera la primera publicación de un reporte de Desarrollo Humano, el cual no considera únicamente variables cuantitativas sino también cualitativas para tener una aproximación del bienestar. Así mismo, Stern (2002) sustentó que la reducción de la pobreza va mucho más allá de incrementar los ingresos, argumentando que es necesario el empoderamiento de las personas (haciendo relación al enfoque de capacidades planteado por Sen) como estrategia fundamental para tener una mejor calidad de vida, además su aporte considera a la educación como pieza clave para la erradicación de la pobreza. Por lo tanto, el bienestar individual no depende únicamente de la renta si no que se complementa de factores como ubicación geográfica, salud y educación, entre otras.

El Informe de Desarrollo Humano presentado por las Naciones Unidas en 1997 es considerado como uno de los más representativos en relación a la pobreza multidimensional. Este informe se centra no sólo en la pobreza medida por ingresos, sino también desde una perspectiva de desarrollo humano: la pobreza concebida como la negación de elecciones y oportunidades para vivir una vida digna.

De este modo, la pobreza guarda una estrecha relación con el concepto de clases sociales, acerca del cual existen varias definiciones, para el presente estudio se presentaran tres conceptos relevantes. Marx (1873) manifestó que la división en clases sociales es algo inevitable en una sociedad y que la clase social de un individuo dependerá de su relación con los medios de producción. De manera contraria, Weber (1969) considera otras variables en el análisis de clases sociales como poder y prestigio, las cuales, a su vez, dependen de distintas circunstancias. Por ejemplo, este autor define al poder como “la probabilidad de imponer la propia voluntad, dentro de una relación social, aun contra toda resistencia y cualquiera que sea el fundamento de esa probabilidad” (Weber, 1969: 43). Del mismo modo, Weber sostiene que el prestigio está relacionado con el status u honor, lo cual se da por el modo de vida, educación formal o un prestigio heredado.

Cohen (1992) define a la clase social como un segmento de la población que difiere de otros segmentos en lo referente a valores, prestigio, actividades y posesiones. Adicionalmente, este autor considera que existen tres indicadores básicos de clase social: ingreso, ocupación y educación. Sin embargo, existen otros indicadores como sexo, religión, nacionalidad y lugar de residencia, entre otros.

2.2.- Movilidad social

Conforme lo expuesto anteriormente, el estudio de la pobreza dejó de estar limitado a la medición de la renta e incorporó conceptos más sociales, sin

embargo, este indicador continúa presentando un problema, su estaticidad, ya que muestra únicamente la situación de una población o una persona en un periodo determinado de tiempo. Por tanto, es importante analizar la pobreza, la distribución de la riqueza y las clases sociales de manera dinámica a fin de entender fenómenos sociales como la movilidad social.

Berhman (1999) sostiene que la movilidad social hace referencia a los movimientos realizados por los individuos entre periodos de tiempo respecto a indicadores de estatus socioeconómicos. Otros autores analizan a la movilidad social incluyendo el punto de vista intertemporal, por ejemplo, Azevedo y Bouillon (2009) argumentan que la movilidad social busca determinar la evolución de la distribución social a través del tiempo, observando las dinámicas del ingreso de los diferentes agentes y su posición en la distribución del ingreso a través de periodos largos de tiempo e incluso a través de generaciones enteras. Estos autores también mencionan que dentro del estudio de la movilidad social no se pueden aislar factores como el grado de igualdad de oportunidades que presentan los individuos, los conceptos de exclusión social, la inequidad de los ingresos y la pobreza.

La movilidad social no implica únicamente el paso de una persona entre una y otra clase social, también se enfoca en las oportunidades que tienen las personas para poder interactuar con diferentes grupos sociales, junto a las ventajas y desventajas que esto implica, tal como lo menciona Albridge (2001) sobre los dos tipos de ventajas existentes: innatas y sociales. Las ventajas innatas son aquellas que se tienen por herencia o simplemente son condiciones naturales, lo que puede ser entendido como un talento o una habilidad propia de la persona, mientras que las ventajas sociales se refieren a “la capacidad de transferir ventajas sociales entre generaciones”, también denominada herencia social (Mercado et. al., 2003). En este punto, Hassler y Rodríguez (1998), por ejemplo, muestran que la inteligencia individual tiene un grado relativamente bajo de correlación entre generaciones, mientras que las ventajas sociales, ligadas a determinados niveles de educación, son fuertemente determinadas por la posición social de los padres.

El estudio de la movilidad social puede ser enfocado desde distintas perspectivas, siendo una de las más estudiadas aquella relacionada con el tiempo, la cual presenta, de acuerdo a lo determinado por Campos et al. (2012), dos divisiones: movilidad intergeneracional y movilidad intrageneracional. La primera se refiere al cambio que se produce en las condiciones socioeconómicas tomando como punto de partida el hogar de origen de una persona y, como punto de llegada, el hogar de la descendencia de la misma persona, es decir, cómo de una generación a otra se puede mejorar la calidad de vida y el bienestar. La movilidad intrageneracional, por su parte, representa los cambios en las condiciones socioeconómicas a lo

largo del ciclo de vida de un individuo, en otras palabras, cómo han mejorado sus condiciones y su nivel de bienestar desde su nacimiento hasta un punto específico de su vida.

Otra arista de estudio, explicada por Campos et al (2012), se refiere a que la movilidad social hace énfasis en la proporción de movimiento, la cual se clasifica en movilidad horizontal y vertical. La movilidad horizontal está enfocada al cambio de posición de un individuo dentro de su mismo estrato, por ejemplo, se puede permanecer en la clase media pero alcanzando un nivel de bienestar más alto. La movilidad vertical se encuentra definida como el paso de un individuo de forma ascendente o descendente a una diferente clase social, aquí pueden incluirse a las personas que han dejado de pertenecer a la clase pobre y que pasan a ser parte de la clase media, o viceversa.

Este autor también analiza la movilidad social en términos absolutos o relativos. El primer concepto tiene que ver con los cambios que se pueden dar a nivel estructural dentro de las clases sociales, los cuales se dan como resultado de la intervención de factores exógenos como cambios demográficos, económicos e incluso tecnológicos. El segundo concepto se define como el cambio en la posición socioeconómico con respecto al hogar de origen del individuo.

De la misma manera, Vélez (2012) plantea que la movilidad social puede ser observada en diferentes niveles, entre los más importantes se encuentran: (i) la macro movilidad social, la cual analiza a una región o país de forma conjunta y hace una comparación con otras regiones o países, o comparando al mismo país o región a través del tiempo; y (ii) la micro movilidad social, que tiene un enfoque más desagregado, el cual busca estudiar a las personas que han cambiado en su nivel social, dado por ingresos u otras características, de forma individual.

Las clasificaciones de la movilidad social tienen como fin determinar si efectivamente este fenómeno se produce en una sociedad. El escenario ideal es que exista un alto nivel de movilidad social, ya que, de acuerdo a lo definido por Serrano (2012), alta movilidad sugiere que las personas tienen oportunidades educativas y laborales que no están fuertemente determinadas por su condición de origen. Baja movilidad sugiere que los “accidentes de la cuna” prescriben el éxito o fracaso individual. Este autor también menciona que la movilidad social es importante no solo por sí misma, sino porque contribuye en gran manera a entender de mejor fenómenos sociales como la pobreza y la desigualdad existente en la distribución del ingreso.

Este proceso, en el cual las personas tienen la capacidad de mejorar sus condiciones de vida e incrementar su bienestar, no solo se ve explicado por un

mayor ingreso ya que existe evidencia empírica para determinar que uno de los factores más importantes en el proceso de movilidad social es el nivel de educación. Schafft y Prins (2007) concluyen en un estudio realizado en Pensilvania, Estados Unidos, que la movilidad social y el aprendizaje² tienen una relación positiva. Por su parte, Dercon y Shapiro (2007) presentan evidencia de cómo ciertos factores, como la educación y los activos familiares, tienen una relación positiva con la movilidad social ascendente. Estudios realizados para América Latina muestran, de igual manera, la relación positiva entre la educación de los padres, la inversión por parte del gobierno en la educación y el mayor grado de movilidad social (Behrman, Gaviria y Székely, 2001). Becker (1983) considera que mientras más altos sean los niveles de educación del individuo se tendrá un mayor nivel de bienestar en el futuro.

Un hallazgo importante en el estudio de Becker (1983) es que el crecimiento económico no asegura igualdad de condiciones de tipo laborales, por consiguiente, de ingresos. Sin embargo, la mejora en las condiciones educativas sí está asociada a la igualdad de oportunidades. Uno de los aportes más significativos es el presentado por Raut (1996) el cual muestra que se puede alcanzar un nivel de movilidad social más alta cuando los “talentos” existentes son educados de manera correcta y se distribuyen de forma aleatoria en la sociedad.

