

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

## **FACULTAD DE CIENCIAS**

**MERITOCRACIA Y DESIGUALDAD DE OPORTUNIDADES.  
ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO EN EL EXAMEN DE ACCESO AL  
SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR ECUATORIANO PARA EL  
PERÍODO 2018-2019.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERA EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**ALBA ELIANA SANDOVAL VEGA**

alba.sandoval@epn.edu.ec

**DIRECTORA: PhD. ANDREA GABRIELA BONILLA BOLAÑOS**

andrea.bonilla@epn.edu.ec

**Quito, junio de 2022**

## CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue realizado por **Alba Eliana Sandoval Vega**, bajo mi supervisión.

**PhD. Andrea Gabriela Bonilla Bolaños**

## **DECLARACIÓN**

Yo, **Alba Eliana Sandoval Vega**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

**Alba Eliana Sandoval Vega**

## **DEDICATORIA**

A mi abuelito Andrés, a quién por ser un niño campesino de bajos recursos le fue negada la oportunidad de estudiar, pues tuvo que empezar a trabajar a muy corta edad. Quién después de vivir la dura vida del campo siempre hizo todo lo humanamente posible para que sus hijos y nietos tengamos acceso a educación y, sobre todo, a un hogar en donde no falte nada, en donde aprendimos a compartir todo lo que tenemos siguiendo su ejemplo.

A todos quienes ven sus sueños y oportunidades truncadas por no tener la oportunidad de acceder a la educación superior.

Y, finalmente, a todas y todos quienes siempre han luchado y seguirán luchando por defender ese derecho.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi madre, quién me ha enseñado que la vida es un aprendizaje continuo, una transformación que nunca termina, una evolución que nos permite crecer hacia adentro para mejorar todo hacia afuera.

A mi padre, quién siempre ha sido mi fan número 1, quién nunca ha dudado de mis capacidades y quién siempre tiene palabras de amor y aliento para mí.

A mi hermana, quién siempre ha sido un ejemplo para mí, quién en su locura y genialidad ha sabido impactar la vida de tantas personas a su alrededor. Porque siempre será la primera que busque, sin importar a qué tipo de situación me enfrente.

A mi hermano, porque aunque de lejos, siempre me protege de cualquier peligro.

A Andrea Bonilla, mi querida tutora de tesis, quién ha sido la guía e inspiración más importante que he encontrado durante toda mi carrera y que sin su apoyo esta tesis difícilmente pudo llegar a ser la mitad de lo que es.

A Xime, por todo su amor y apoyo durante nuestro paso por la EPN, por enseñarme el poder de ser un equipo en todo.

A Jenn, por aventurarse a luchar a mi lado por una educación distinta, más justa, más libre, y al alcance de todos.

A Mateo y Aldo, con quienes las risas y el cariño siempre ha sido infinito.

A Alex y Emma, porque me enseñan que el paso del tiempo no aleja a verdaderos amigos.

A Jorge, por siempre compartir conmigo todo el conocimiento que tiene, porque siempre responde a mi llamado, aún para algo aparentemente insignificante.

A Kevin, porque al ser mi mejor amigo combina casi todos estos agradecimientos en una sola persona.

A todos mis amigos y familiares que han sido mi red de apoyo para enfrentar día a día a ese monstruo llamado depresión.

A mí misma, por cada día tomar la decisión de seguir viviendo.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN .....	11
ABSTRACT .....	12
Capítulo 1: Introducción .....	13
Capítulo 2: Marco Teórico .....	16
2.1 Marco Conceptual .....	16
2.1.1 Teoría del Capital Humano .....	16
2.1.2 Teoría del Capital Social y Cultural.....	17
2.1.3 Acceso a la educación superior y movilidad social .....	18
2.2 Contexto Histórico.....	19
2.2.1 Antecedentes históricos del acceso a la educación superior en Europa y EE. UU y situación actual. ....	19
2.3 Evidencia Empírica .....	21
2.3.1 Factores determinantes en el acceso a las instituciones de educación superior.....	21
2.3.1.1 Factores socioeconómicos .....	21
2.3.1.2 Factores demográficos .....	23
2.3.1.3 Capital Humano .....	24
2.3.1.4 Capital Social.....	26
2.3.1.5 Capital Cultural .....	26
Capítulo 3: Contexto Ecuatoriano.....	27
3.1 Evolución de las Leyes en Educación Superior en Ecuador: Las Reformas más Importantes Adoptadas en Términos de Acceso.....	27
3.2 Evolución del Acceso a la Educación Superior en el Ecuador. ....	29
3.2.1 Tasa de Acceso a la Educación Superior. ....	30
3.2.2 Tasa Neta de Matrícula en Educación Superior. ....	33
3.2.3 Diferencia Histórica entre la Oferta y Demanda de Cupos Universitarios .....	38
3.2.4 Análisis de Cifras Actuales de la Población Universitaria. ....	39
3.2.5 ¿Quiénes y Por qué no Ingresan a la Educación Superior? .....	41
3.3 Estudios Empíricos del Acceso a la Educación Superior en el Contexto Ecuatoriano.....	43
Capítulo 4: Datos y Metodología .....	46
4.1 Datos.....	46

4.2 Metodología .....	46
4.2.1 Primera Fase: Cálculo del Índice de Estratificación del Nivel Socioeconómico. ....	47
4.2.2 Segunda Fase: Especificación, Estimación y Validación de Modelos Econométricos. ....	48
4.2.2.1 Especificación de los Modelos.....	49
4.2.2.2 Descripción de las Variables .....	51
4.2.2.3 Validación de los Modelos Econométricos .....	59
Capítulo 5: Análisis de Resultados y Discusión.....	61
5.1 Resultado del Efecto de las Variables Comunes a Todos los Modelos. .	64
5.2 Resultado del Efecto de las Variables de Capital Humano en el Modelo 2. ....	68
5.3 Resultado del Efecto de las Variables de Capital Social en el Modelo 3. ....	69
5.4 Resultado del Efecto de las Variables de Capital Cultural en el Modelo 4. ....	70
Capítulo 6: Conclusiones y Recomendaciones .....	71
6.1 Conclusiones.....	71
6.2 Recomendaciones .....	73
Bibliografía .....	74
Anexos .....	79

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

**Gráfico 3.1** Tasa de Acceso a la Educación Superior 2006-2015, Total Nacional - Pág. 30

**Gráfico 3.2** Tasa de Acceso a la Educación Superior 2006-2015, por Autoidentificación Étnica - Pág. 31

**Gráfico 3.3** Tasa de Acceso a la Educación Superior 2006-2015 por Quintil - Pág. 32

**Gráfico 3.4** Tasa de Acceso a la Educación Superior 2006-2015, por Sexo - Pág. 32

**Gráfico 3.5** Tasa de Acceso a la Educación Superior 2006-2015, por Área de Residencia - Pág. 33

**Gráfico 3.6** Tasa Neta de Matrícula a la Educación Superior Nacional 2006-2015 - Pág. 34

**Gráfico 3.7** Tasa Neta de Matrícula a la Educación Superior Nacional, por Área 2006-2015 - Pág. 35

**Gráfico 3.8** Tasa Neta de Matrícula a la Educación Superior Nacional, por Sexo, 2006-2015 - Pág. 35

**Gráfico 3.9** Tasa Neta de Matrícula a la Educación Superior 2006 -2015, por Autoidentificación Étnica - Pág. 36

**Gráfico 3.10** Tasa Neta de Matrícula a la Educación Superior 2006 -2015, por Quintil - Pág. 37

**Gráfico 3.11** Tasa de No Acceso por Razones Económicas, 2010-2015 - Pág. 37

**Gráfico 3.12** Tasa de No Acceso por Razones Económicas en el Área Rural, 2010-2015 - Pág. 38

**Gráfico 3.13** Diferencia entre postulantes, cupos ofertados y cupos aceptados, 2012-2018 - Pág. 39

**Gráfico 3.14** Porcentaje de Matrícula en Educación Superior por Autoidentificación Étnica, 2015-2020 - Pág. 40

**Gráfico 4.1** Índice de Estratificación de Nivel Socioeconómico por Rango de Calificación - Pág. 52

**Gráfico 4.2** Ocupación del Padre por Rango de Calificación - Pág. 52

**Gráfico 4.3** Ocupación de la Madre por Rango de Calificación - Pág. 53



**Gráfico 4.4** Sexo del estudiante por Rango de Calificación - Pág. 53

**Gráfico 4.5** Región natural por Rango de Calificación - Pág. 54

**Gráfico 4.6** Año de Rendición del Examen por Rango de Calificación - Pág. 54

**Gráfico 4.7** Horas de estudio por Rango de Calificación - Pág. 55

**Gráfico 4.8** Tipo de preparación por Rango de Calificación - Pág. 56

**Gráfico 4.9** Aspiración Educativa por Rango de Calificación - Pág. 56

**Gráfico 4.10** Orientación Vocacional por Rango de Calificación - Pág. 57

**Gráfico 4.11** Expectativas de la Formación Académica Recibida por Rango de Calificación - Pág. 57

**Gráfico 4.12** Involucramiento de los Padres por Rango de Calificación - Pág. 58

**Gráfico 4.13** Número de Libros que Posee por Rango de Calificación - Pág. 58

## ÍNDICE DE TABLAS

**Tabla 3.1** Razones por las que No Asiste a la Educación Superior por Etnia, 2018-2019 – Pág. 42

**Tabla 3.2** Razones por las que No Asiste a la Educación Superior por Sexo, 2018-2019. – Pág. 43

**Tabla 5.1** Resultados de la Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios de los Modelos 1, 2, 3 y 4. – Pág. 61

## **RESUMEN**

La presente investigación tiene por objetivo analizar el efecto que tiene el contexto socioeconómico, demográfico, así como también las variables de Capital Humano, Social y Cultural en el rendimiento de los estudiantes aspirantes a la Educación Superior Ecuatoriana, reflejado en la calificación obtenida en el examen de acceso a la Educación Superior “Ser Bachiller”. Para cumplir ese objetivo se construyeron cuatro modelos de Regresión Lineal Múltiple que permiten estimar y aislar el efecto de los grupos de variables mencionados anteriormente, utilizando datos obtenidos de las encuestas realizadas a los bachilleres a nivel nacional, previo a rendir el examen “Ser Bachiller”, por parte del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL) para los años 2018 y 2019. Los resultados sugieren que un mayor valor del índice de estratificación socioeconómica afecta positivamente al rendimiento en el examen de ingreso, lo que a su vez implica que factores como las características de la vivienda, el acceso a tecnología, la posesión de bienes, los hábitos de consumo, el nivel de educación de los padres y la actividad económica del hogar tienen un impacto en el rendimiento del estudiante en su examen de ingreso. A su vez, proceder de la región Costa, Amazonía o Insular, o autoidentificarse como Indígena o Montubio, pueden disminuir el rendimiento en el examen de ingreso. Por otra parte, la autopreparación y la asistencia a preuniversitarios privados resultaron ser los métodos más efectivos para obtener una mejor calificación. Estos y los demás resultados obtenidos respaldan lo reportado en otras investigaciones anteriores sobre este tema para el caso de Ecuador, y aportan una nueva visión sobre el efecto que pueden tener las variables de Capital Humano, Cultural y Social en el rendimiento. Finalmente, se concluye que, el examen de admisión a la educación superior no representa un mecanismo de acceso en igualdad de oportunidades para todos los estudiantes, y pese a que se lo haya presentado así, los resultados sugieren que difícilmente está cumpliendo ese objetivo, y que podría incluso ser una política regresiva en ese aspecto.

## **ABSTRACT**

The objective of this research is to analyze the effect of the socioeconomic and demographic context, as well as the Human, Social and Cultural Capital variables on the performance of students aspiring to Ecuadorian Higher Education, as reflected in the grade obtained in the entrance exam to Higher Education "Ser Bachiller". To meet that objective, four Multiple Linear Regression models were built to estimate and isolate the effect of the groups of variables mentioned above, using data obtained from surveys conducted to high school graduates nationwide, prior to taking the "Ser Bachiller" exam, by the National Institute of Educational Evaluation (INEVAL) for the years 2018 and 2019. The results suggest that a higher value of the socioeconomic stratification index positively affects performance on the entrance exam, which in turn implies that factors such as housing characteristics, access to technology, possession of goods, consumption habits, parents' level of education and household economic activity have an impact on student performance on their entrance exam. In turn, coming from the Coast, Amazon or Insular region, or self-identifying as Indigenous or Montubio, may decrease performance on the entrance exam. On the other hand, self-preparation and attendance at private preparation courses proved to be the most effective methods for obtaining a better score. These and the other results obtained support what has been reported in previous research on this topic for the case of Ecuador, and provide new insight into the effect that Human, Cultural and Social Capital variables may have on performance. Finally, it is concluded that the higher education admission exam does not represent a mechanism for equal opportunity access for all students, and despite the fact that it has been presented as such, the results suggest that it is hardly fulfilling that objective, and that it could even be a regressive policy in that aspect.

## Capítulo 1: Introducción

A nivel mundial, entre 2000 y 2014, el número de estudiantes con acceso a educación superior se duplicó de 100 a 207 millones. Así, la tasa de matrícula en educación superior global aumentó de 19% a 34%, en la población con edad entre 19 y 23 años. Adicional a ello, la tasa de participación en educación superior de forma global ha ido aumentando en aproximadamente 4% al año (Goastellec, 2015).