Otro factor importante, aunque menos estudiado en el proceso de movilidad social, es la decisión matrimonial. Becker (1971) realiza una contribución importante en este tema y lo hace a través del planteamiento de la existencia de un mercado matrimonial, en el cual hombres y mujeres individualmente poseen una función de utilidad, la cual debe ser comparada en dos momentos de tiempo: cuando están solteros y cuando están casados. En el caso de ser soltero, su utilidad se maximiza en función a su ingreso personal (el cual a su vez depende de otro tipo de factores como educación, ubicación geográfica y oportunidades, entre otros). En el caso de estar casado, la función se maximizará a partir de su ingreso y el de su pareja. Los resultados sugieren que los agentes solo tomarán la decisión de contraer matrimonio en el caso de que el individuo y la pareja alcancen un mayor nivel de utilidad al casarse que permaneciendo solteros. Ante esto, los hogares tienden a formarse con individuos que posean características similares en lo referente a educación y nivel de ingresos.

Es por ello que el matrimonio es una variable atractiva para el estudio de la movilidad social, ya que brinda una oportunidad directa, ya sea al hombre o a la mujer, para participar de un espacio de convivencia social distinto³. Cohen (1992)

² Hace referencia a la alfabetización de personas de escasos recursos.

³ Espacio geográfico destinado a la interacción de los diferentes actores sociales.

menciona que la estabilidad conyugal se correlaciona con la clase social de los individuos, de tal manera que mientras más baja sea la clase social de uno de ellos, existe una mayor probabilidad de desintegración de la unión conyugal.

Existen otros estudios que muestran diferentes factores que influyen en la movilidad social, siendo el caso de Galor y Tsiddon (1997) que afirman que está relacionada con los cambios tecnológicos que se puedan presentar en una sociedad, concluyendo que a mayores niveles de tecnología en una sociedad se estimula a la movilidad social.

De manera complementaria, Vélez (2012) sostiene que la movilidad social debe tener un enfoque multidimensional para su correcta comprensión, es decir, que involucre distintos aspectos como ingresos, educación, ocupación, riqueza y la movilidad subjetiva⁴.

Las diferentes implicaciones y enfoques que se han dado sobre movilidad social persiguen el objetivo de demostrar la importancia de este concepto dentro del desarrollo económico y social de los diferentes países. Es por ello que Aldridge (2001) señala que la importancia de la movilidad social radica en tres pilares fundamentales:

- Político: El fin de la política es fomentar un estado de igualdad de condiciones para todos.
- Económico: El crecimiento económico depende en gran parte del capital humano que se posea, ante lo cual la extensión de talentos y su utilización plena es fundamental en este proceso.
- Social: La cohesión e inclusión social genera una sociedad en donde las personas tengan mayor convicción de que se puede mejorar a través de la unión de diferentes habilidades y talentos, lo cual generará mejora en el bienestar social y las condiciones de vida.

Adicionalmente, Serrano (2012) explica que existen tres razones de importancia por las cuales se debería fomentar la movilidad social, las cuales se clasifican en:

- Normativas: En las sociedades el progreso individual y colectivo debería estar marcado por la meritocracia. Se deben dejar de lado las barreras de tipo discriminatorios, como el origen social.
- Eficiencia: Cuando no existe movilidad social se incurre en un desperdicio de capital humano, ante lo cual se frena el desarrollo de la economía.

⁴ Hace referencia a la percepción que poseen las personas sobre sus condiciones de vida actuales en comparación a las condiciones de su lugar de origen. IDH-PNUD (2009).

- Integración social: Cuando una sociedad percibe que no existe igualdad de oportunidades y de desarrollo se produce un malestar generalizado, ante lo cual no se podrá lograr la ejecución de proyectos compartidos.

La educación y la decisión conyugal, como pilares de la presente investigación, se han considerado como factores determinantes para el análisis de la movilidad social en Ecuador ya que, como lo menciona Hoyos et al (2010), la educación es considerada como uno de los mecanismos más poderosos para propiciar la movilidad social, lo cual se complementa con Spence (2012) al presentar a la inversión en educación como uno de los factores que contribuyen al bienestar en el largo plazo. Por su parte, el mercado matrimonial es el encargado de promover la movilidad social ya que es un espacio en donde pueden compensarse desigualdades heredadas y reducir la brecha de ingresos, de acuerdo a las afirmaciones de Mercado et al (2004).

2.3.- Cómo se logra la movilidad social

Cohen (1992) clasifica a la movilidad social de una sociedad como abierta o cerrada. En la sociedad abierta, a pesar de existir un mayor grado de desigualdad, los individuos tienen la oportunidad de moverse a una clase social más alta con mayor facilidad ya sea por méritos o por logros del individuo. En cambio, en una sociedad cerrada la condición social es asignada al nacer y tiende a mantenerse de por vida.

En este sentido, el mismo autor concluyó que las sociedades pre-industriales y agrícolas (también consideradas como rurales), son consideradas como cerradas, por lo cual las personas que nacen en este tipo de organización solo podrán ascender de clase social gracias a factores como mayor educación, cambio de ubicación geográfica o elección conyugal. Al contrario, el área industrializada (o urbana) se considera como una sociedad abierta, en donde la ascensión de clase se da, teóricamente, por méritos de la persona. En este caso, la movilidad social se da en mayor o menor proporción dados los espacios de convivencia social que posean los individuos.

Por ejemplo, Mac Donald (2004) señala que existen varias ciudades en América Latina en donde la población de menores ingresos se ve limitada al acceso de ciertos espacios, ya sea por factores como costo, distancia o simplemente porque estos, de alguna forma, han sido privatizados de manera excluyente por los propios usuarios.

De acuerdo a lo anterior, se entendería que los espacios de convivencia social son diferentes de acuerdo a la clase social de la persona, es decir, en términos generales, un analfabeto no compartirá lugares donde letrados intelectuales se

reúnan a expresar sus puntos de vista de la situación política actual, o una persona soltera no concurrirá a actividades familiares de fin de semana. De tal manera, para que una persona enfrente una movilidad social positiva deberá alcanzar una afectación intrínseca de alguna de las características antes mencionadas (ingreso, educación o situación conyugal, entre otras), provocando así que pertenezca a un nuevo espacio de convivencia.

3.- Metodología

3.1.- Modelo teórico

En el presente trabajo, el estudio de la movilidad social en Ecuador a partir del análisis de la selección conyugal y escolaridad, se utiliza como base econométrica un modelo Logit (Berkson 1944). El modelo, se fundamenta en la selección discreta de variables, en donde la variable dependiente es dicotómica, es decir, los resultados de la variable independiente pueden tomar únicamente valores de 0 o 1. De esta manera:

$$Y = \begin{cases} 1, & \text{con probabilidad } p \\ 0, & \text{con probabilidad } 1-p \end{cases}$$

Un valor de 1 representa que el individuo ha tomado determinada elección y el valor 0 lo contrario. En los análisis de tipo discreto, la variable Y sigue una distribución de Bernoulli con las siguientes características:

$$\Pr(Y = y) = p^y(1 - p)^{1-y}$$

$$E(Y) = p$$

$$\text{Var}(Y) = p(1 - p)$$

De esta manera, el modelo Logit es un modelo de selección discreta y no lineal. La finalidad del mismo es analizar la probabilidad existente de que un individuo i , a partir de ciertas características (variables independientes), realice una determinada elección ($Y=1$). Adicionalmente, el modelo Logit, se basa en una función de distribución logística, misma que se muestra a continuación:

$$f(z) = \frac{1}{1 + e^{-z}} = \frac{1}{1 + \frac{1}{e^z}} = \frac{e^z}{1 + e^z}$$

La cual se encuentra acotada entre 0 y 1, de tal modo que:

$$\lim_{z \rightarrow -\infty} f(z) = 0 \qquad \lim_{z \rightarrow \infty} f(z) = 1$$

Por lo tanto el modelo Logit se presenta de la siguiente manera:

$$Y_i = f(Z_i) + u_i = 1$$

$$\text{Donde: } Z_i = \beta_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n X_n$$

Las probabilidades que la variable dependiente (Y) tome valores de 0 o 1 se establecen conforme a:

$$\Pr(Y = 1 | X_2, \dots, X_n) = E(Y_i | X = x) = \frac{e^{z_i}}{1 + e^{z_i}}$$

$$\Pr(Y = 0 | X_2, \dots, X_n) = 1 - \frac{e^{z_i}}{1 + e^{z_i}} = \frac{1}{1 + e^{z_i}}$$

$$\text{Donde: } Z_i = \beta_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n X_n$$

Dado que la relación existente entre la variable dependiente y las variables explicativas se da de manera no lineal, la estimación del modelo se realiza por el método de máxima verosimilitud, partiendo de una función de densidad conjunta:

$$L = \prod_{i=1}^n p_i^{y_i} (1 - p_i)^{1-y_i}$$

Para la simplicidad en la resolución se utilizan logaritmos, de tal manera que:

$$\ln L = \sum_{i=1}^n (y_i \ln(p_i) + (1 - y_i) \ln(1 - p_i))$$

$$\ln L = \sum_{i=1}^n (y_i \ln(p_i) - y_i \ln(1 - p_i) + \ln(1 - p_i))$$

$$\ln L = \sum_{i=1}^n y_i \ln\left(\frac{p_i}{1 - p_i}\right) + \sum_{i=1}^n \ln(1 - p_i)$$

$$\text{En donde } Z_i = \ln\left(\frac{p_i}{1 - p_i}\right)$$

$$\ln L = \sum_{i=1}^n y_i \ln(y_i z_i) - \sum_{i=1}^n \ln(1 + e^{z_i})$$

Considerando que $p_i = \beta_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n X_n$, al realizar la derivación con respecto a cada coeficiente se obtiene:

$$\frac{\partial \ln L}{\partial \beta_1} = \sum_{i=1}^n y_i - \sum_{i=1}^n \left(\frac{e^{z_i}}{1 + e^{z_i}} \right) = 0$$

$$\frac{\partial \ln L}{\partial \beta_j} = \sum_{i=1}^n y_i x_{ji} - \sum_{i=1}^n \left(\frac{e^{z_i}}{1 + e^{z_i}} \right) x_{ji} = 0 \quad ; \quad j = 2 \dots \dots n$$

Este sistema de ecuaciones debe ser resuelto mediante un algoritmo de optimización que, bajo los supuestos generales, arrojarán estimadores eficientes, consistentes y con una distribución normal.

3.2.- Modelo para movilidad social

Partiendo de la base teórica mencionada anteriormente, el modelo se plantea de la siguiente manera:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \sum_{j=1}^n X_{ji} \beta_j + \epsilon_i$$

Donde:

- Variable dependiente:

$Y_i=1$ Si la persona es casada o unión libre y tiene el mismo nivel de escolaridad que el cónyuge

$Y_i=0$ Si la persona es casada o unión libre y no tiene el mismo nivel de escolaridad que el cónyuge

- Variables independientes:

X_{1i} = Años de escolaridad del cónyuge hombre

X_{2i} = Años de escolaridad de la cónyuge mujer

X_{ji} = Vector de variables en donde:

Región1	1: Sierra	0: Otra región
Región2	1: Costa	0: Otra región
Etnia	1: Indígena, Afro, negro o mulato	0: Otra etnia
Pobreza	1: Pobre	0: No pobre
Edadh	Edad del cónyuge hombre	

Edadh2	Edad del cónyuge hombre al cuadrado
Edadm	Edad de la cónyuge mujer
Edadm2	Edad de la cónyuge mujer al cuadrado

3.3.- Tratamiento funcional de las variables

Los datos utilizados en el presente trabajo fueron tomados de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) realizada por el INEC para el año 2014. Para incluir estas variables dentro de la regresión, los datos iniciales atravesaron por un tratamiento funcional, el cual se detalla a continuación:

- Se generó la variable *etnia* a partir de la pregunta ¿Cómo se considera?, en la cual existen ocho diferentes opciones. A continuación se convirtió esta variable en dummy que toma el valor de 1 si es indígena, afro ecuatoriano, negro o mulato, y 0 si es de cualquier otra etnia.
- Se generó la variable *región1* con base en la pregunta ¿En qué provincia vive?, para lo cual se creó una dummy con el valor de 1 para todas las provincias que forman parte de la región Sierra y 0 para el resto de provincias. Con la misma base se creó la dummy *región2*, en la cual las provincias de la región Costa toman el valor de 1 y el resto de provincias 0.
- Se generó la variable *escolaridad*, en la cual se utilizaron las preguntas ¿Cuál es su nivel de instrucción? y ¿Cuál es su año aprobado más alto? Para esta variable se sumó el número de años correspondientes al nivel de instrucción más alto aprobado.
- Se creó la variable *sexoh* a partir de la pregunta Género, la cual es una dummy que toma el valor de 1 si es hombre y 0 si es mujer. Basado en la misma metodología, se creó la variable *sexom*, donde se adopta el valor de 1 si el sexo es mujer y 0 si no lo es.
- Se generó la variable *Edadh* a partir de la multiplicación de la variable edad con la variable *sexoh*.
- Se generó la variable *Edadh2* como un resultado de elevar al cuadrado la variable *Edadh*.
- Se generó la variable *Edadm* a partir de la multiplicación de la variable edad con la variable *sexom*.
- Se generó la variable *Edadm2* como un resultado de elevar al cuadrado la variable *Edadm*.
- Se creó la variable *escolh*, la cual es la multiplicación de la variable *escolaridad* y *sexoh*. Con base en los mismos parámetros, se creó la variable *escolm*, la cual es el resultado de la multiplicación de las variables *escolaridad* y *sexom*.

- Se homologó los niveles académicos, para lo cual se creó la variable *academia*, y se clasificó en cuatro niveles. La variable toma el valor de 1 si el nivel de instrucción es ninguno, centro de alfabetización o jardín de infantes; toma el valor de 2 si la instrucción es primaria o educación básica; el valor de 3 si la instrucción es secundaria o educación media; y, finalmente, 4 si la instrucción es superior no universitario, superior universitario o post-grado.
- Se generó una variable dummy para los hombres casados o en unión libre llamada *dhc*, en la cual el valor 1 es para hombres casados o en unión libre y 0 para el resto de estados civiles. Siguiendo la misma lógica se creó para las mujeres la variable *dmc*.
- Se generó la variable *acadhc*, la cual representa el nivel de instrucción de los hombres casados o en unión libre, que surge de la multiplicación de las variables *academia* y *dhc*. De igual manera, se creó la variable *acadmc* para las mujeres.
- Finalmente, se generó la variable *matrimonio*, la cual incluye a las parejas casadas o en unión libre con el mismo nivel de instrucción, tomando el valor de 1 cuando *acadhc* es igual a *acadmc*, y 0 en caso contrario.

Para comprobar la robustez del modelo, todas las variables consideradas muestran significancia al 95% de confianza. Además, se aplicó la prueba Kolmogorof Smirnof (KS), la cual muestra que existe un ajuste del modelo del 50%, el cual es considerado como aceptable.

4.- Estado actual de la problemática analizada

4.1.- Pobreza y desigualdad

Con base en datos obtenidos del INEC, se puede observar que la pobreza por ingresos⁵ en Ecuador ha experimentado una considerable reducción en los últimos diez años. En el año 2004 el nivel de pobreza se ubicó en 44,6%, para el año 2009 se logró una reducción de 8,6 puntos porcentuales en este indicador, ubicándose en 36%. Durante el siguiente periodo (2010-2014) se logró una reducción aún más significativa, de 13,5 puntos porcentuales, llegando en 2014 al 22,5% a nivel nacional. Al desagregar el análisis por áreas, se evidenció que existen tasas más elevadas de pobreza en el área rural, que en 2014 fue de 35,3%, mientras que en el área urbana fue de 16,4%.

⁵ A nivel nacional, para el año 2014 se consideró como pobre a una familia que perciba menos de USD81,04 mensuales.

La reducción de 22,1 puntos porcentuales en las tasas de pobreza por ingresos en la última década significa que, en términos generales, el ingreso de las personas se incrementó durante dicho periodo.

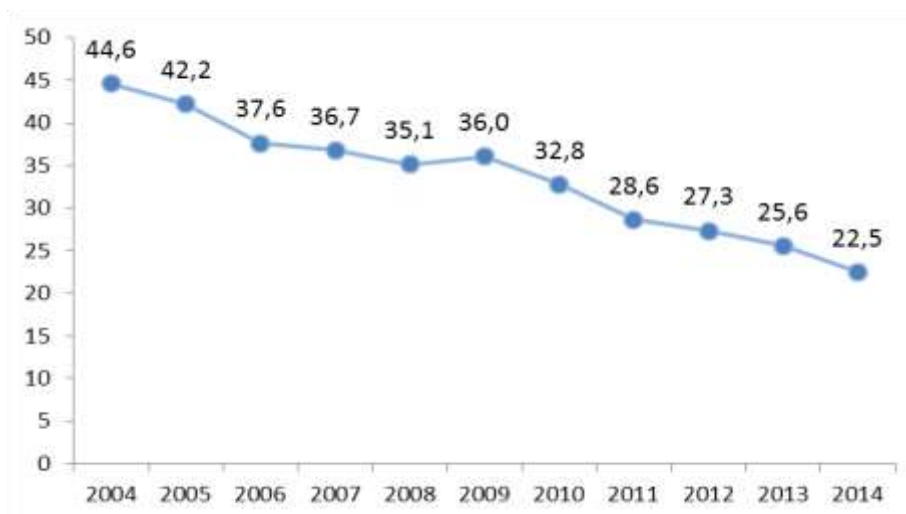


Figura No.1

Evolución de la pobreza nacional medida por ingreso (En porcentajes)
2004-2014

Tomado de: INEC.