La expansión de la educación superior en cada país se conjuga por una serie de presiones que se interrelacionan entre sí. La presión demográfica, por ejemplo, que se expresa en el aumento de la demanda por parte de los jóvenes hacia la educación superior. Ante ello, toma fuerza la presión económica, que es la que aterriza las nociones de eficiencia económica en el acceso a la educación superior, y, finalmente, la presión social, que es la que busca la diversificación del cuerpo estudiantil, es decir, la que apunta por una mayor equidad y justicia en términos de acceso. Ante este escenario, se genera una disputa entre las necesidades del mercado y democratización de la educación, por un lado, y eficiencia y equidad, por el otro (Goastellec, 2015).

Si bien existe una distinción entre países desarrollados, que en muchos de los casos tienen tasas altas de acceso a educación superior y países en vías de desarrollo que están en proceso de masificación, es preciso recalcar que, tanto en el primer grupo, como en el segundo, existe una preocupación por la inequidad en el acceso de los jóvenes, ya sea por su etnia, su nivel socioeconómico, u otros factores que mantienen a estos grupos de la población subrepresentados en este nivel educativo. Varios autores que han estudiado el proceso de masificación de la educación superior en Europa y EEUU, coinciden en que la masificación en el acceso de manera general no produce una mayor equidad social, al contrario, tiende a reforzar la inequidad cuando mantiene subrepresentados a los grupos sociales más vulnerables, o cuando crea caminos de estudio de menor calidad y de menor duración, asociados a la consecución de empleos de rangos inferiores, para los estudiantes que vienen de perfiles socioeconómicos bajos (Ambler & Neatherly, 1999; Naylor, Wyatt-Nichol & Brown, 2015; Alon, 2009; Triventi, 2011; Jaoul-Grammare, 2016). Este fenómeno puede encontrar su origen en cómo la movilidad social y el acceso a la educación superior se relacionan. Si bien existen numerosos estudios que respaldan la relación positiva entre el nivel de educación y el nivel de ingresos (Becker, 1993; Sahn & Alderman 1987; Rajah & Dustmann, 2003; Monastiriotis, 2002), la relación entre el nivel de educación y la empleabilidad de un individuo establece que, mientras menos oportunidades tenga un individuo de alcanzar cualidades en el ámbito educativo que aumenten su empleabilidad, más se tiende a reproducir y reforzar la desigualdad (Formichella &

London, 2012). Esto permite entender la importancia que tienen las distintas políticas de acceso a la educación superior y cómo esta se configura para permitir una mayor movilidad social en los hogares de bajos ingresos, si esta desde un inicio no ataca la actual segregación de aquellos estudiantes provenientes de hogares desfavorecidos seguirá reproduciendo desigualdad, aun cuando exista un mayor acceso a la educación superior.

En el contexto ecuatoriano, la Constitución de 2008 reconoce a la educación como un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal ya que constituye una garantía de igualdad e inclusión social, y a su vez, en su Artículo 28 reconoce la universalidad, laicidad y gratuidad de la educación superior con una orientación hacia un mayor acceso a la misma. Sin embargo, la implementación de un examen de admisión a la educación superior podría estar generando no solo un menor acceso a la educación superior en general (Guerrero, Avilés & Ruano, 2019; Rivera, 2019a; Rivera, 2019b; Ponce y Carrasco, 2012), sino también un desbalance en las oportunidades de acceso, para los estudiantes según sus diferentes contextos, lo que tendería a reproducir y reforzar la desigualdad. Por ejemplo, para los años 2018 y 2019, la falta de recursos económicos fue la principal razón de no ingreso a la educación superior, seguida de la razón “se encuentra trabajando”, dos razones que podrían estar muy relacionadas entre sí. A su vez, el porcentaje de jóvenes que viven esta realidad aumenta significativamente al pertenecer a minorías étnicas (INEC, 2019), adicional a ello, la tasa de matrícula en la educación superior del quintil 1 para el año 2015 fue de apenas 9,4%, y tendió a disminuir desde el año 2011, mientras que la tasa de matrícula del quintil 5 llegó al 42,4% y pese a disminuir entre 2011 y 2014, tuvo un repunte nuevamente en 2015 (SNI, 2022)

El Examen Nacional para la Educación Superior (ENES) fue implementado por primera vez en el Ecuador en febrero de 2012. Su objetivo principal era permitir el acceso al sistema de educación superior bajo criterios de excelencia, a través del mérito académico como garantía de la igualdad de oportunidades hacia los sectores históricamente excluidos (SENESCYT, 2013). Este discurso meritocrático que ha girado en torno a la implementación del examen, ha invisibilizado cómo el rendimiento de los jóvenes está influenciado por una serie de factores que todavía no han sido puestos bajo análisis.

Si bien existen numerosos estudios que analizan el efecto de la política de gratuidad y el establecimiento del examen de admisión en el acceso de grupos históricamente excluidos, no existe todavía un análisis sobre los factores que inciden en la calificación

obtenida. En lugar de analizar qué sucedía antes y después de la aplicación del examen de ingreso con la matrícula en la educación superior de los grupos históricamente excluidos (como lo hacen los estudios citados para el caso de Ecuador), se propone analizar cómo incide la pertinencia a estos grupos, así como también la conjugación de muchos otros factores en la nota obtenida en el examen. Este enfoque complementará los resultados obtenidos en estudios anteriores realizados para el caso de Ecuador, y brindará más argumentos al debate sobre si esta política debe o no continuar en base a los objetivos bajo los que fue planteada y aplicada en un inicio, o si debería reformularse.

Analizar los factores asociados al rendimiento de los estudiantes en el examen Ser Bachiller permitirá visibilizar problemas existentes en la educación secundaria y en la realidad social de los postulantes, esto a su vez, permitirá generar un enfoque adecuado para solventar progresivamente los obstáculos que podrían estar mermando la inclusión de los estudiantes en situaciones de vulnerabilidad en la educación superior. Si bien, el examen Ser Bachiller ya no se encuentra en vigencia, los hallazgos encontrados en este estudio pueden ayudar en la evaluación de los mecanismos de acceso a la educación superior pública, permitiendo que, al momento de ser diseñados, se tomen en consideración los factores principales que afectan a la inclusión e igualdad real de oportunidades de los postulantes, por eso, el objetivo principal de este trabajo de titulación es identificar el efecto del perfil socioeconómico, demográfico, de capital humano, de capital social, y de capital cultural de un individuo en la calificación obtenida en la prueba de acceso a la educación superior durante los años 2018 y 2019.

Para cumplir con ese objetivo se especifica, estima y valida cuatro modelos econométricos que contengan bloques de variables asociados a cada grupo mencionado en el objetivo, con el fin de determinar el efecto que tiene cada una de estas variables en la calificación obtenida por el estudiante en el examen de ingreso a la Educación Superior.

## **Capítulo 2: Marco Teórico**

### **2.1 Marco Conceptual**

En este capítulo se desarrollará el marco teórico-conceptual que permitirá dar cumplimiento al objetivo de esta investigación. Se comenzará abordando la Teoría del Capital Humano, Teoría del Capital Social y Teoría del Capital Cultural. Se continuará una breve descripción de las principales reformas aplicadas en EEUU y Europa entorno al acceso a la educación superior y cuál fue el efecto de las mismas, así como también cifras estadísticas sobre la situación actual de este fenómeno. Esto permitirá comprender algunos resultados descritos en la exploración de estudios empíricos, la cual fue realizada para plantear las variables principales a emplear en los modelos econométricos propuestos para esta investigación.

#### ***2.1.1 Teoría del Capital Humano***

Becker (1993) comienza su ensayo "Human Capital Revisited" explicando cómo un curso preparatorio puede ser considerado capital pues contribuye a elevar los ingresos del individuo que lo ha tomado. Bajo esta consideración, el capital toma forma humana, pues no se puede separar a una persona de sus conocimientos y habilidades adquiridas. El razonamiento de Becker da origen a la concepción de Capital Humano.

Schultz (1961), por su parte, afirma que los seres humanos invierten en sí mismos todo el tiempo, y que esa inversión es la que le permite a futuro obtener mayores opciones y oportunidades para mejorar su bienestar. A su vez, que la curva entre edad e ingreso entre personas con educación y personas sin educación tiene distinto comportamiento, que permite visibilizar aún más a la educación como una inversión en el futuro.

Siguiendo la línea de pensamiento de Becker y Schultz, la educación y la preparación de los individuos se entienden como la mejor forma de inversión en capital humano. En efecto, se ha demostrado que a mayor nivel de educación se obtiene un mayor ingreso (Becker, 1993; Sahn & Alderman 1987; Rajah & Dustmann, 2003; Monastiriotis, 2002). Esta diferencia en el ingreso futuro es más notoria en los países en vías de desarrollo que en los desarrollados (Becker, 1993).

A pesar de su relevancia, esta teoría no está exenta de críticas: en algunos casos, el puesto que ocupa un empleado en la jerarquía de la institución en la que trabajaba explica mucho más el salario de un individuo que las variables de capital humano (Fix, 2018); en otros casos, los campos profesionales dominados por mujeres tienen menores salarios, aun controlando las variables de capital humano (Perales, 2013) y; finalmente,



en situación de migración, las variables de capital social resultaron más relevantes para alcanzar mejores salarios que las de capital humano (Cornelius, Tsuda, & Valdez, 2003).

Analizando todos esos factores, es importante resaltar que el propósito de este trabajo al incluir la Teoría del Capital Humano es analizar la inversión que realiza el estudiante y sus padres, en términos de tiempo y recursos en su preparación académica, y cómo esta se refleja en un mayor rendimiento académico que, potencialmente, le permita acceder a la educación superior.

### ***2.1.2 Teoría del Capital Social y Cultural***

#### ***Capital Social***

Según el análisis realizado sobre los acercamientos de Bourdieu (2000) a la generación de la Teoría del Capital Social, este constituiría aquellos recursos potenciales o efectivos que están directamente relacionados con la red duradera de relaciones que pueden estar institucionalizadas formalmente o no, y a su vez, comprenden conocimiento y reconocimiento mutuo entre los individuos que las conforman, es decir, aquellos recursos que devienen de pertenecer a un grupo (Bourdieu, 2000).

La abstracción de Ramírez (2005) sobre las distintas aproximaciones de Bourdieu a la definición del capital social establece que esta definición posee los siguientes componentes esenciales: pertenecer a un grupo, intercambio material y simbólico entre los integrantes del grupo, el grado de institucionalización del grupo y los recursos que el grupo posee a su disposición, así como también el hecho de que las relaciones sociales construidas sean duraderas en el tiempo, lo que permitirá al individuo obtener beneficios potenciales o efectivos (Ramírez, 2005). Así, Bourdieu (1987) asevera que, por ejemplo, el rendimiento del título profesional de un individuo está fuertemente influenciado por la red de personas que lo rodean, de quienes puede obtener beneficios objetivos como un empleo, o subjetivos como prestigio.

#### ***Capital Cultural***

El análisis de Bourdieu respecto al capital cultural nace como una respuesta a la Teoría del Capital Humano, aduciendo que esta teoría no toma en cuenta que las habilidades de los individuos no se basan solo en su inversión en adquirir conocimientos, sino que existe todo un equipaje cultural en el que los padres de este individuo invirtieron anteriormente para mejorar su rendimiento, sus habilidades y destrezas (Bourdieu, 1987).

El capital cultural se manifiesta de tres maneras: incorporado, objetivado e institucionalizado. El capital incorporado resulta del hábito y acción de su portador, de la inversión de su tiempo en su adquisición y reside en su interior, es inseparable de él. Es el trabajo personal que el sujeto realiza sobre sí mismo, por lo que es mucho más complicado de transmitir a otros. Por otra parte, el capital objetivado es constituido por aquellos objetos que permitieron la existencia del capital incorporado, como los libros, el arte, pinturas, etc. Se caracteriza por su materialidad y la capacidad de ser transmisible directamente. Finalmente, el capital institucionalizado se expresa en los títulos formales que son reconocidos socialmente como la expresión de la adquisición del capital cultural. Este capital exige constantemente validarse y formaliza la competencia de los individuos, permitiéndoles compararse con otros (Bourdieu, 1987).

### ***2.1.3 Acceso a la educación superior y movilidad social***

La movilidad social es el proceso por el cual los individuos o grupos de individuos de una sociedad, se trasladan de una posición social a otra, en un determinado tiempo y espacio. Este cambio se da según las variables que constituyen la estructura social y cultural en la que se rigen (Vélez, 2014).

En su libro "Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education", Becker establece la relación entre el nivel educativo y los ingresos, argumentando que las personas con mayor nivel de educación, en la mayoría de los casos, poseen ingresos muy por encima del promedio (Becker, 1993). Esta aproximación permitió reconocer la relación que existe entre la inversión en educación en el presente y la traducción de esta en la mayor posibilidad de elevar el nivel socioeconómico de un individuo en el futuro, lo que, dado su origen social podría traducirse en una movilidad social ascendente.

Pero la relación entre educación superior y movilidad social va mucho más allá, y puede alcanzar un efecto intergeneracional. Si bien este aumento de los ingresos relacionado a un mayor nivel de educación se traduce en una mejora de las condiciones de vida del individuo, también se puede decir que genera una mejora en la calidad de vida de las generaciones futuras. Como lo establece McEwan & Brewer (2010), el aumento de los salarios y de la calidad de vida de un grupo de individuos se debió a la educación de sus generaciones pasadas. La existencia de una relación entre el nivel de educación y los ingresos de los individuos junto con la externalidad hacia las generaciones futuras permite observar un efecto de reducción de la pobreza siempre y cuando el nivel de educación persista (McEwan & Brewer, 2010).