En lo referente a desigualdad, el coeficiente de Gini⁶ evidenció, al igual que la tasa de pobreza, una disminución en la última década.

Es así que en 2004 este indicador fue de 0,56, mientras que para 2009 fue de 0,50. Posteriormente a dicho año, la reducción se dio con menor velocidad, alcanzando un valor de 0,47 en 2014. Sin embargo, se debe considerar que en diez años el Coeficiente de Gini se redujo en 0,09 puntos lo cual es un logro importante en economías en vías de desarrollo.

En el área urbana el coeficiente de Gini se situó para 2014 en 0,46 mientras que en el área rural fue de 0,44, demostrando así un mayor nivel de igualdad en la distribución de los ingresos en el área rural.

⁶ Es una medida que resume la manera en la que se distribuye el ingreso per cápita entre los habitantes de la población, mide el grado de desigualdad en la distribución del ingreso. El Coeficiente de Gini es un valor que se encuentra entre 0 (igualdad perfecta) y 1 (ausencia de igualdad).

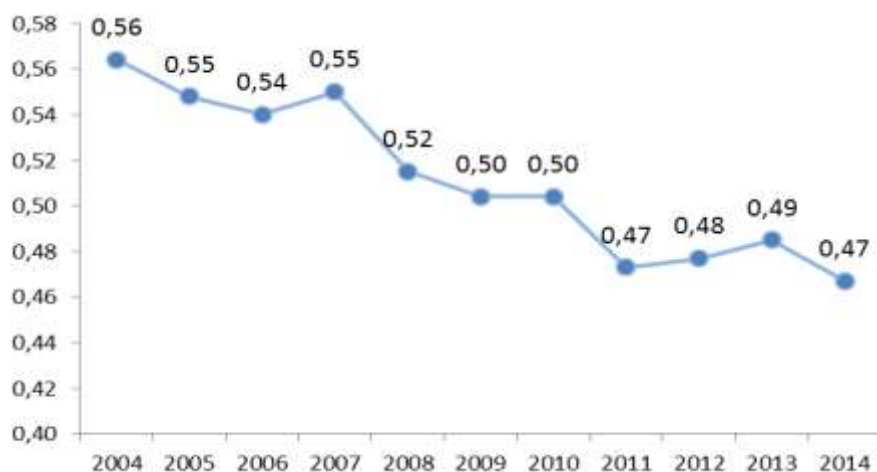


Figura No.2
Evolución del Coeficiente de Gini a nivel nacional (En porcentajes)
2004-2014
Tomado de: INEC.

4.2.- Escolaridad y matrimonio

Par el año 2014, la ENEMDU clasificó al mercado educativo ecuatoriano en nueve divisiones, que son: ninguno, centro de alfabetización, educación básica, primaria, secundaria, educación media, superior no universitario, superior universitario y posgrado. Dada esta desagregación, se puede evidenciar que el 3,9% de la población no cuenta con ningún tipo de educación o ha asistido a un centro de alfabetización, tomando en cuenta que la asistencia al centro de alfabetización no se dio de manera continua, se puede decir que este porcentaje de la población se considera como analfabeta.

El 24,2% de la población tiene una instrucción primaria mientras que el 28,7% logró completar la educación básica, es decir, diez años de estudio. Adicionalmente el 21,2% de las personas presenta un nivel educativo de secundaria completa, es decir el bachillerato.

La educación de tipo superior no universitario y superior universitario concentró el 20,6% de la población, dejando el 0,7% a personas que completaron estudios de posgrado. Tomando en cuenta que para el año 2014 la población ecuatoriana fue de aproximadamente 15 millones de personas, las cifras anteriormente presentadas significan que únicamente alrededor de 3,2 millones de personas poseen educación que supera el bachillerato.

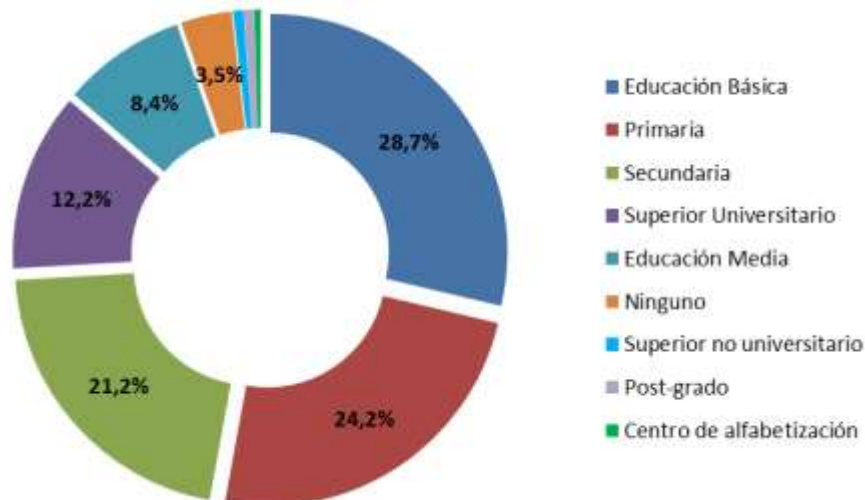


Figura No.3
Población por tipo de instrucción (En porcentajes)
2014
Tomado de: INEC.

Al analizar el nivel de instrucción por áreas, para el año 2014, se observa que en el ámbito urbano existe un mayor porcentaje de personas con niveles de instrucción superiores, que va desde la secundaria hasta el post-grado, mientras que en el área rural se presenta un mayor porcentaje de personas sin ningún tipo de educación formal y que va hasta la educación básica. La brecha se incrementa conforme se analiza una instrucción educativa de orden más avanzado, tal como se detalla a continuación (tabla No.1).

Tabla No.1: Nivel de Instrucción por área (En porcentajes)
2014

Área/ Instrucción	Ninguno y Centro de alfabetización	Primaria y Educación básica	Secundaria y Educación media	Superior no universitario, universitario y post- grado	Total
Urbano	2,5%	46,5%	33,5%	17,6%	100%
Rural	7,0%	66,5%	21,5%	4,9%	100%
Brecha	-4,6%	-20,0%	11,9%	12,6%	

Tomado de: INEC.

Los resultados de la encuesta reflejan que, por auto denominación étnica, los indígenas, son la etnia en la que existe el mayor porcentaje de personas (11,5%) que no poseen ningún tipo de educación o han asistido únicamente a un centro de alfabetización. Por otra parte, aquellos considerados como blancos y mestizos poseen una mayor participación en niveles de instrucción más elevados como superior no universitario, universitario y post-grado con tasas de 25,9% y 23,2% respectivamente.

Los afroecuatorianos y negros presentan un elevado aporte a la instrucción básica con 54,9%. Mientras que el nivel de instrucción de secundaria y educación media es aquel que concentra la mayor participación en todas las clasificaciones étnicas, siendo los mulatos y mestizos los de mayor contribución con 54,9% y 50,1% respectivamente.

Tabla No.2: Nivel de Instrucción por etnia (En porcentajes)
2014

Etnia/Nivel educativo	Ninguno y Centro de alfabetización	Educación básica	Secundaria y Educación media	Superior no universitario, universitario y post-grado	Total
Indígena	11,5%	28,2%	48,3%	12,0%	100%
Afroecuatoriano y negro	3,4%	54,9%	32,9%	8,8%	100%
Mulato	4,9%	26,8%	54,9%	13,1%	100%
Montubio	8,7%	38,1%	43,1%	9,9%	100%
Mestizo	3,2%	23,3%	50,1%	23,2%	100%
Blanco	2,1%	22,8%	48,9%	25,9%	100%
Otro	2,6%	43,9%	38,3%	15,2%	100%

Tomado de: INEC.

Para examinar el nivel de instrucción de las personas por su estado civil, primero se debe considerar que en 2014 el 51,4% de la población ecuatoriana estuvo casada o unión libre. Del porcentaje total de personas casadas o en unión libre, el 66,5% se encuentra en la zona urbana y el 33,5% en la zona rural.

Dentro de las personas que poseen un estado civil de casada o unión libre, se encontró que para 2014 se da una participación mayoritaria en el nivel de instrucción primaria y educación básica, presentando tasas de 40,1% en casado(a) y 44,9% en unión libre. Secundaria y educación media es la segunda con mayor participación de personas con estado civil de casado(a) y unión libre con tasas de 33,8% y 40,6% respectivamente.

Dentro del nivel de educación superior no universitario, superior universitario y posgrado se da una diferencia significativa ya que el 21,3% de las personas casadas se encuentran en esta categoría, mientras que las personas en unión libre participan con el 9,8%.

Tabla No.3: Nivel de instrucción y estado civil (En porcentajes)
2014

Estado civil/ Instrucción	Ninguno y Centro de alfabetización	Primaria y Educación básica	Secundaria y Educación media	Superior no universitario, universitario y posgrado	Total
Casado(a)	4,8%	40,1%	33,8%	21,3%	100,0%
Unión libre	4,6%	44,9%	40,6%	9,8%	100,0%
Separado(a)	4,6%	42,0%	39,5%	13,9%	100,0%
Divorciado(a)	4,2%	28,4%	33,4%	34,1%	100,0%
Viudo(a)	21,3%	58,8%	14,8%	5,1%	100,0%
Soltero(a)	2,2%	47,1%	34,9%	15,7%	100,0%

Tomado de: INEC.

Como punto focal de esta investigación, se evidencia que el 41,2% de la población con estado civil casado o en unión libre presenta el mismo nivel de instrucción que su pareja, es decir, alrededor de 2.900.000 personas.

Tabla No.4: Matrimonio y escolaridad (En porcentajes)
2014

Instrucción/Matrimonio	Diferente	Igual	Total
Ninguno y Centro de Alfabetización	58.5%	41.5%	100%
Primaria y Educación básica	63.8%	36.2%	100%
Secundaria y Educación media	51.0%	49.0%	100%
Superior universitario, no universitario y posgrado	54.2%	45.8%	100%
Total	58.8%	41.2%	100%

Tomado de: INEC.

5.- Resultados del modelo

A continuación se muestran los resultados de la aplicación del modelo logístico, con base en la ENEMDU para el año 2014, sobre la incidencia de la educación en la selección conyugal.

5.1.- Confirmación de la hipótesis

La tabla No.5 contiene los principales resultados obtenidos en la regresión, en la cual las variables de interés, escolaridad del hombre y escolaridad de la mujer, muestran un efecto positivo sobre la decisión conyugal, lo cual se refleja a través del signo positivo de la variable, siendo estos resultados consistentes con la hipótesis planteada. Es decir, para cada año adicional en el nivel de escolaridad se incrementa la probabilidad de elegir un cónyuge en iguales condiciones, lo cual limitaría la movilidad social de los individuos. Este resultado es congruente con el análisis presentado por Schafft y Prins (2007), en donde se determina que la relación entre movilidad social y aprendizaje, tomando como aprendizaje a la educación, es positiva sin determinar causalidad alguna.

5.2.- Características sociales y culturales

Los resultados de las variables de control incluidas dentro del modelo muestran que, por ejemplo, la variable correspondiente a edad⁷ muestra resultados distintos dependiendo el género del individuo. En el caso de edad de los hombres, a partir de los 16 y hasta los 53 años se tiene un efecto negativo, lo cual quiere decir que por cada año adicional de educación se tendrá menor probabilidad de elegir a un cónyuge con el mismo nivel de educación. La variable vuelve a tener un efecto positivo a partir de los 54 años de edad, a pesar de que la misma deje de considerarse representativa dentro del estudio (Anexo 1). Con respecto a la edad de las mujeres, se evidencia que hasta los 87 años de edad se tiene un efecto positivo, es decir, las mujeres poseen una mayor probabilidad de tener un cónyuge con sus mismas características de escolaridad en un rango más amplio de edad, a diferencia de los hombres (Anexo 2).

Respecto a las variables correspondientes a región tanto 1, que se refiere a la región Sierra, como a la 2, que se refiere a la región Costa, se observa un efecto positivo, siendo ésta última la región que posee un mayor efecto, que alcanza el 7,9%, mientras que la región 1 tiene un efecto de 4,5% sobre la decisión conyugal, lo cual indica que la situación geográfica incide en mayor medida. En este caso, las personas que pertenecen a la Costa ecuatoriana tienen una mayor probabilidad de tener un cónyuge con sus mismas condiciones de escolaridad que una persona que viva en la Sierra.

Los resultados también indican que si las personas se autodefinen como indígena, afro ecuatoriano, negro o mulato, la educación tiene un efecto positivo sobre la decisión conyugal, ya que existe una probabilidad de 2,0% de elegir un cónyuge con el mismo nivel educativo dentro de su misma etnia.

⁷ Los efectos de hombres y mujeres por edad se encuentran detallados en los anexos 1 y 2.

5.3.- Círculo de pobreza

Un hallazgo importante está ligado con el efecto positivo de la pobreza, la cual se podría interpretar como una mayor probabilidad de elegir una pareja de su mismo estatus si la persona es considerada dentro del estrato de pobreza, lo cual provoca que exista una baja movilidad social en este grupo específico de la población. En otras palabras, las personas pobres tienden a casarse con personas pobres, tomando en cuenta que la pobreza está relacionada con menores niveles de instrucción académica.

Morejón (2014), en su estudio acerca de movilidad social y pobreza para el caso ecuatoriano, concluye que la reducción de la pobreza se encuentra complementada con una reducción de la brecha de inequidad y un incremento en la movilidad social de los individuos. Es decir, solo se podrá lograr mayores tasas de movilidad social si existe una reducción en las tasas de pobreza.

Tabla No.5: Principales resultados

	dy/dx	z	P> Z
escolh	0,0370991	32,09	0,000
escolm	0,0331437	32,96	0,000
edadh	-0,0187645	-21,00	0,000
adadh2	0,000151	12,77	0,000
edadm	-0,0214958	-28,10	0,000
edadm2	0,0002719	28,09	0,000
región1*	0,0453878	7,21	0,000
región2*	0,0793196	12,56	0,000
etnia*	0,0198375	2,65	0,008
poobreza	0,0201814	0,00	0,001

*Variable dummy
Tomado de: INEC.

6.- Conclusiones y recomendaciones

La presente investigación se constituye como un instrumento de interés para comprender un concepto nuevo y poco estudiado como es la movilidad social en Ecuador en función del nivel educativo, además de identificar algunos de los principales factores exógenos por los cuales existen bajas tasas de movilidad social en el país.

En torno a la estimación realizada, se pudo hallar evidencia empírica sobre una de las causas de la existencia de bajos niveles de movilidad social en Ecuador, dada por la decisión conyugal basada en los niveles de escolaridad de las personas, es

decir, que la probabilidad de una persona de ascender en la escala social se ve reducido en el caso que tenga bajos niveles de educación ya que se tiene una tendencia a elegir una pareja con los mismos niveles, por lo cual se mantendrán en su mismo círculo social. De la misma manera ocurre con las personas que poseen niveles de escolaridad más elevados, ya que tienden a elegir un cónyuge de esas mismas características, manteniéndose en el mismo estrato, por lo cual existen bajas probabilidades que alguien con baja escolaridad tenga un cónyuge con un nivel más elevado y viceversa. Una conclusión similar se da en el trabajo realizado por Mercado *et al.* (2004) en el cual se menciona que la baja calidad de la educación pública penaliza fuertemente a los hogares de bajos ingresos.

Factores como la edad también tienen influencia sobre esta decisión ya que tanto hombres como mujeres, en un rango de edad de 20 a 55 años, le dan más valor a la escolaridad que las personas que se encuentran por debajo o por encima de este rango. Es así que cuando una persona está dentro de dicho rango de edad, la probabilidad de elegir un cónyuge con su mismo nivel de escolaridad se incrementa.

Por su parte, la región geográfica y la auto denominación étnica poseen un efecto positivo sobre la decisión conyugal. De manera general, es más probable que las personas busquen un cónyuge que se encuentre dentro de la misma ubicación geográfica o de su etnia, contemplándose en ese momento otras características como la educación. Cabe señalar que las etnias incluidas en el análisis presentan los menores niveles de escolaridad a nivel nacional.