En consonancia con esta última afirmación, Becker estableció que la movilidad intergeneracional depende de la heredabilidad de los dotes entre generaciones. De hecho, si los padres pudieran financiar, vía crédito o de ingresos corrientes, las inversiones óptimas en sus hijos serían igual a la heredabilidad de sus habilidades y dotaciones. Sin embargo, aun teniendo esto en cuenta, casi todas las ventajas y desventajas económicas de los predecesores de un individuo desaparecen después de tres generaciones (Becker, 1993).

Por otra parte, se ha podido establecer una relación positiva entre el nivel de educación de los individuos y su empleabilidad, lo que aumenta su posibilidad de tener mejores ingresos. Esta relación implica a su vez, que la diferencia de oportunidades para alcanzar cualidades que aumenten la empleabilidad de un individuo tiende a reproducir y reforzar la desigualdad social (Formichella & London, 2012).

Todas estas aproximaciones permiten comprender a una mayor profundidad la relación que existe entre la movilidad social y el acceso a la educación y sus alcances, pues no se limitan directamente a un individuo, sino que sus efectos llegan a sentirse incluso durante tres generaciones. Esto permite entender la magnitud de la importancia que tienen las distintas políticas de acceso a la educación superior y cómo esta se configura para permitir una mayor movilidad social en los hogares de bajos ingresos.

## **2.2 Contexto Histórico**

### ***2.2.1 Antecedentes históricos del acceso a la educación superior en Europa y EE. UU y situación actual.***

La expansión de la educación superior en cada país se conjuga por una serie de presiones que se interrelacionan entre sí. La presión demográfica, por ejemplo, que se expresa en el aumento de la demanda por parte de los jóvenes hacia la educación superior. Ante ello, toma fuerza la presión económica, que es la que aterriza las nociones de eficiencia económica en el acceso a la educación superior, y, finalmente, la presión social, que es la que busca la diversificación del cuerpo estudiantil, es decir, la que apunta por una mayor equidad y justicia en términos de acceso. Ante este escenario, se genera una disputa entre las necesidades del mercado y democratización, por un lado, y eficiencia y equidad, por el otro (Goastellec, 2015).

Entre 2000 y 2014, el número de estudiantes con acceso a educación superior se duplicó de 100 millones a 207 millones. Así, la tasa de matrícula en educación superior global aumentó de 19% a 34%, en la población con edad entre 19 y 23 años. Adicional a ello, la tasa de participación en educación superior de forma global ha ido aumentando en aproximadamente 4% al año. La mayor presión por parte de la clase media para

ingresar a la educación superior es una de las razones por las que estas cifras siguen en aumento (UNESCO, 2017). Sin embargo, esta presión demográfica se concentra más en los países en vías de desarrollo (Goastellec, 2015).

Si bien existe una distinción entre países desarrollados que en muchos de los casos tienen tasas altas de acceso a educación superior y países en vías de desarrollo que están en proceso de masificación, es preciso recalcar que, tanto en el primer grupo, como en el segundo, existe una preocupación por la inequidad en el acceso de los jóvenes, ya sea por su etnia, su nivel socioeconómico, u otros factores que mantienen a estos grupos de la población subrepresentados en este nivel educativo.

Varios autores que han estudiado el proceso de masificación de la educación superior en Europa y EEUU, coinciden en que la masificación en el acceso de manera general no produce una mayor equidad social, al contrario, tiende a reforzar la inequidad cuando mantiene subrepresentados a los grupos sociales más vulnerables, o cuando crea caminos de estudio de menor calidad y de menor duración, asociados a la consecución de empleos de rangos inferiores, para los estudiantes que vienen de perfiles socioeconómicos bajos.

Como se puede apreciar en el Anexo 1, una política común a varios países fue la comprensivización, entendida como la política principal adoptada en escuelas secundarias de que cualquier estudiante puede ingresar, sin tener en cuenta sus habilidades, promedio, ingresos o cualquier otro tipo de parámetro de selectividad. Si bien, esta política buscaba la apertura de las escuelas secundarias a todo tipo de estudiantes, así como también nivelar los conocimientos para que independientemente de sus antecedentes, los estudiantes pudieran tener las mismas oportunidades de acceder a la educación superior, se puede observar en los resultados de la aplicación de esta política que esta no tiene mayor efecto. Si bien para el caso de Francia aumentó el número de estudiantes aspirantes a la educación superior, esto no implicó que realmente existiera una mayor equidad en el acceso a los diferentes tipos de caminos educativos. Para el caso de Gran Bretaña, incluso se dijo que los nulos resultados de la política (no en masificación sino en promoción de la equidad), eran un reflejo de la imposibilidad de alcanzar la verdadera equidad en el plano educativo (Ambler & Neatherly, 1999).

Continuando con el Anexo 1, en los países europeos se observa una tendencia a la masificación de la educación superior a través de primero ampliar el acceso a la educación secundaria. Sin embargo, este aumento de la matrícula en educación superior se realizó generando distintos caminos educativos en el tercer nivel, los cuales

suelen dividirse en corta o larga duración y alto o bajo prestigio, algo que, ha seguido perpetuando la desigualdad aún con un mayor ingreso a este nivel educativo. En EEUU por otra parte, se observa que además de estos factores se añade el componente del examen SAT, lo que a su vez genera otros problemas en términos de acceso para aquellos estudiantes que no podían pagar un curso preparatorio, o cuyas escuelas públicas no ajustaban su currículo a las necesidades del examen.

Aún en la actualidad, los jóvenes estadounidenses provenientes de familias de clase baja y media han visto sus oportunidades de ingresar a la educación superior aún más reducidas conforme ha aumentado la matrícula universitaria. Se estima que esta aumentó en 244% entre 1980 y 2011, sumado a ello, deuda estudiantil de EEUU llegó a superar incluso a la deuda nacional de tarjetas de crédito (Naylor, Wyatt-Nichol, & Brown, 2015).

Históricamente se ha podido observar que la tendencia a excluir a los hijos de los trabajadores (o estudiantes de contextos socioeconómicos bajos) de la educación superior, especialmente de las ramas y programas de alta calidad y prestigio, se ha mantenido en todos los países a los que se ha hecho referencia en esta sección. En los caminos educativos de mayor prestigio, los cuales están relacionados con una mayor empleabilidad y mayores salarios, se mantiene una fuerte segregación de estudiantes de contextos socioeconómicos bajos, aun cuando en algunos casos exista un aumento en ratios de probabilidad de acceso de estos grupos, la inequidad en el acceso sigue estando muy presente en términos de porcentaje al compararlos con otros grupos sociales, (Ambler & Neatherly, 1999; Alon, 2009; Triventi, 2011; Naylor, Wyatt-Nichol & Brown, 2015; Jaoul-Grammare, 2016).

## **2.3 Evidencia Empírica**

### ***2.3.1 Factores determinantes en el acceso a las instituciones de educación superior***

#### ***2.3.1.1 Factores socioeconómicos***

*Situación económica del hogar.* En Francia, los individuos con antecedentes socioeconómicos más altos tienen el doble de probabilidad de acceder a escuelas de élite que de acceder a la universidad. A su vez, la inequidad en el acceso a estudios técnicos de corta duración y a carreras médicas, se ha incrementado (Jaoul-Grammare, 2016).

Por su parte, en EEUU, la matrícula de los estudiantes pertenecientes al primer y segundo cuartil de ingresos (considerados los individuos de menores ingresos) se concentra en las instituciones públicas de corta duración. La diferencia entre las

instituciones a las que asisten los estudiantes según el cuartil al que pertenecen es muy marcada y claramente el cuartil más rico domina la presencia en las instituciones más competitivas y selectivas (Bastedo & Jaquette, 2011). De 30.000 estudiantes de bajo perfil socioeconómico que alcanzaron un logro académico consonante con el requerido en instituciones prestigiosas tan solo el 18% aplicaron al menos a una de estas instituciones, lo que apunta a que la no correspondencia del logro académico con la institución de destino no es solo un problema de preparación académica sino también es un problema financiero (Bastedo & Jaquette, 2011).

En Indonesia se encontró que el ingreso del hogar posee el mayor efecto en el puntaje obtenido en el examen de ingreso a la universidad. Así también, la ocupación de los padres tiene un efecto significativo, sin tomar en cuenta la desocupación para los padres y la situación de “ama de casa” de la madre (Hansen, Saleh, Flinn, & Hotchkiss, 1989). Este resultado se encontró también en Brasil, en donde el ingreso bruto del hogar resultó ser la variable socioeconómica con más peso en la nota obtenida en el examen de ingreso a la universidad (Mendes, Mello E Souza, & Domingues, 2016).

Al contrario, en Australia no se encontró significancia del ingreso real de los hogares en la matrícula de los estudiantes a la educación superior, no así la situación de rentar un hogar y el grado de cualificación del empleo del padre y de la madre, el cual resulta significativo para los tres niveles más bajos de cualificación del padre y para el nivel más bajo de cualificación de la madre, reduciendo las probabilidades de ingreso a la universidad. En hogares monoparentales tan solo resultó significativa la desocupación del padre o de la madre a cargo del hogar (Dockery, Seymour, & Koshy, 2015).

En China, por su parte, se encontró que pertenecer a hogares con bajo perfil socioeconómico reduce la probabilidad de ingresar a instituciones de educación superior de élite en 77%, a instituciones de categoría 1 en 57% y a instituciones de segunda categoría en 10% (Qiong & Ericson, 2016).

*Nivel de educación de los padres.* En EEUU, los estudiantes cuyos padres tienen título de tercer nivel tienen una probabilidad mayor entre 70% y 90% de ingresar a instituciones de corta y larga duración que, de no ingresar, respecto a aquellos estudiantes cuyos padres tienen nivel de educación secundario o menor (Engberg & Allen, 2011). De manera similar, en Australia, se encontró que el mayor grado de educación alcanzado por los padres es significativo en la probabilidad de ingreso a la universidad (Dockery, Seymour, & Koshy, 2015).

En Finlandia, Noruega y España, la ventaja sobre estudiantes que provienen de las familias con menores niveles de educación se eleva hasta por 20 puntos, en la

probabilidad de acceder a programas de larga duración. Por el contrario, el efecto es nulo en Austria y muy poco relevante en Reino Unido e Italia (Triventi M. , 2011)

Por su parte, en Indonesia se encontró que existe un efecto significativo del grado de educación de los padres en la nota obtenida en el examen de ingreso a la universidad (Hansen, Saleh, Flinn, & Hotchkiss, 1989). Algo consistente con lo encontrado en Brasil, en donde el efecto del nivel de educación de la madre resultó ser más influyente que el del padre, pero los dos significantes en la nota obtenida en el examen de ingreso a la universidad (Mendes, Mello E Souza, & Domingues, 2016).

### **2.3.1.2 Factores demográficos**

*Etnia.* En Francia, los estudiantes con padres franceses, es decir, que no son hijos de inmigrantes, tienen más posibilidades de ingresar a las instituciones más prestigiosas de educación superior respecto a las de ingresar a la universidad (Jaoul-Grammare, 2016). En EEUU, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el acceso entre estudiantes negros y blancos. Sí se encontró que los estudiantes hispanos tienen menor probabilidad de ingresar a programas de alta duración, al contrario de los estudiantes asiáticos quienes tienen una mayor probabilidad de hacerlo (Engberg & Allen, 2011).

En China, por su parte, los estudiantes pertenecientes a minorías étnicas tienen 47% menor probabilidad de ingresar a las mejores instituciones superiores, sin embargo, para los otros tipos de instituciones esta diferencia ya no resulta significativa (Qiong & Ericson, 2016). Mientras que, en Brasil, se encontró que los estudiantes que se autodenominan como negros tienen menor rendimiento en el examen que aquellos que se autodenominan como blancos, este resultado es importante entenderlo bajo el efecto social, económico y cultural que produce pertenecer a un grupo étnico y todo lo que implica en la vida de estos individuos en sociedades desiguales (Mendes, Mello E Souza, & Domingues, 2016)

*Área de residencia.* La desigualdad geográfica en el acceso a instituciones de educación superior en Francia no se considera significativa (Jaoul-Grammare, 2016). Al contrario, en Indonesia se encontró que vivir en áreas rurales o periféricas afecta negativamente el puntaje obtenido en el examen de ingreso a la universidad (Hansen, Saleh, Flinn, & Hotchkiss, 1989). De manera similar, en Australia se encontró que vivir en la regiones rurales o remotas reduce en 42% la probabilidad de asistir a la universidad respecto a aquellos que viven grandes ciudades (Dockery, Seymour, & Koshy, 2015).

Por su parte, en China también se reduce la probabilidad de ingresar a todos los tipos de instituciones de educación superior en todas las localidades distintas a la capital de la provincia (Qiong & Ericson, 2016).

*Género.* En Francia, la desigualdad de género respecto a las mujeres ha ido disminuyendo, aunque todavía existe en las carreras técnicas de corta duración. Sin embargo, esta desigualdad ha cambiado de dirección en medicina donde ahora es más favorable para las mujeres (Jaoul-Grammare, 2016). En Australia se encontró que los hombres tienen 43% menor probabilidad que las mujeres de asistir a la universidad para hogares no monoparentales, y un 53% menor probabilidad que las mujeres para hogares monoparentales (Dockery, Seymour, & Koshy, 2015).

Por otra parte, pertenecer al género masculino incide positivamente en la calificación obtenida en el examen de ingreso a la universidad en Indonesia (Hansen, Saleh, Flinn, & Hotchkiss, 1989). Esto coincide con el resultado encontrado en Brasil, en donde pertenecer al género masculino también incide positivamente en la calificación obtenida en el examen de ingreso, aún con ese resultado se encontró que las mujeres tienen mayor presencia en tres de los cuatro programas de mayor prestigio en la educación superior de ese país (Mendes, Mello E Souza, & Domingues, 2016). También se encontró un efecto positivo significativo para el género masculino en el ingreso a universidades de categoría 1 en China (Qiong & Ericson, 2016).

### **2.3.1.3 Capital Humano**

Las dimensiones de capital humano consideradas en el ingreso a la universidad según lo encontrado en los estudios incluidos en esta sección, fueron resumidas en el perfil académico del estudiante, el cual a su vez está compuesto por: promedio de calificaciones del estudiante en la secundaria, puntaje obtenido en el SAT, tipo de preparación que recibió el estudiante para el examen de acceso, y tipo de institución de educación secundaria de la que proviene.

En EEUU, el perfil académico del estudiante incrementa significativamente las probabilidades de acceder a instituciones de corta como de larga duración, que de no acceder a ninguna (Engberg & Allen, 2011).

El promedio de calificaciones de la secundaria resultó tener un efecto significativo en la nota obtenida en el examen de ingreso a la universidad, en Indonesia. A su vez, la nota obtenida en el examen resultó ser el componente más significativo en el ingreso a la universidad (Hansen, Saleh, Flinn, & Hotchkiss, 1989). Por otra parte, el peso del promedio de calificaciones en el ingreso a la universidad ha ido aumentando con el tiempo (Bastedo & Jaquette, 2011).



Los puntajes obtenidos en los exámenes SAT tienen gran influencia en la matrícula de los estudiantes en las mejores instituciones, influencia que ha crecido cada vez más con el flujo del tiempo, y tiene más importancia que el promedio de notas de la secundaria (Bastedo & Jaquette, 2011).

Asistir a cursos preparatorios para rendir el examen de ingreso también tuvo un efecto significativo en la nota, pese a no tener una magnitud muy grande, cuando se lo controla por el tipo de programa al que se desea aplicar, se obtiene que aquellos estudiantes que desean aplicar a los programas más prestigiosos tienen un mayor efecto en el curso preparatorio para el examen, algo que puede indicar que estos estudiantes a su vez se matriculan en programas preparatorios de mayor calidad y mayor costo (Mendes, Mello E Souza, & Domingues, 2016)

Por su parte, al analizar el tipo de institución secundaria a la que asistió el estudiante, se encontró que, en China, los estudiantes que proceden de instituciones secundarias rurales y de bajo prestigio tienen un 91% menor probabilidad de ingresar a universidades de alto prestigio y a universidades de categoría 1, y un 93% menor probabilidad de ingresar a universidades de categoría 2. Así también los estudiantes que proceden de instituciones secundarias urbanas de bajo prestigio tienen un 84% menor probabilidad de ingresar a universidades de alto prestigio y a universidades de categoría 1, y un 79% menor probabilidad de ingresar a universidades de categoría 2; todas estas probabilidades, respecto a aquellos graduados de las consideradas, mejores instituciones secundarias (Qiong & Ericson, 2016). Por su parte, se encontró una relación similar en Brasil, en donde el tipo de institución secundaria de la que procede el estudiante resultó relevante en el puntaje obtenido en el examen de ingreso, siendo los estudiantes provenientes de escuelas de Estado los que presentaban menores calificaciones (Mendes, Mello E Souza, & Domingues, 2016).

Finalmente, es importante comprender que existe aún una no correspondencia entre el perfil académico de un estudiante y la institución a la que aspira, todo esto, mediado por el perfil socioeconómico del estudiante. Si bien, la preparación académica consonante con la requerida por instituciones selectivas muestra, que aún para los estudiantes de los cuartiles más bajos, la probabilidad de acceder se incrementó de 43% en 1992 a 62% en 2004, esta diferencia no es estadísticamente significativa. El hecho de que un estudiante asista a la institución que le corresponde según su logro académico independientemente de su condición socioeconómica ha ido mejorando en el tiempo, sin embargo, todavía los estudiantes de condición socioeconómica baja tienen menos probabilidad de correspondencia entre estas dos variables. Los estudiantes de

bajo perfil socioeconómico tienen menos presencia en las instituciones de prestigio pese a haber aumentado la correspondencia entre logro académico e institución de destino (Bastedo & Jaquette, 2011)

#### ***2.3.1.4 Capital Social***

En EEUU, no se encontró evidencia del efecto que tiene el involucramiento de los padres en la educación de sus hijos en la probabilidad de acceder a cualquier tipo de institución de educación superior. Sin embargo, se encontró que la elección de los amigos del estudiante influye en sus probabilidades de ingresar a determinado tipo de institución. Si los amigos del estudiante están más inclinados a asistir a una institución de larga duración, el estudiante tiene más probabilidades de también hacerlo. Se encontró también que existe un efecto positivo entre la interacción con consejeros académicos y asistir a una institución de corta duración (Engberg & Allen, 2011).

En Brasil, el vecindario del que proviene el estudiante tiene gran influencia en la nota obtenida, esta variable se considera de capital social, pues representa la influencia que tienen los vecinos o familiares del estudiante en sus decisiones académicas. El efecto resultó aún más relevante que el nivel de educación de los padres (Mendes, Mello E Souza, & Domingues, 2016).

Finalmente, en Chile se encontró que el apoyo y confianza de los padres en la capacidad del estudiante de ingresar a la universidad influye positivamente las aspiraciones y la aceptación en una institución superior selectiva (González, 2014).

#### ***2.3.1.5 Capital Cultural***

En EEUU, se encontró evidencia de que la frecuencia con la que los estudiantes y sus padres conversan sobre asuntos relacionados a la escuela es significativa en las probabilidades de ingresar a la educación superior. Así como también se encontró que las influencias aspiracionales de educación y el asistir a eventos culturales con sus padres es relevante y afecta positivamente al acceso (Engberg & Allen, 2011).

En Chile, aquellos estudiantes que poseen más de 100 libros en su hogar, tienen más posibilidades de ser aceptados en una universidad selectiva, que aquellos que tienen menos de 100 libros (González, 2014).

### **Capítulo 3: Contexto Ecuatoriano**

En este capítulo se abordará el tema del acceso a la educación superior a partir del contexto ecuatoriano. Se comenzará con una breve revisión de la evolución de las leyes y reformas más importantes adoptadas en términos de acceso a la educación superior, continuando con un análisis estadístico de las cifras más importantes de acceso, matriculación, y otorgamiento de cupos a las instituciones de educación superior. Finalmente, se realiza un análisis de los resultados relevantes obtenidos en trabajos investigativos alrededor de este tema para poder abstraer los consensos o falta de estos alrededor de ciertas variables y su efecto en el acceso a la educación superior.

#### **3.1 Evolución de las Leyes en Educación Superior en Ecuador: Las Reformas más Importantes Adoptadas en Términos de Acceso.**

Un antecedente importante para analizar las posteriores políticas de acceso, fue que, durante la década de los 60's, la lucha del movimiento estudiantil ecuatoriano logró la eliminación del examen de acceso a la educación superior, alegando que este examen discriminaba a los estudiantes provenientes de colegios fiscales y a aquellos que provenían de otras provincias. A partir de ese punto, la matrícula universitaria se expandió más rápido de lo que el Sistema de Educación Superior podía soportar, lo que sumió a la universidad ecuatoriana en una crisis al no poder enfrentar de forma adecuada las demandas de la sociedad y, en particular, del movimiento estudiantil de la época (Pareja, 1986).

Según Pareja (1986), en el libro "La educación superior en el Ecuador", estudio avalado por el Centro Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC), el acceso a la educación superior en el Ecuador se llevaba a cabo de forma independiente para cada institución. Para el año de 1986, las instituciones de educación superior tenían diferentes requisitos para el ingreso de estudiantes, acorde a su nivel de selectividad y su naturaleza, es decir, si era privada o pública. Si bien todas las universidades requerían el título de bachiller, algunas aceptaban solo aquellos títulos de bachiller especializados en la rama a la que el estudiante aspiraba. Además de que algunas escuelas politécnicas y universidades privadas tenían su propio examen de admisión, que en ocasiones tomaba en cuenta también el promedio de las notas obtenidas en la secundaria (Pareja, 1986).

Para ese entonces, el acceso a las universidades públicas no requería la aprobación de un examen de ingreso. Sin embargo, al igual que las universidades privadas, las públicas impartían cursos introductorios para nivelar a los estudiantes a fin de suavizar el efecto negativo que podía tener el acceso indiscriminado en el grado de conocimiento

por parte de los estudiantes de nuevo ingreso. Además, las universidades privadas cobraban una pensión fija por cada periodo educativo (Pareja, 1986).

Años más tarde, la Constitución de 1998 eliminaba la gratuidad de la educación superior pública (Artículo 67) estableciendo que la educación pública será laica en todos sus niveles, obligatoria hasta nivel básico y gratuita hasta el bachillerado o su equivalente (Constitución de 1998, de 11 de agosto de 1998). Lo que da paso a que todas las instituciones de educación superior, sin distinción, cobren a los estudiantes por la matrícula de ingreso. Esta política de no gratuidad duró hasta 2008, en donde se restituye la gratuidad en la educación de tercer nivel en la Constitución de ese mismo año.

La Constitución de 2008, la cual sigue vigente, reconoce a la educación como un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, pues constituye una garantía de igualdad e inclusión social. A su vez, el Artículo 28 de la Constitución de 2008, reconoce la universalidad, laicidad y gratuidad de la educación superior, con una orientación hacia un mayor acceso a la misma.

Sin embargo, en el año 2012, con la expedición de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), se implementó por primera vez el Examen Nacional para la Educación Superior (ENES) cuyo objetivo era permitir el acceso al sistema de educación superior bajo criterios de excelencia, a través del mérito académico como garantía de la igualdad de oportunidades hacia los sectores históricamente excluidos (SENESCYT, 2013). Este examen evaluaba razonamiento verbal, abstracto y numérico, y su puntaje final determinaba la asignación de un cupo en una de las carreras elegidas previamente por el aspirante.

El restablecimiento del examen de acceso generó la crítica desde varios sectores sociales, así como su presentación de ser un mecanismo justo de acceso que a su vez buscaba promover la igualdad de oportunidades hacia los sectores históricamente excluidos acompañado de un discurso meritocrático y de excelencia.

Para el segundo quimestre 2016 - 2017, el ENES fue unificado con el examen Ser Bachiller, lo que aumentó el componente de conocimiento a la evaluación (EL TELÉGRAFO, 2015). Desde ese período, las preguntas fueron divididas en: Matemática, Lengua, Ciencias (Física y Química), Sociales, y Conocimientos Abstractos. Esto implicaba que existía una incidencia aún mayor de la calidad de la educación secundaria en la nota final de los estudiantes. Finalmente, en el 2021 este examen fue reemplazado por el examen "Transformar", el cual evalúa el nivel de concentración, y el razonamiento numérico, verbal y lógico (SENESCYT, 2021),

eliminando el componente de conocimiento que el examen Ser Bachiller o EAES, sí incluía.

La última reforma potencial con relación al acceso se conoció el 17 de agosto de 2021 en donde Guillermo Lasso, actual presidente del Ecuador, realizó la entrega oficial del proyecto de reforma a la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), en la Asamblea Nacional. En relación con el acceso y admisión en el sistema de educación superior, el texto presentado para sustituir en el Artículo 81, establece que el órgano rector de la política pública de educación superior elabore las directrices y criterios del Sistema de Nivelación y Admisión, a fin de que cada institución pueda implementarlo. Se menciona, además, la implementación de medidas de acción afirmativa que promueva la igualdad real, en favor de los titulares de derechos que se encuentren en situación de desigualdad o vulnerabilidad, argumentando que el mecanismo de ingreso tomará en cuenta las capacidades, competencias, antecedentes académicos, condición socioeconómica, y otros aspectos de política de acción afirmativa. Sin embargo, dentro del mismo artículo se establece que el curso de nivelación ofrecido por la institución, lo que, hasta ahora, se conoce como propedéutico, tendrá un costo, así como también el curso que la institución ofrezca para preparar a los estudiantes en su proceso de admisión, estableciendo que este último no puede ser considerado como un requisito para el acceso.

De esa forma, las políticas de acceso a la educación superior más importantes se pueden resumir en dos: gratuidad y examen de acceso. A todo esto, no es conveniente olvidar que existían varias otras reformas alrededor de la educación superior, lo que bien pudo aumentar el acceso sin contemplar la calidad de la educación recibida, el presupuesto, el desarrollo de la investigación, etc. Sin embargo, para el propósito de este trabajo, es importante centrar la visión en estas políticas, especialmente la del examen de ingreso y cómo este ha permitido moldear las principales características del cuerpo estudiantil de tercer nivel durante la última década.