Uno de los hallazgos más interesantes de la investigación se da en cuenta a la característica de pobreza, ya que una persona considerada como pobre tiene mayor probabilidad de tener un cónyuge de las mismas condiciones, por lo cual se replicarían círculos de pobreza, basado en que en la pobreza se concentran los menores niveles de escolaridad

Referencias bibliográficas

- Aldridge, S., & Arch, A. (2001, April). Social mobility. In Seminar held by the Performance and Innovation Unit.
- Azevedo, V. M., & Bouillon, C. P. (2009). Social mobility in Latin America: a review of existing evidence. Available at SSRN 1543859.
- Becker, G. (1983). El capital humano, Alianza, España, pp.284.
- Becker, G. (1971). The Economics of Discrimination. Chicago: University of Chicago Press.
- Behrman, J. (1999). Social Mobility: Concepts and Measurement Issues in Latin America and the Caribbean. Birdsall and Graham.
- Behrman, J. R., Gaviria, A., & Székely, M. (2001). Intergenerational Mobility in Latin America. *Economía*, 2(1), 1-31.
- Berkson, J. (1944). Application of the logistic function to bio-assay. *Journal of the American Statistical Association*, 39(227), 357-365.
- Cohen, B. J., & Harrison, M. M. (1992). Introducción a la sociología. McGraw-Hill.
- Galor, O., & Tsiddon, D. (1997). Technological progress, mobility, and economic growth. *The American Economic Review*, 363-382.
- Dercon, S., & Shapiro, J. S. (2007). Does poverty entrap?. University of Oxford. mimeo.
- Hassler, J., & Rodríguez Mora, J. V. (1998). IQ, social mobility and growth.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2014). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo.
- Mac Donald, J. (2004). Pobreza y precariedad del hábitat en ciudades de América Latina y el Caribe. CEPAL.
- Mercado, A. F., Andersen, L. E., Nina, O., & Medinaceli, M. (2003). Modelo alternativo de desarrollo: una agenda de políticas para la nueva década. Final Report. IISEC/PIEB. December.
- Marx, K. (1984). El manifiesto comunista y otros ensayos.
- Mercado, Alejandro F.; Leitón, Jorge; Rios, Fernando (2004) : El Mercado matrimonial: Un nexo entre la movilidad social y el mercado laboral.

- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo) (1997):Desarrollo Humano, Informe 1997, New York, Oxford University Press.
- Trabajo, Instituto de Investigaciones Socio-Económicas, Universidad Católica Boliviana, No. 03/04
- Raut, L. K. (1996). Signalling equilibrium, Intergenerational mobility and long-run growth (No. 9603002). EconWPA.
- Schafft, K & Prins, E. (2007). Poverty, Residential Mobility and Persistence across Urban and Rural Family , Literacy Programs in Pennsylvania. Chicago: American Educational Research Association.
- Sen, A. (1983). Poor, relatively speaking. Oxford economic papers, 35(2).
- Sen, A., & Schwartz, P. (1995). Nuevo examen de la desigualdad. Madrid: Alianza.
- Sen, A. (1987). The standard of living: lecture I, concepts and critiques. The standard of living, 1-19.
- Serrano, J. y F. Torche (2010). Movilidad social en México población, desarrollo y crecimiento, CEEY, México, pp. 454.
- Stern, N., & Stern, N. H. (2002). A Strategy for development. World Bank Publications.
- Ul-Haq, M. (1995). Reflections on human development. oxford university Press.
- Vélez, R., Campos, R. y C. Fonseca (2012). El concepto de movilidad social: dimensiones, medidas y estudios en México.
- Vélez (Ed.). (2012). Movilidad social en México: Constantes de la desigualdad, CEEY, México, pp. 393.
- Weber, M. (1969). Economía y sociedad, esbozo de sociología comprensiva, Max Weber. Sección de obras de sociología.

Anexos

Anexo 1.- Resultado de los gradientes de la edad del hombre

Variable	edadh	edadh2	_Cons	XB	DENSIDAD	P(Y=1)	Efecto	edadh	edadh2
Coefficiente	-0,0783519	0,0006303	-0,5503771						
Promedio	14,49443	655,0024	1	-1,85411833	0,0715173	0,031861116	0,009897501	0,39948668	-5,218226933
	0	0	1	-1,13130022	0,21037605	0,128964377	0,029114594	0	0
	1	1	1	-1,20902182	0,19208728	0,113327232	0,026583555	0,36627106	-0,017903507
	2	4	1	-1,28548282	0,17461503	0,099311809	0,024165515	0,63037488	-0,068085236
	3	9	1	-1,36068322	0,1580778	0,08680691	0,021876877	0,80411072	-0,144356105
	4	16	1	-1,43462302	0,14255746	0,075697276	0,019728969	0,90057198	-0,239887701
	5	25	1	-1,50730222	0,12810327	0,065866605	0,017728609	0,93323405	-0,347798678
	6	36	1	-1,57872082	0,11473637	0,057200054	0,015878722	0,9152315	-0,461604904
	7	49	1	-1,64887882	0,10245422	0,049586232	0,014178957	0,85882303	-0,575536055
	8	64	1	-1,71777622	0,09123505	0,042918721	0,012626302	0,77503024	-0,684730612
	9	81	1	-1,78541302	0,08104195	0,037097174	0,011215647	0,6734281	-0,785327008
	10	100	1	-1,85178922	0,07182662	0,032028048	0,009940308	0,56206087	-0,874471435
	11	121	1	-1,91690482	0,0635327	0,027625013	0,008792487	0,44745609	-0,950263273
	12	144	1	-1,98075982	0,05609867	0,023809108	0,007763668	0,33471021	-1,011657755
	13	169	1	-2,04335422	0,04946021	0,020508693	0,006844952	0,22762241	-1,058343069
	14	196	1	-2,10468802	0,04355223	0,017659237	0,006027328	0,12885633	-1,090606132
	15	225	1	-2,16476122	0,03831039	0,015202988	0,005301894	0,0401137	-1,109198052
	16	256	1	-2,22357382	0,03367233	0,013088566	0,004660018	-0,03769266	-1,115207278
	17	289	1	-2,28112582	0,02957854	0,011270501	0,004093466	-0,10427521	-1,109945728
	18	324	1	-2,33741722	0,02597299	0,00970875	0,003594483	-0,15982326	-1,094850875
	19	361	1	-2,39244802	0,02280348	0,008368199	0,003155844	-0,20487288	-1,071404979
	20	400	1	-2,44621822	0,02002187	0,00721818	0,002770888	-0,24019665	-1,041071279
	21	441	1	-2,49872782	0,01758412	0,006232	0,002433521	-0,26671285	-1,005246021
	22	484	1	-2,54997682	0,01545026	0,005386504	0,002138209	-0,28541315	-0,965224611
	23	529	1	-2,59996522	0,0135842	0,004661661	0,001879959	-0,29730677	-0,922179867
	24	576	1	-2,64869302	0,01195356	0,004040185	0,001654291	-0,30337922	-0,877150248
	25	625	1	-2,69616022	0,01052946	0,003507196	0,001457204	-0,30456315	-0,831036015
	26	676	1	-2,74236682	0,00928619	0,003049909	0,001285145	-0,3017193	-0,784601432
	27	729	1	-2,78731282	0,00820104	0,002657357	0,001134967	-0,29562544	-0,738481337
	28	784	1	-2,83099822	0,00725391	0,002320149	0,001003892	-0,28697144	-0,693190673
	29	841	1	-2,87342302	0,00642719	0,00203025	0,000889478	-0,27635902	-0,64913582
	30	900	1	-2,91458722	0,00570537	0,001780796	0,000789584	-0,26430474	-0,606626799
	31	961	1	-2,95449082	0,00507491	0,001565927	0,000702333	-0,25124525	-0,565889656
	32	1024	1	-2,99313382	0,00452398	0,001380643	0,000626087	-0,2375439	-0,527078505
	33	1089	1	-3,03051622	0,00404225	0,00122068	0,00055942	-0,2234981	-0,490286866
	34	1156	1	-3,06663802	0,00362075	0,001082404	0,000501087	-0,20934679	-0,45555809
	35	1225	1	-3,10149922	0,00325167	0,000962717	0,000450008	-0,19527797	-0,422894717
	36	1296	1	-3,13509982	0,00292821	0,000858978	0,000405244	-0,18143563	-0,392266746
	37	1369	1	-3,16743982	0,00264449	0,000768938	0,00036598	-0,16792634	-0,363618797
	38	1444	1	-3,19851922	0,00239541	0,000690677	0,000331508	-0,15482512	-0,33687623
	39	1521	1	-3,22833802	0,00217653	0,000622559	0,000301217	-0,14218066	-0,311950287
	40	1600	1	-3,25689622	0,00198403	0,000563188	0,000274576	-0,13001992	-0,288742343
	41	1681	1	-3,28419382	0,00181458	0,000511373	0,000251125	-0,11835206	-0,267147354
	42	1764	1	-3,31023082	0,0016653	0,000466095	0,000230465	-0,10717177	-0,247056613
	43	1849	1	-3,33500722	0,0015337	0,000426486	0,000212253	-0,09646208	-0,22835989
	44	1936	1	-3,35852302	0,00141762	0,000391801	0,000196189	-0,08619662	-0,210947045
	45	2025	1	-3,38077822	0,0013152	0,000361404	0,000182014	-0,07634151	-0,194709193
	46	2116	1	-3,40177282	0,00122481	0,000334751	0,000169506	-0,06685676	-0,179539492
	47	2209	1	-3,42150682	0,00114507	0,000311376	0,000158469	-0,0576974	-0,165333608
	48	2304	1	-3,43998022	0,00107475	0,000290878	0,000148737	-0,04881425	-0,151989911
	49	2401	1	-3,45719302	0,00101281	0,000272917	0,000140165	-0,04015442	-0,139409438
	50	2500	1	-3,47314522	0,00095834	0,000257198	0,000132628	-0,03166162	-0,127495669

Variable	edadh	edadh2	_Cons	XB	DENSIDAD	P(Y=1)	Efecto	edadh	edadh2
	50	2500	1	-3,47314522	0,00095834	0,000257198	0,000132628	-0,03166162	-0,127495669
	51	2601	1	-3,48783682	0,00091057	0,000243473	0,000126016	-0,02327613	-0,116154124
	52	2704	1	-3,50126782	0,00086882	0,000231525	0,000120238	-0,01493473	-0,10529182
	53	2809	1	-3,51343822	0,00083251	0,000221174	0,000115214	-0,00657028	-0,094816579
	54	2916	1	-3,52434802	0,00080116	0,000212263	0,000110875	0,0018888	-0,084636208
	55	3025	1	-3,53399722	0,00077433	0,000204663	0,000107163	0,01051924	-0,074657548
	56	3136	1	-3,54238582	0,00075169	0,000198263	0,000104029	0,01940385	-0,064785377
	57	3249	1	-3,54951382	0,00073293	0,000192972	0,000101432	0,02863266	-0,054921162
	58	3364	1	-3,55538122	0,00071781	0,000188716	9,93399E-05	0,03830425	-0,044961649
	59	3481	1	-3,55998802	0,00070614	0,000185436	9,7725E-05	0,04852737	-0,034797245
	60	3600	1	-3,56333422	0,00069777	0,000183087	9,65672E-05	0,05942281	-0,024310183
	61	3721	1	-3,56541982	0,00069261	0,000181637	9,5852E-05	0,07112565	-0,013372413
	62	3844	1	-3,56624482	0,00069057	0,000181067	9,55705E-05	0,0837878	-0,001843189
	63	3969	1	-3,56580922	0,00069165	0,000181368	9,5719E-05	0,09758113	0,010433729
	64	4096	1	-3,56411302	0,00069584	0,000182544	9,62996E-05	0,11270096	0,023633307
	65	4225	1	-3,56115622	0,00070321	0,000184613	9,73194E-05	0,12937027	0,037953
	66	4356	1	-3,55693882	0,00071384	0,000187601	9,87912E-05	0,14784461	0,053617137
	67	4489	1	-3,55146082	0,00072788	0,00019155	0,000100733	0,16841786	0,070882052
	68	4624	1	-3,54472222	0,00074549	0,000196514	0,000103171	0,19142899	0,090042098
	69	4761	1	-3,53672302	0,00076691	0,000202562	0,000106135	0,21727005	0,111436708
	70	4900	1	-3,52746322	0,00079241	0,000209781	0,000109663	0,24639552	0,135458702
	71	5041	1	-3,51694282	0,00082232	0,000218274	0,000113803	0,2793334	0,162564071
	72	5184	1	-3,50516182	0,00085705	0,000228165	0,000118609	0,31669822	0,193283507
	73	5329	1	-3,49212022	0,00089706	0,000239601	0,000124147	0,35920644	0,228236014
	74	5476	1	-3,47781802	0,0009429	0,000252757	0,000130491	0,40769453	0,268144955
	75	5625	1	-3,46225522	0,00099522	0,000267834	0,000137732	0,4631404	0,31385701
	76	5776	1	-3,44543182	0,00105476	0,000285074	0,000145972	0,52668859	0,36636454
	77	5929	1	-3,42734782	0,00112239	0,000304754	0,000155331	0,59968002	0,426831982
	78	6084	1	-3,40800322	0,0011991	0,000327201	0,000165948	0,68368705	0,496626978
	79	6241	1	-3,38739802	0,00128606	0,000352795	0,000177982	0,78055471	0,577357062
	80	6400	1	-3,36553222	0,0013846	0,000381981	0,000191619	0,89244928	0,670912858
	81	6561	1	-3,34240582	0,00149627	0,000415278	0,000207074	1,02191536	0,779518876
	82	6724	1	-3,31801882	0,00162286	0,000453292	0,000224593	1,17194281	0,905793157
	83	6889	1	-3,29237122	0,00176643	0,000496732	0,000244462	1,34604518	1,052817192
	84	7056	1	-3,26546302	0,00192937	0,000546426	0,000267011	1,54835148	1,224217691
	85	7225	1	-3,23729422	0,00211442	0,000603345	0,000292621	1,78371313	1,42426199
	86	7396	1	-3,20786482	0,00232476	0,000668622	0,000321731	2,05782842	1,657969057
	87	7569	1	-3,17717482	0,00256407	0,000743587	0,00035485	2,37738682	1,931238191
	88	7744	1	-3,14522422	0,00283658	0,000829798	0,000392563	2,75023576	2,250997697
	89	7921	1	-3,11201302	0,00314717	0,000929082	0,000435547	3,18557245	2,625375856
	90	8100	1	-3,07754122	0,00350148	0,00104358	0,000484581	3,69416361	3,063896551
	91	8281	1	-3,04180882	0,00390601	0,001175806	0,000540565	4,28859553	3,577701771
	92	8464	1	-3,00481582	0,00436823	0,001328709	0,000604533	4,98355714	4,179802972
	93	8649	1	-2,96656222	0,00489675	0,001505747	0,000677676	5,79615766	4,88536277
	94	8836	1	-2,92704802	0,00550145	0,00171098	0,000761363	6,74628026	5,712007648
	95	9025	1	-2,88627322	0,00619368	0,001949168	0,000857163	7,85697134	6,680171215
	96	9216	1	-2,84423782	0,00698645	0,00222589	0,000966876	9,15486402	7,813465881
	97	9409	1	-2,80094182	0,0078946	0,002547685	0,001092558	10,6706313	9,139078579
	98	9604	1	-2,75638522	0,0089351	0,002922206	0,001236556	12,4394622	10,68818316
	99	9801	1	-2,71056802	0,01012722	0,003358404	0,001401538	14,5015486	12,4963582