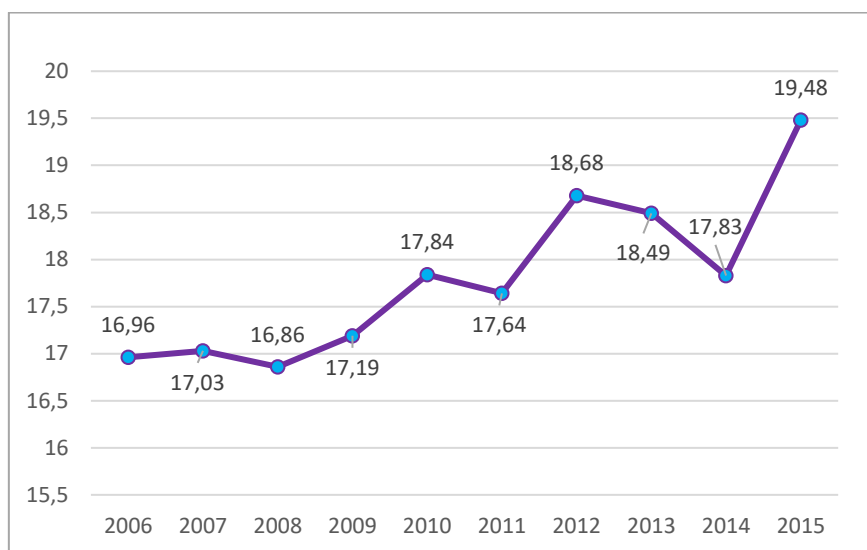
### **3.2 Evolución del Acceso a la Educación Superior en el Ecuador.**

En Ecuador, se tienen varios indicadores que reflejan el acceso a la educación superior. Si bien no existe la misma desagregación de los datos para todos los años o períodos, se puede realizar un análisis para cada desagregación y periodo según cada indicador. Para este apartado, el Sistema Nacional de Información (SNI) tan solo dispone datos correspondientes al periodo 2006-2015, con la desagregación por área, etnia, quintil, y sexo, que son los que se proceden a describir y analizar a continuación.

### 3.2.1 Tasa de Acceso a la Educación Superior.

Gráfico 3.1

Tasa de Acceso a la Educación Superior 2006-2015<sup>1</sup>, Total Nacional.



Datos obtenidos de: Sistema Nacional de Información / OBJETIVOS E INDICADORES DE APOYO PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2013 – 2017. Elaboración propia.

El Gráfico 3.1 muestra cómo la tasa de acceso a la educación superior ha ido aumentando a través de los años, alcanzando un máximo de 19,5 para 2015. Se puede observar un crecimiento notorio a partir de 2008, año en el que se establece la gratuidad de la educación superior. Por otra parte, a partir de 2012, año de establecimiento del examen de ingreso, se observa una caída en la tasa de acceso hasta 2014. Si bien, el aumento y la caída antes mencionados no son mayores a un punto porcentual, se recalca que este indicador no refleja la situación de los estudiantes recién graduados de bachillerato que buscan ingresar a la universidad, para ello se analizan otros indicadores. El Gráfico 3.1 además refleja que incluso personas mayores a 24 años fueron impactadas por las políticas en el acceso a la educación superior descritas en la Sección 3.1.

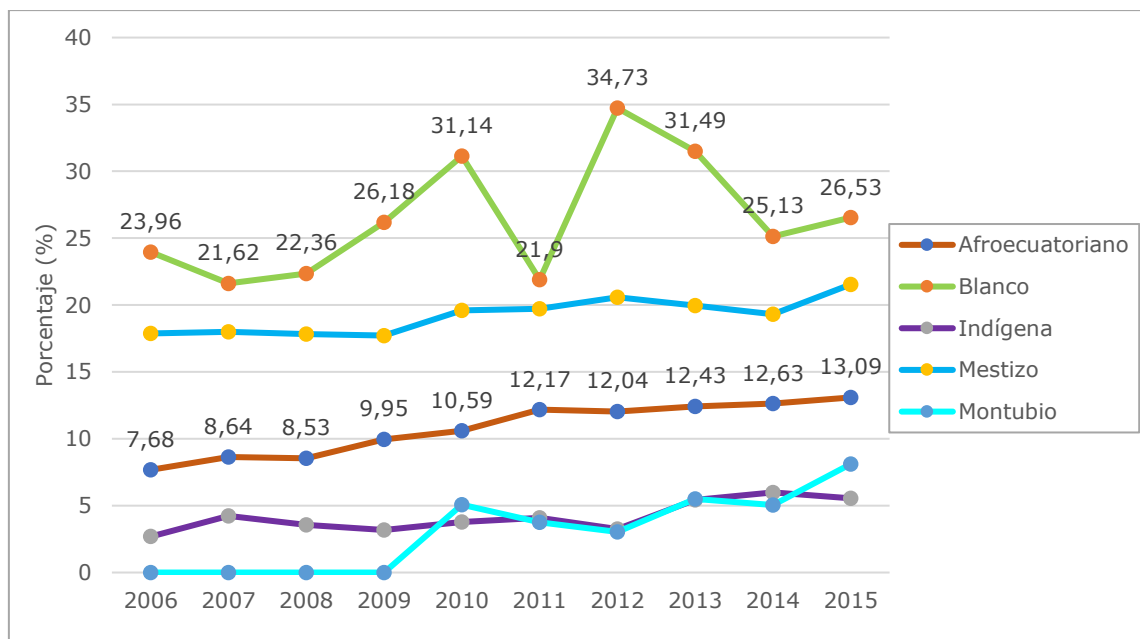
Por otra parte, como se puede observar en el Gráfico 3.2, la tasa de acceso a la educación superior de afroecuatorianos, indígenas y montubios es mucho menor a la registrada por mestizos y blancos. Esta brecha no parece disminuir notablemente en el tiempo, pese a aumentar en general los porcentajes de acceso para todos los grupos. Cabe destacar que el mayor aumento en porcentaje es registrado por los

<sup>1</sup> Este indicador comprende solamente a la población mayor de 24 años (SENPLADES, 2013). Debido a ello, este indicador no es sensible al efecto que tienen las políticas públicas en los jóvenes en transición entre el bachillerato y la Educación Superior.

afroecuatorianos, quienes tuvieron un aumento del 5,41% en la tasa de acceso a educación superior durante los 9 años observados. Los primeros valores de la etnia montubio no son 0, sino que son desconocidos.

### Gráfico 3.2

*Tasa de Acceso a la Educación Superior 2006-2015, por Autoidentificación Étnica.*



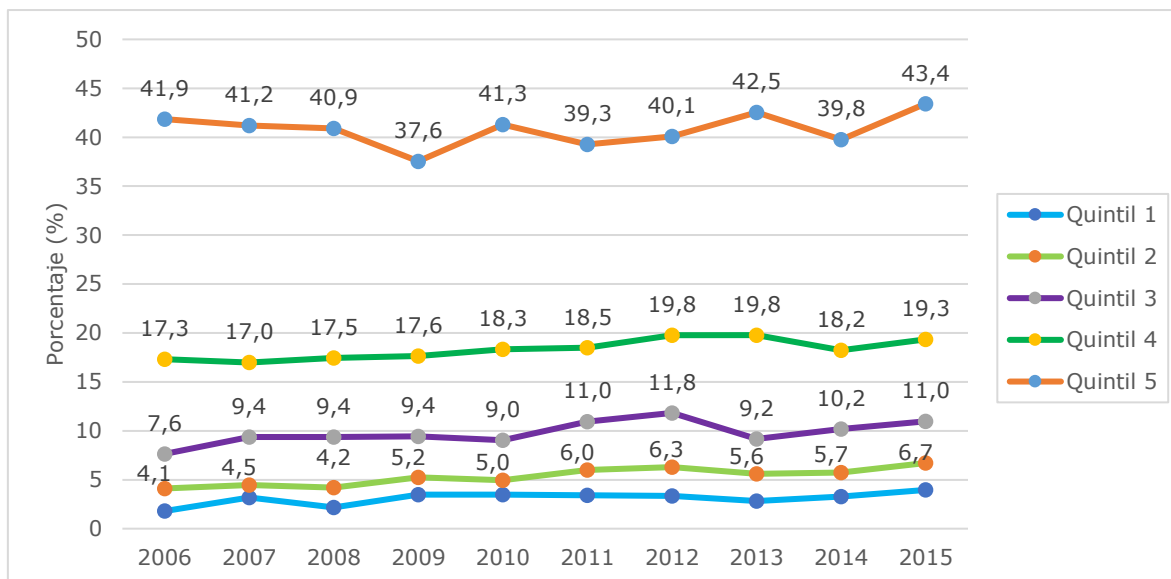
Datos obtenidos de: Sistema Nacional de Información / OBJETIVOS E INDICADORES DE APOYO PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2013 – 2017. Elaboración propia.

Cuando se analiza este indicador por quintil, se puede observar en el Gráfico 3.3, que existe una gran brecha en el acceso entre todos los quintiles y el quintil 5, el cual es el quintil más rico. Aún el quintil 4 tiene una brecha de más de 20 puntos porcentuales respecto al quintil 5, mucho más los quintiles más bajos. No se observa una reducción de esta brecha en el tiempo, así como tampoco un aumento de esta. Algo que resulta relevante es que se observa una pequeña disminución en la matrícula del quintil 5 para el 2009 y un ligero aumento en los otros quintiles, esto después del establecimiento de la gratuidad en 2008. A partir de la implementación del examen de ingreso en 2012, se observa un pequeño aumento en la tasa de acceso del quintil más rico para el 2013 y una ligera disminución de los quintiles más bajos.

En relación con la diferencia en la tasa de acceso según el género (ver Gráfico 3.4), se observa que no existe una gran diferencia. Sin embargo, es posible notar que antes de 2011 el acceso de las mujeres era menor al de los hombres, y que esta tendencia cambia en los siguientes años.

### Gráfico 3.3

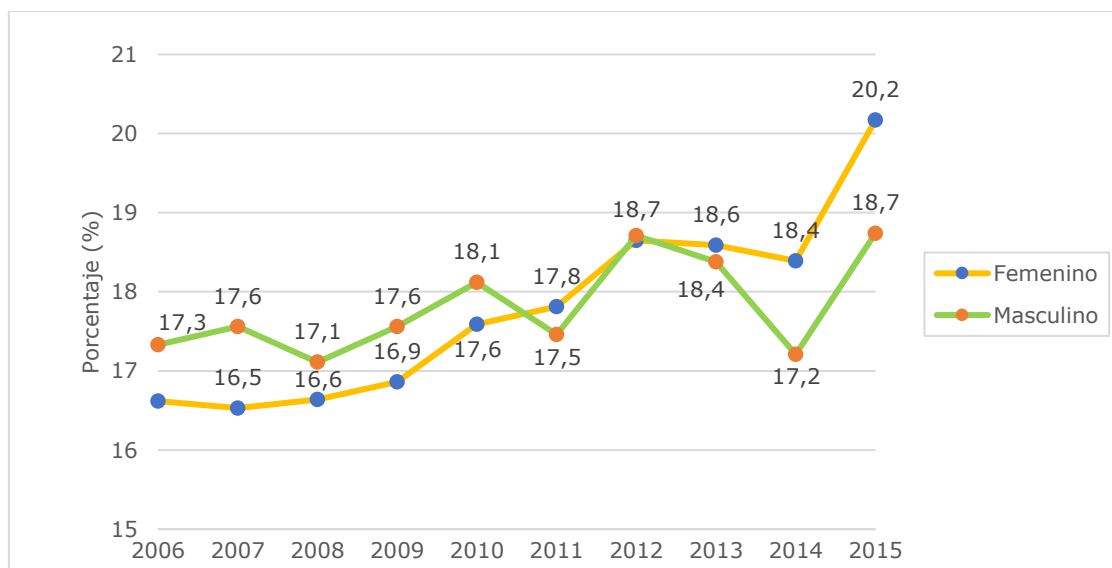
Tasa de Acceso a la Educación Superior 2006-2015 por Quintil.



Datos obtenidos de: Sistema Nacional de Información / OBJETIVOS E INDICADORES DE APOYO PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2013 – 2017. Elaboración propia.

### Gráfico 3.4

Tasa de Acceso a la Educación Superior 2006-2015, por Sexo.



Datos obtenidos de: Sistema Nacional de Información / OBJETIVOS E INDICADORES DE APOYO PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2013 – 2017. Elaboración propia

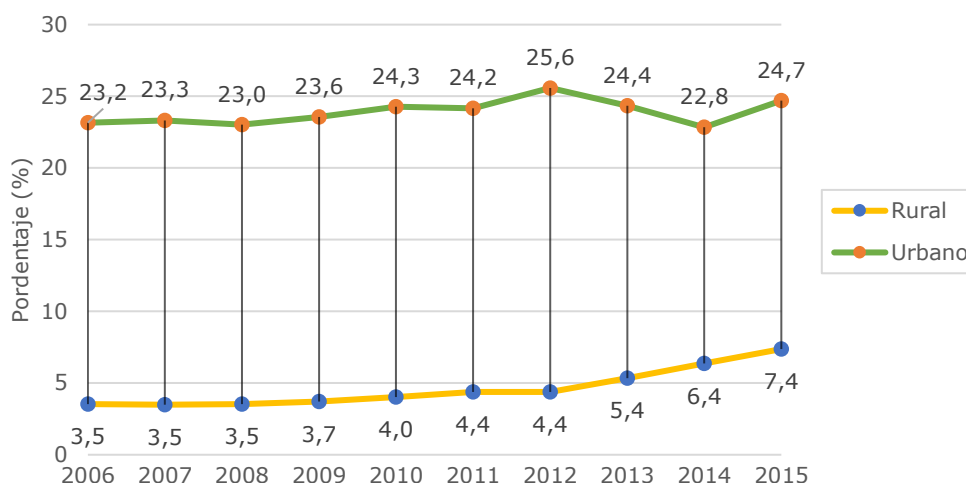
La brecha de acceso a la educación según el área de residencia ha ido reduciendo a lo largo de los años, como se muestra en el Gráfico 3.5. Claramente se observa un aumento en la tasa de acceso de los estudiantes provenientes de territorios rurales y



una ligera disminución del acceso en el sector urbano. Sin embargo, la brecha sigue siendo significativa.