Anexo 2.- Resultado de los gradientes de la edad de la mujer

Variable	edadm	edadm2	_Cons	XB	DENSIDAD	P(Y=1)	Efecto	edadm	edadm2
Coficiente	-0,0897568	0,0011355	-0,5503771						
Promedio	15,45299	709,8968	1	-1,85411833	0,0715173	0,031861116	0,009897501	2,240055608	121,039191
	0	0	1	-1,55362445	0,11933591	0,060137012	0,016515266	0	0
	1	1	1	-1,64224575	0,10357865	0,050269543	0,01433457	0,207612819	0,20728719
	2	4	1	-1,72859605	0,08954977	0,041940709	0,012393071	0,359479286	0,71791132
	3	9	1	-1,81267535	0,07716306	0,034940954	0,010678834	0,464990994	1,39447108
	4	16	1	-1,89448365	0,06630615	0,029080421	0,009176313	0,532938038	2,13436246
	5	25	1	-1,97402095	0,0568512	0,024189681	0,007867814	0,571207516	2,86447813
	6	36	1	-2,05128725	0,04866339	0,020119491	0,006734678	0,586644094	3,53610016
	7	49	1	-2,12628255	0,0416074	0,01673987	0,005758177	0,585024318	4,12001207
	8	64	1	-2,19900685	0,03555217	0,013938718	0,004920175	0,571105176	4,60196997
	9	81	1	-2,26946015	0,03037415	0,011620179	0,004203573	0,548716521	4,97868113
	10	100	1	-2,33764245	0,02595932	0,009702902	0,003592591	0,520875149	5,25439235
	11	121	1	-2,40355375	0,0222042	0,00811829	0,003072908	0,489905244	5,4381258
	12	144	1	-2,46719405	0,01901624	0,006808827	0,002631717	0,457555227	5,54154177
	13	169	1	-2,52856335	0,01631362	0,005726521	0,002257693	0,425105136	5,57736612
	14	196	1	-2,58766165	0,0140247	0,004831492	0,001940922	0,393461516	5,55829662
	15	225	1	-2,64448895	0,01208731	0,004090719	0,0016728	0,363238782	5,49629511
	16	256	1	-2,69904525	0,01044783	0,003476936	0,001445907	0,33482729	5,40217595
	17	289	1	-2,75133055	0,00906034	0,002967686	0,001253889	0,308449094	5,28541129
	18	324	1	-2,80134485	0,00788569	0,002544505	0,001091326	0,284202761	5,15408744
	19	361	1	-2,84908815	0,00689065	0,002192237	0,000953618	0,262098782	5,01496013
	20	400	1	-2,89456045	0,00604709	0,001898449	0,000836875	0,242087072	4,87356926
	21	441	1	-2,93776175	0,0053313	0,001652955	0,000737815	0,224077987	4,73438473
	22	484	1	-2,97869205	0,00472333	0,001447408	0,000653676	0,207958099	4,60096373
	23	529	1	-3,01735135	0,00420642	0,00127497	0,00058214	0,193601823	4,47610674
	24	576	1	-3,05373965	0,00376653	0,001130041	0,000521262	0,180879809	4,36200452
	25	625	1	-3,08785695	0,00339189	0,001008027	0,000469414	0,169664843	4,26037219
	26	676	1	-3,11970325	0,00307266	0,000905167	0,000425234	0,15983589	4,17256883
	27	729	1	-3,14927855	0,00280062	0,000818371	0,000387586	0,151280732	4,09970278
	28	784	1	-3,17658285	0,0025689	0,000745106	0,000355518	0,143897621	4,04272392
	29	841	1	-3,20161615	0,00237179	0,000683295	0,000328239	0,13759623	4,00250487
	30	900	1	-3,22437845	0,00220452	0,000631232	0,00030509	0,132298122	3,97991307
	31	961	1	-3,24486975	0,00206314	0,000587522	0,000285524	0,127936947	3,97587639
	32	1024	1	-3,26309005	0,00194437	0,000551022	0,000269087	0,124458473	3,99144443
	33	1089	1	-3,27903935	0,00184553	0,000520806	0,000255409	0,121820574	4,02784819
	34	1156	1	-3,29271765	0,00176442	0,00049612	0,000244184	0,119993248	4,08656043
	35	1225	1	-3,30412495	0,00169927	0,000476367	0,000235167	0,118958748	4,16935933
	36	1296	1	-3,31326125	0,00164867	0,000461074	0,000228164	0,11871186	4,27839825
	37	1369	1	-3,32012655	0,00161155	0,000449883	0,000223027	0,119260405	4,41628422
	38	1444	1	-3,32472085	0,00158714	0,000442536	0,000219649	0,120625995	4,58616874
	39	1521	1	-3,32704415	0,00157492	0,000438862	0,000217958	0,122845118	4,79185416
	40	1600	1	-3,32709645	0,00157465	0,00043878	0,00021792	0,125970593	5,03792006
	41	1681	1	-3,32487775	0,00158631	0,000442287	0,000219534	0,130073485	5,32987432
	42	1764	1	-3,32038805	0,00161015	0,000449462	0,000222834	0,135245555	5,6743346
	43	1849	1	-3,31362735	0,00164667	0,000460471	0,000227887	0,141602348	6,0792468
	44	1936	1	-3,30459565	0,00169662	0,000475568	0,000234801	0,149287053	6,55414823
	45	2025	1	-3,29329295	0,00176108	0,000495106	0,000243721	0,158475281	7,11048417
	46	2116	1	-3,27971925	0,00184142	0,000519552	0,00025484	0,169380958	7,76198794
	47	2209	1	-3,26387455	0,0019394	0,000549499	0,000268399	0,182263548	8,52513513
	48	2304	1	-3,24575885	0,00205719	0,00058569	0,000284701	0,197436901	9,4196834
	49	2401	1	-3,22537215	0,00219746	0,000629045	0,000304114	0,215280049	10,4693083
	50	2500	1	-3,20271445	0,00236346	0,000680694	0,000327087	0,236250347	11,7023429

Variable	edadm	edadm2	_Cons	XB	DENSIDAD	P(Y=1)	Efecto	edadm	edadm2
	50	2500	1	-3,20271445	0,00236346	0,000680694	0,000327087	0,236250347	13,1526243
	51	2601	1	-3,17778575	0,0025591	0,000742022	0,000354162	0,260899463	14,8604359
	52	2704	1	-3,15058605	0,0027891	0,000814716	0,000385993	0,289892751	16,8735177
	53	2809	1	-3,12111535	0,00305915	0,000900837	0,000423365	0,324032698	19,2480778
	54	2916	1	-3,08937365	0,00337604	0,001002895	0,00046722	0,364287195	22,0496829
	55	3025	1	-3,05536095	0,00374792	0,001123949	0,000518687	0,411823508	25,3538103
	56	3136	1	-3,01907725	0,00418457	0,001267729	0,000579115	0,468048898	29,2456932
	57	3249	1	-2,98052255	0,00469764	0,001438785	0,00065012	0,534658929	33,8188545
	58	3364	1	-2,93969685	0,00530107	0,001642668	0,000733631	0,613694494	39,1713583
	59	3481	1	-2,89660015	0,00601148	0,001886151	0,000831947	0,707608507	45,3982407
	60	3600	1	-2,85123245	0,00684866	0,002177506	0,000947808	0,819343	52,5777254
	61	3721	1	-2,80359375	0,00783615	0,002526827	0,001084469	0,952416859	60,7475331
	62	3844	1	-2,75368405	0,00900184	0,002946431	0,001245792	1,111023626	69,865673
	63	3969	1	-2,70150335	0,01037871	0,003451339	0,001436342	1,300137403	79,7472793
	64	4096	1	-2,64705165	0,01200563	0,004059848	0,001661496	1,525622766	89,9649676
	65	4225	1	-2,59032895	0,01392819	0,004794213	0,001927565	1,794341335	99,6943737
	66	4356	1	-2,53133525	0,01619962	0,005681459	0,002241915	2,114242898	107,478438
	67	4489	1	-2,47007055	0,01888169	0,00675432	0,002613095	2,494422176	110,872995
	68	4624	1	-2,40653485	0,02204557	0,008052334	0,003050955	2,945112766	105,921757
	69	4761	1	-2,34072815	0,02577262	0,009623088	0,003566753	3,477576893	86,3905277
	70	4900	1	-2,27265045	0,03015488	0,011523626	0,004173227	4,103832396	42,6688049
	71	5041	1	-2,20230175	0,03529532	0,013822	0,004884628	4,836136487	-39,776612
	72	5184	1	-2,12968205	0,04130749	0,016598936	0,005716672	5,686118934	-182,532952
	73	5329	1	-2,05479135	0,04831456	0,019949581	0,006686402	6,663426227	-417,107153
	74	5476	1	-1,97762965	0,05644729	0,023985251	0,007811915	7,773705479	-788,666571
	75	5625	1	-1,89819695	0,06584088	0,028835071	0,009111923	9,015727137	-1360,74728
	76	5776	1	-1,81649325	0,07663033	0,034647371	0,010605108	10,37742826	-2220,91002
	77	5929	1	-1,73251855	0,08894396	0,041590639	0,01230923	11,83066706	-3487,11661
	78	6084	1	-1,64627285	0,10289506	0,049853799	0,014239966	13,32453567	-5314,2669
	79	6241	1	-1,55775615	0,11857132	0,059645532	0,016409453	14,77720792	-7899,85729
	80	6400	1	-1,46696845	0,13602226	0,071192319	0,018824542	16,06653487	-11487,1036
	81	6561	1	-1,37390975	0,15524473	0,084734852	0,021484799	17,01997165	-16363,1732
	82	6724	1	-1,27858005	0,17616715	0,10052249	0,024380318	17,40494402	-22849,5321
	83	6889	1	-1,18097935	0,19863334	0,118805464	0,027489484	16,92143045	-31281,0783
	84	7056	1	-1,08110765	0,22238717	0,139824616	0,03077685	15,19928353	-41971,0418
	85	7225	1	-0,97896495	0,24705984	0,16379865	0,034191377	11,8035074	-55159,9901
	86	7396	1	-0,87455125	0,27216182	0,190909062	0,037665317	6,251118808	-70950,0279
	87	7569	1	-0,76786655	0,29708171	0,221283237	0,041114059	-1,95696002	-89229,5253
	88	7744	1	-0,65891085	0,32109435	0,25497651	0,044437242	-13,28664899	-109599,084
	89	7921	1	-0,54768415	0,34338003	0,291954399	0,047521426	-28,10412455	-131314,9
	90	8100	1	-0,43418645	0,36305626	0,332076527	0,050244481	-46,59560576	-153269,467
	91	8281	1	-0,31841775	0,37922201	0,375084039	0,05248171	-68,68193622	-174029,386
	92	8464	1	-0,20037805	0,3910131	0,420592463	0,054113515	-93,94134791	-191943,954
	93	8649	1	-0,08006735	0,39766556	0,468091846	0,05503417	-121,5576709	-205325,246
	94	8836	1	0,04251435	0,39858191	0,516955665	0,055160985	-150,3123837	-212681,953
	95	9025	1	0,16736705	0,3933937	0,566459376	0,054442973	-178,6357319	-212969,5
	96	9216	1	0,29449075	0,38201289	0,615808536	0,052867948	-204,7238933	-205804,188
	97	9409	1	0,42388545	0,36466434	0,664175323	0,050467028	-226,7164387	-191586,299
	98	9604	1	0,55555115	0,34189313	0,710741134	0,04731565	-242,9134943	-171490,606
	99	9801	1	0,68948785	0,31454275	0,754741842	0,043530546	-251,9988894	-171490,606