### Gráfico 3.5.

*Tasa de Acceso a la Educación Superior 2006-2015, por Área de Residencia.*



Datos obtenidos de: Sistema Nacional de Información / OBJETIVOS E INDICADORES DE APOYO PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2013 – 2017. Elaboración propia

#### **3.2.2 Tasa Neta de Matrícula en Educación Superior.**

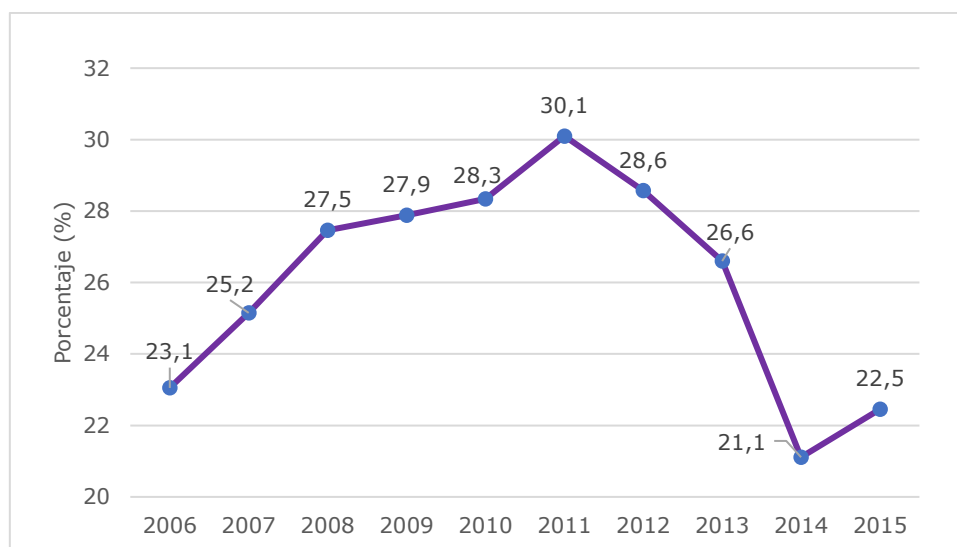
Se procederá a analizar la evolución de la tasa neta de matrícula en educación superior con desagregación hasta 2015, además se incluirá a la tasa de no matrícula por razones económicas de los periodos en los que se tenga disponible esta información.

La tasa de matrícula neta se calcula como la proporción de jóvenes entre 18 y 24 años que se encuentran matriculados en instituciones de educación superior universitaria y no universitaria; entre el resto de la población del mismo grupo etario (SENPLADES, 2016). Debido a ello, este indicador permite conocer los efectos más inmediatos de las políticas públicas aplicadas entorno al acceso.

Como se observa en el Gráfico 3.6, la tasa de matrícula neta empieza a descender a partir de 2011, en donde alcanzó su pico. Este valor cae en 2014 a 21,11%, aún menos que el valor registrado en 2006, el cual fue 23,06%. Este comportamiento de la tasa neta de matrícula permite visibilizar cómo a través de los años no hubo un aumento significativo de la matrícula en la educación superior, ni aún después del restablecimiento de la gratuidad en 2008, y que a su vez esta empezó a disminuir con más fuerza después del establecimiento del examen de ingreso ENES.

### Gráfico 3.6.

*Tasa Neta de Matrícula a la Educación Superior Nacional 2006-2015.*



Datos obtenidos de: Sistema Nacional de Información / OBJETIVOS E INDICADORES DE APOYO PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2013 – 2017. Elaboración propia

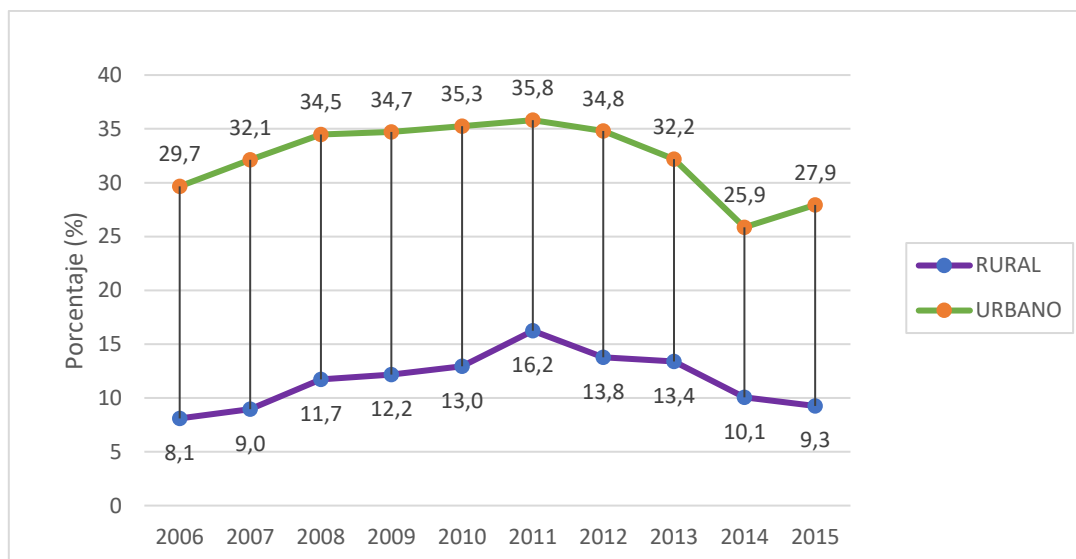
El Gráfico 3.7 permite visibilizar la brecha que existe entre la tasa de matrícula neta del sector rural y el sector urbano. Si bien se observa una tendencia de disminución en la matrícula a partir del 2011, también se puede observar que la brecha entre las dos es mucho menor con los años, para 2014: la brecha fue de 15.79 puntos porcentuales, mientras que al inicio del periodo observado se registraba una diferencia de 21.55%.

Sin embargo, analizando las tendencias por separado, se puede observar que el sector rural sigue manteniendo tasas de matrícula bastante bajas con un valor final para 2015 de 9,26% aumentando apenas un 1% en el acceso entre 2006 y 2015. Por su parte, la matriculación en el sector urbano decreció en 1,7% durante el mismo periodo.

A diferencia de lo observado con la variable de acceso, en la cual las mujeres revertían la brecha a partir de 2011, en la matrícula se observa que para todos los periodos la matrícula de las mujeres es mayor a la matrícula registrada por los hombres. Esta brecha crece en su máximo, hasta 2012, y disminuye notablemente hasta 2015. La tasa de matrícula neta de hombres y mujeres para el 2006 fue de 20,83% y 25,36% respectivamente. Sin embargo, para 2015, las tasas registradas fueron 21,39% y 23,51% para hombres y mujeres, respectivamente, lo que muestra un aumento de menos del 1% para los hombres y una disminución de casi el 2% para las mujeres durante los 9 años analizados.

### Gráfico 3.7

Tasa Neta de Matrícula a la Educación Superior Nacional, por Área 2006-2015.

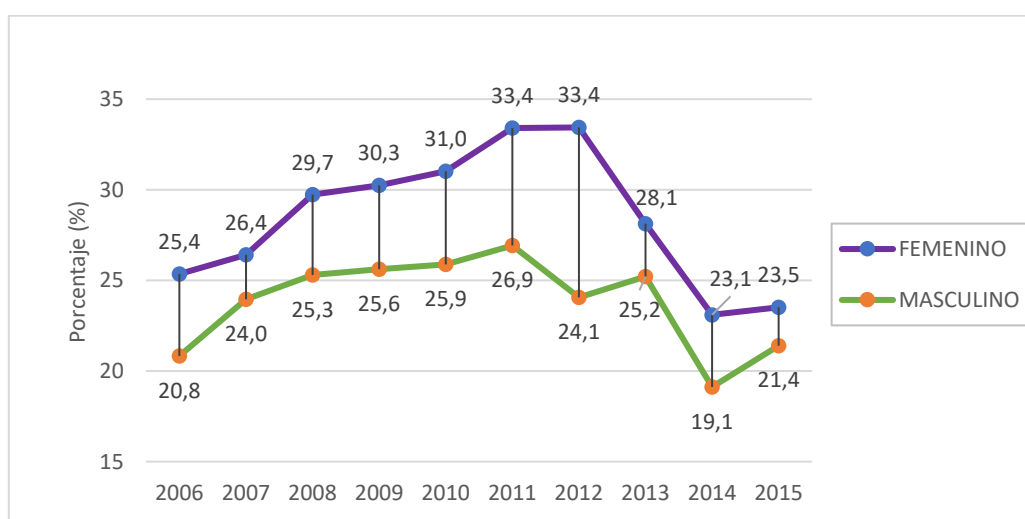


Datos obtenidos de: Sistema Nacional de Información / OBJETIVOS E INDICADORES DE APOYO PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2013 – 2017. Elaboración propia

El Gráfico 3.9 muestra como a partir del restablecimiento de la gratuidad la matrícula de los estudiantes que se identifican como blancos aumentó significativamente en más de 10%, siendo la etnia que más aumentó su matrícula entre 2008 y 2010.

### Gráfico 3.8

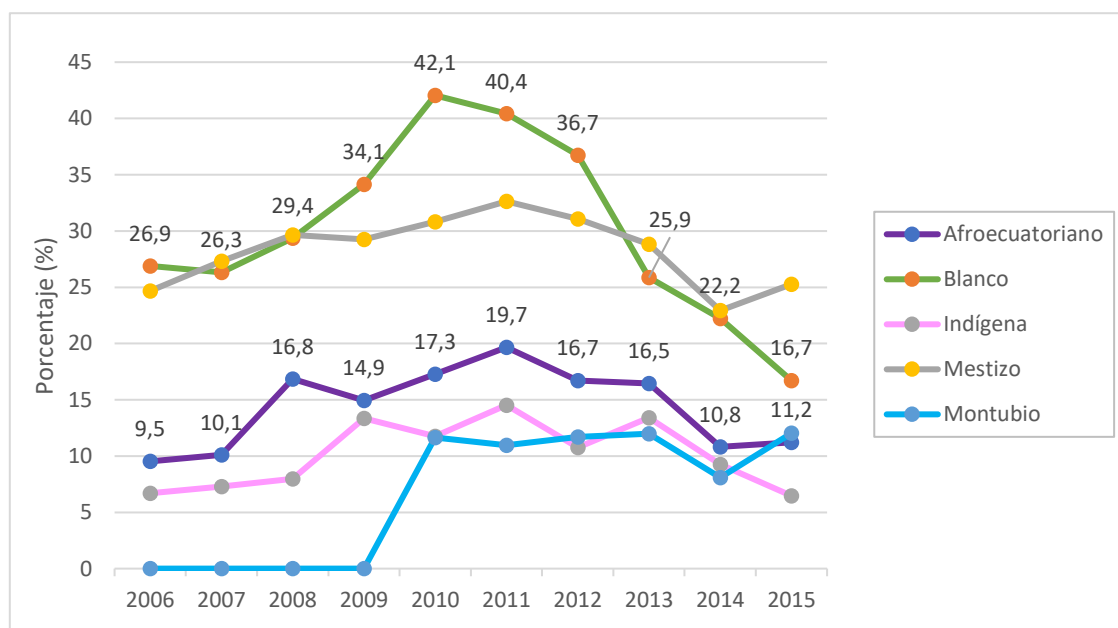
Tasa Neta de Matrícula a la Educación Superior Nacional, por Sexo, 2006-2015.



Datos obtenidos de: Sistema Nacional de Información / OBJETIVOS E INDICADORES DE APOYO PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2013 – 2017. Elaboración propia

**Gráfico 3.9**

*Tasa Neta de Matrícula a la Educación Superior 2006 -2015, por Autoidentificación Étnica*



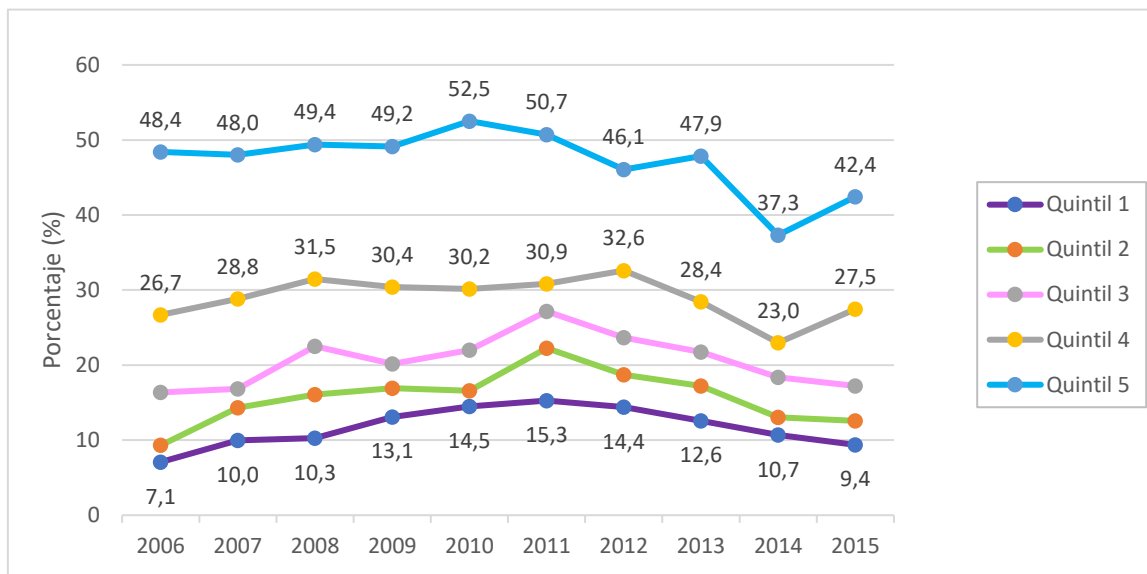
Datos obtenidos de: Sistema Nacional de Información / OBJETIVOS E INDICADORES DE APOYO PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2013 – 2017. Elaboración propia

A su vez, se puede observar un descenso en la matrícula de los estudiantes que se identifican como afroecuatorianos de 2008 a 2009, y también después del 2013, alcanzando valores para 2015 muy parecidos a los registrados en 2006, este último comportamiento también se observa en la matrícula de los estudiantes que se identifican como indígenas. La diferencia entre la matrícula de todas las etnias respecto a blancos y mestizos es notoria, estos últimos son quienes registran la matrícula más alta en todos los años, pese a la gran caída en la matrícula experimentada desde 2010 por estudiantes autoidentificados como blancos.

El Gráfico 3.10 nos permite apreciar que existe una gran brecha en la matrícula entre todos los quintiles y el quintil 5. Este comportamiento es similar al observado en el acceso a la educación superior. Se puede observar que existe una ligera disminución en la matrícula de los tres quintiles más altos después del restablecimiento de la gratuidad. Sin embargo, se observa un ligero aumento en la matrícula del quintil 5 después de la aplicación de los exámenes de ingreso, y una disminución en todos los demás quintiles. Se observa igualmente que para el último periodo solo los quintiles 4 y 5 retoman una tendencia creciente en sus matrículas, mientras que los quintiles más pobres siguen en descenso continuo desde 2011.

**Gráfico 3.10**

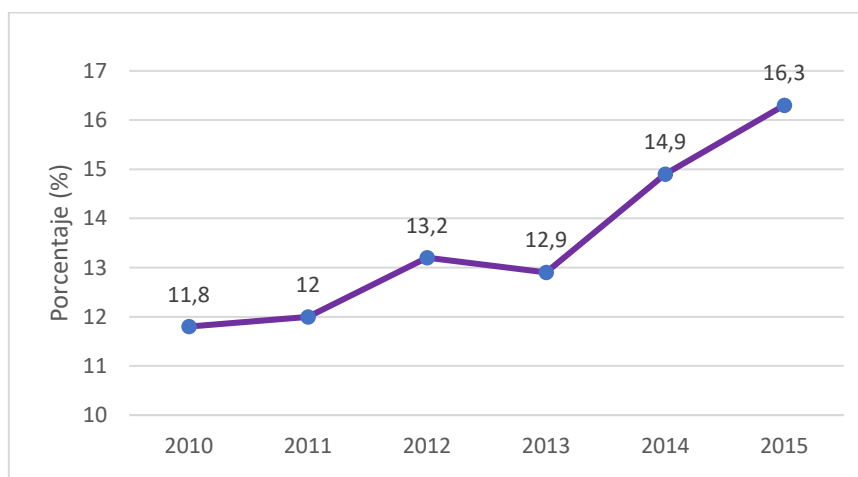
*Tasa Neta de Matrícula a la Educación Superior 2006 -2015, por Quintil.*



Datos obtenidos de: Sistema Nacional de Información / OBJETIVOS E INDICADORES DE APOYO PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2013 – 2017. Elaboración propia

**Gráfico 3.11**

*Tasa de No Acceso por Razones Económicas, 2010-2015.*

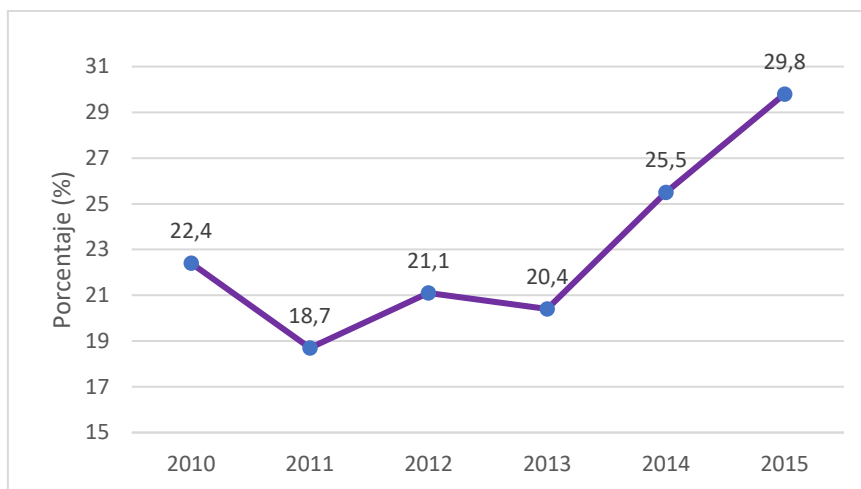


Adaptada de: Gráfico de No Acceso a Educación Superior por Razones Económicas, SENESCYT, 2018, ENEMDU.

Los valores observados en el Gráfico 3.11 muestran una tendencia creciente en este indicador, aumentando más de un 4% en tan solo 5 años, de los cuales el 3% se dio a partir de la implementación del examen de ingreso.

### Gráfico 3.12

*Tasa de No Acceso por Razones Económicas en el Área Rural, 2010-2015.*



Adaptada de: Gráfico de No Acceso a Educación Superior por Razones Económicas en el Área Rural, SENESCYT, 2018, ENEMDU.

El Gráfico 3.12 muestra cómo entre 2010 y 2011 hubo un decrecimiento de este indicador en el área rural, sin embargo, este aumenta significativamente a partir del 2013. Tan solo entre 2013 y 2015 este valor aumenta en más del 9% para el área rural.

#### **3.2.3 Diferencia Histórica entre la Oferta y Demanda de Cupos Universitarios**

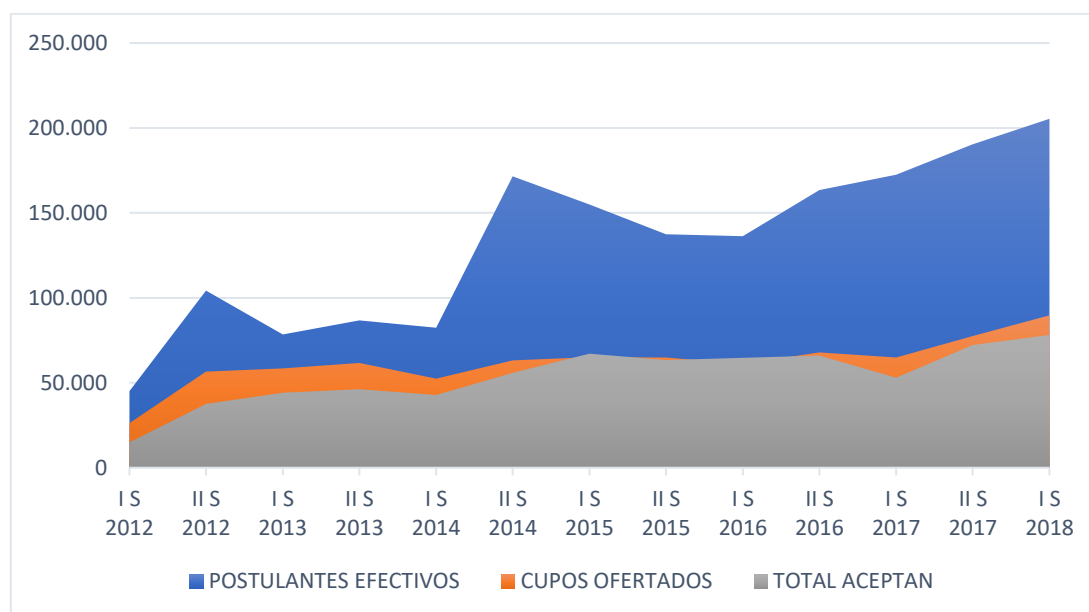
Se puede observar cómo existe una gran diferencia entre los estudiantes postulantes respecto al total de cupos que ofertan las instituciones de educación superior. A su vez, el número de postulantes ha ido creciendo significativamente en el tiempo. Sin embargo, la oferta de cupos se ha mantenido en niveles similares durante el período de tiempo que se analiza. Los cupos ofertados representan un porcentaje que varía entre tan solo el 36,8% y el 74,5% del total de estudiantes postulados, y existe una tendencia en la disminución de este porcentaje en el tiempo, lo que genera un aumento de la competencia entre estudiantes por el reducido número de cupos ofertados. Por otra parte, se observa que los cupos aceptados representan un número aún menor, es decir, de todos los estudiantes que postularon para ingresar a la educación superior, un porcentaje entre el 30,6% y 56,2%, recibieron y aceptaron un cupo para el periodo 2012-2018. Estos números reflejan la dificultad existente para conseguir un cupo en la carrera deseada, con una limitada oferta de cupos y un creciente número de estudiantes que los demandan.

Finalmente, el gráfico permite observar cómo aún con la gran demanda de cupos y la limitada oferta, existen cupos rezagados que terminan por no ser aceptados, debido a

que el mecanismo asigna la carrera según las opciones elegidas por el estudiante y su puntaje final, y en muchos de los casos, los estudiantes eligen opciones de carrera no alineadas a sus intereses por la dificultad de conseguir un cupo en la carrera deseada, por lo que, en algunos casos suelen terminar rechazando el cupo asignado.

### Gráfico 3.13

*Diferencia entre postulantes, cupos ofertados y cupos aceptados, 2012-2018.*



Datos obtenidos de: *Educación Superior, Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales en Cifras*, diciembre 2018, SENESCYT

#### **3.2.4 Análisis de Cifras Actuales de la Población Universitaria.**

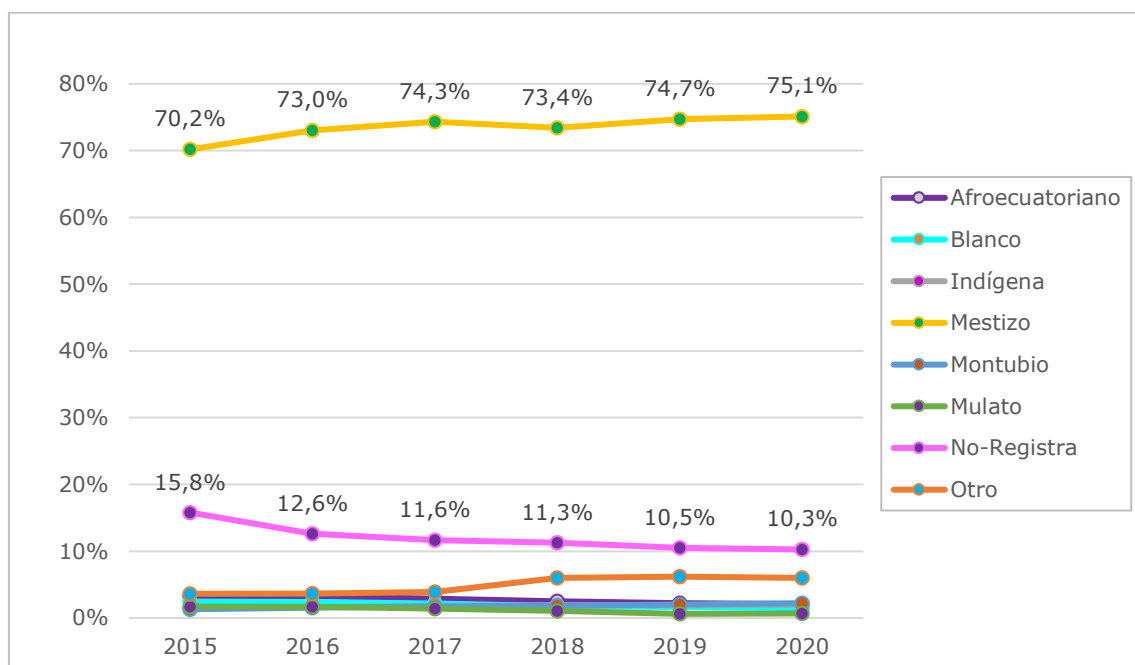
La información que se analizará a continuación ha sido extraída del portal web del Sistema de Información Integral de Educación Superior (SIIES), la cual comprende estadísticas de 2015 a 2020, y se analizará partiendo de la categoría autoidentificación étnica, dentro de la cual se analiza la distribución por sexo en el tipo de institución superior.

*Afroecuatoriano.* La población de estudiantes identificados como afroecuatorianos redujo su número de matriculados en más de 1% entre 2015 y 2020 (ver Gráfico 3.14), manteniéndose siempre en valores menores al 3% del total de la población estudiantil superior a partir del 2017. Dentro de este grupo, la distribución por sexo es favorecedora para las mujeres con valores mayores al 52% en todos los años. Mientras que esta distribución se mantiene en las instituciones de tercer nivel universitario, la distribución cambia drásticamente en institutos tecnológicos, en donde

los hombres sobrepasan su presencia con tasas mayores al 77% para todos los años (SIIES, 2021).

### Gráfico 3.14

Porcentaje de Matrícula en Educación Superior por Autoidentificación Étnica, 2015-2020



Datos obtenidos de: Portal de Información Integral del Sistema de Educación Superior/ SIIES Estudiantes.

**Blanco.** El porcentaje que representa este grupo del total de matriculados varía entre 2% y 1% del total, con clara tendencia decreciente. La distribución por sexo dentro de este grupo es favorecedora para los hombres con tasas mayores al 58% para todos los años. Estos valores se mantienen en la distribución por sexo en las instituciones universitarias, y aumenta drásticamente en los institutos tecnológicos, alcanzando valores de más del 80% para los hombres (SIIES, 2021).

**Indígena.** La población de estudiantes indígenas matriculados en la educación superior muestra una tendencia creciente, sin embargo, sus valores son bastante reducidos alcanzando un máximo de 2% para el año 2020. La distribución por sexo dentro de este grupo es favorecedora para las mujeres alcanzando niveles de más del 53% para todos los años. En las instituciones de tercer nivel universitario esta distribución se mantiene, a diferencia de lo observado en institutos técnicos en donde más del 75% de estudiantes indígenas son hombres, para todos los años excepto el 2020 (SIIES, 2021).

**Mestizo.** Los estudiantes autoidentificados como mestizos representan la gran mayoría de la población estudiantil, aproximándose a niveles de más del 70% para todos



los años. La distribución por sexo en este grupo favorece a las mujeres que representan más del 53% del total para todos los años. En las instituciones de tercer nivel universitario estos valores se mantienen, sin embargo, una vez más, cambian drásticamente en el nivel técnico superior, en donde los hombres representan más del 75% en todos los años excepto el 2020 (SIIES, 2021).

*Montubio.* Los estudiantes pertenecientes a este grupo étnico representan el 2,2% de las matrículas en la educación superior para 2020, el cual fue su valor máximo registrado. La distribución por sexo en este grupo favorece a las mujeres con porcentajes mayores al 52% para todos los años. Esta distribución se mantiene en las instituciones universitarias, y una vez más, cambia drásticamente en el nivel técnico superior, en donde la población de hombres autoidentificados como montubios varía entre 66% y 100% para todos los años excepto 2015 (SIIES, 2021).

*No Registra.* Como se puede observar en el Gráfico 3.14, el segundo grupo con mayor porcentaje de matrícula es el de estudiantes que no registraron su autoidentificación étnica. Aún en este grupo se puede observar una gran mayoría de hombres presentes en los institutos tecnológicos para todos los años (SIIES, 2021).

*Otro.* El tercer grupo con mayor participación en la matrícula es aquel cuyos estudiantes se autoidentificaron con “otra etnia” no perteneciente a las opciones brindadas. En este grupo la distribución por sexo es favorable para las mujeres en el total general y en la educación universitaria alcanzando niveles de más del 56% para todos los años. Además, este grupo es el único según el cual las mujeres tienen mayor matriculación en los institutos tecnológicos representando valores mayores al 66% para todos los años (SIIES, 2021).

### **3.2.5 ¿Quiénes y Por qué no Ingresan a la Educación Superior?**

Como se puede observar en la Tabla 3.1, las principales razones por las que las y los estudiantes graduados del bachillerato no asisten a la educación superior es por falta de recursos económicos con un porcentaje general del 28% al 2018, y un 29% al 2019. La segunda razón más representativa por la que no asisten es por trabajo, con porcentajes de 25% y 27% para 2018 y 2019 respectivamente. Analizando por etnias, se puede observar que la restricción económica es mucho más grave entre los estudiantes que se autoidentifican como indígenas y montubios alcanzando hasta un 45% y 42% en 2019. Así mismo, se puede observar que en el grupo que se identifica como blanco, la restricción económica representa el menor porcentaje entre todas las etnias, con un 17% y 27%, seguido del grupo identificado como mestizos con 27% para los dos años. Finalmente, se puede notar que los valores de no matrícula por razones

económicas y por trabajo aumentan significativamente para casi todas las etnias entre 2018 y 2019.

**Tabla 3.1.**

*Razones por las que No Asiste a la Educación Superior por Etnia, 2018-2019.*

	Afroecuatorian		Blanco		Indígena		Mestizo		Montubio		Mulato		General	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Cuidado de hijos	7%	4%	1%	6%	6%	3%	6%	4%	5%	3%	5%	6%	6%	4%
Edad	4%	4%	6%	5%	3%	1%	3%	1%	4%	1%	1%	0%	3%	2%
Embarazo	0%	2%	3%	0%	1%	1%	2%	1%	0%	1%	3%	0%	2%	1%
Enfermedad o discapacidad	1%	2%	0%	3%	1%	1%	1%	1%	0%	3%	0%	0%	1%	1%
Falta de cupo	3%	2%	6%	3%	2%	3%	4%	5%	4%	5%	10%	3%	4%	5%
Falta de recursos económicos	30%	30%	27%	17%	36%	45%	27%	27%	30%	42%	24%	28%	28%	29%
Familia no lo permite	0%	0%	0%	0%	1%	1%	0%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	1%
Fracaso escolar	2%	0%	0%	3%	2%	3%	2%	3%	2%	2%	4%	3%	2%	3%
Nivelación SENESCYT	3%	2%	3%	8%	3%	4%	4%	4%	5%	1%	3%	3%	4%	4%
No hay establecimientos educativos	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
No quiere	8%	6%	6%	3%	5%	5%	6%	6%	4%	6%	8%	3%	6%	6%
Otro	2%	2%	1%	5%	1%	1%	3%	2%	0%	1%	1%	0%	2%	2%
Ayudar en quehaceres del hogar	2%	2%	6%	3%	2%	2%	3%	5%	4%	6%	2%	0%	3%	5%
Terminó estudios	12%	6%	10%	6%	19%	7%	14%	11%	7%	12%	14%	9%	14%	10%
Trabajo	28%	40%	29%	39%	19%	22%	25%	28%	31%	17%	24%	44%	25%	27%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Datos obtenidos de: Base de datos de la Encuesta Multipropósito 2018 y 2019. INEC. Elaboración propia.

La Tabla 3.2 muestra cómo la principal razón por la que los jóvenes no asisten a la educación superior es el trabajo, con porcentajes de 33% y 36%, seguido de la falta de recursos económicos con 27% y 30%, en 2018 y 2019 respectivamente. Por otra parte, para las mujeres, la razón principal para no asistir a educación superior es la falta de recursos económicos con 29% para los dos años, seguido de trabajo con 15% y 17% en 2018 y 2019 respectivamente. Sin embargo, es importante notar que hay una gran diferencia en la categoría “Cuidado de los hijos” en donde para los hombres el porcentaje es de máximo 1%, mientras que para las mujeres llega a un máximo de 12%. Igualmente, en la categoría “Ayudar en quehaceres del hogar”, las mujeres presentan un porcentaje entre 5% y 9%, mientras que para los hombres este valor se encuentra entre 0% y 1%. Algo que muestra como en la sociedad ecuatoriana las labores de cuidado del hogar siguen recayendo principalmente en las mujeres, así como las labores de proveer económicamente recaen más en los hombres, aún en los jóvenes que se han graduado tan solo del bachillerato.

**Tabla 3.2.***Razones por las que No Asiste a la Educación Superior por Sexo, 2018-2019.*

	Hombre		Mujer	
	2018	2019	2018	2019
Cuidado de hijos	1%	0%	12%	8%
Edad	3%	2%	3%	2%
Embarazo	0%	0%	3%	3%
Enfermedad o discapacidad	1%	2%	1%	1%
Falta de cupo	4%	4%	4%	5%
Falta de recursos económicos	27%	30%	29%	29%
Familia no lo permite	0%	0%	1%	2%
Fracaso escolar	2%	3%	2%	2%
Nivelación SENESCYT	4%	4%	3%	5%
No hay establecimientos educativos	0%	0%	0%	0%
No quiere	7%	7%	5%	4%
Otro	2%	2%	2%	2%
Ayudar en quehaceres del hogar	0%	1%	5%	9%
Terminó estudios	15%	10%	14%	11%
Trabajo	33%	36%	15%	17%
	100%	100%	100%	100%

Datos obtenidos de: Base de datos de la Encuesta Multipropósito 2018 y 2019. INEC. Elaboración propia.

### **3.3 Estudios Empíricos del Acceso a la Educación Superior en el Contexto Ecuatoriano**

Existen varios estudios enfocados en analizar cómo las diferentes políticas de acceso en la educación superior han influido en el acceso de ciertos grupos de la población estudiantil.

La metodología usada ha sido generalmente modelos probabilísticos a veces combinados con pooling data, por ejemplo, Guerrero, Avilés & Ruano (2019) y Post (2011) quienes usan un modelo probit multivariado. Aplicando adicionalmente la técnica de pooling data se tiene a Ponce & Loayza (2012), quienes usan una regresión logística multinomial, Ponce & Carrasco (2016) con un modelo probabilístico, Rivera (2019a) y Rivera (2019b) autor que aplica un probit multivariado para sus dos estudios. Y finalmente Acosta (2016) que emplea un modelo probit y un logit multinomial.

En general, los hallazgos importantes para el Ecuador se pueden dividir en: efecto de la política de gratuidad en el acceso de los grupos históricamente excluidos; efecto combinado de la política de gratuidad y la política de examen de acceso y aseguramiento de la calidad en el acceso en general a la educación superior; efecto de las características socioeconómicas y demográficas de los individuos en la probabilidad de acceso a la Educación Superior.

Así, el efecto de la política de gratuidad en el acceso de los grupos históricamente incluidos tiene evidencia positiva según Ponce & Carrasco (2016), Rivera (2019a) y Rivera (2019b). Por otra parte, los autores Guerrero, Avilés & Ruano (2019), Ponce & Loayza (2012) y Post (2011), establecen que la política de gratuidad no mejoró el ingreso de los grupos históricamente excluidos, y que en algunos casos incluso representó una política regresiva en este aspecto.

También, al analizar el efecto combinado de la política de gratuidad con la del establecimiento del examen de ingreso y el aseguramiento de la calidad (esta última disponible solo para los estudios de Rivera (2019)), se concluyó que la política de gratuidad y la política de implementación del examen de acceso tuvieron efectos contrarios que se neutralizan en el acceso general a la educación superior, la primera aumentando el acceso y la segunda disminuyéndolo según Guerrero, Avilés & Ruano (2019), Rivera (2019a), Rivera (2019b), además Ponce & Carrasco (2012) sostienen que aún con el efecto contrario prevalece el efecto positivo de la política de gratuidad. Finalmente, Acosta (2016) establece que existe evidencia débil para afirmar que la política de gratuidad aumentó la asistencia a la universidad.

Por otra parte, cuando se analiza el efecto que tienen las características socioeconómicas y demográficas en la probabilidad de ingresar a la educación superior se obtuvieron los siguientes resultados. El pertenecer a una minoría étnica representa una probabilidad negativa en el acceso a la educación superior (aún si esta probabilidad ha ido disminuyendo o no en el tiempo) (Guerrero, Avilés & Ruano, 2019; Rivera, 2019a; Rivera, 2019b; Post, 2011). El residir en un área rural representa una probabilidad negativa en el acceso a la educación superior (Rivera, 2019a; Rivera, 2019b; Post, 2011), en esta línea se añade el efecto negativo de proceder de la región Costa y Amazónica (Guerrero, Avilés & Ruano, 2019) y el efecto negativo de proceder de una provincia pequeña (Acosta, 2016). Pertenecer a quintiles más bajos de ingreso representa una probabilidad negativa en el acceso a la educación superior (Guerrero, Avilés & Ruano, 2019; Rivera, 2019a; Rivera, 2019b), en esta línea se suma el efecto negativo de poseer una restricción financiera (Acosta, 2016). Un mayor nivel de

educación de los padres genera un efecto positivo en la probabilidad de acceso a la educación superior (Guerrero, Avilés & Ruano, 2019; Acosta, 2016; Post, 2011). En relación al sexo, los resultados concluyen que las mujeres tienen mayor probabilidad de acceso a la educación superior (Guerrero, Avilés & Ruano, 2019; Rivera, 2019a; Rivera, 2019b; Post, 2011). Finalmente, estar casado o ser jefe de hogar afecta negativamente la probabilidad de ingresar a la educación superior (Rivera, 2019b), así como también el pertenecer a un hogar con mayor número de personas (Acosta,2016).

## **Capítulo 4: Datos y Metodología**

En este capítulo se detalla el procedimiento de obtención de los datos usados para el estudio, es decir, aquellos que representan las variables elegidas para analizar el efecto de los factores socioeconómicos, demográficos, así como también, el capital social, cultural y humano, en el rendimiento de los estudiantes secundarios en el examen de ingreso a la educación superior “Ser Bachiller”. Se detalla desde la obtención de los datos y su tratamiento, hasta la metodología aplicada para solventar el objetivo de este trabajo de investigación, planteando cuatro modelos econométricos. Finalmente, se realiza un análisis descriptivo de las variables a utilizar en los modelos y su interacción con la nota obtenida por los estudiantes, así como también las pruebas de validación que se van a aplicar a los modelos antes de la interpretación de los resultados obtenidos.

### **4.1 Datos**

Las bases de datos utilizadas en este trabajo de investigación se obtuvieron del portal web del Instituto Nacional de Evaluación Educativa. En específico, la información consiste en dos encuestas anuales realizadas a estudiantes de bachillerato, una denominada “Micro” en donde se encuentran las preguntas más generales de cada estudiante incluida la nota obtenida en el examen Ser Bachiller, y una denominada “Factores Asociados” que consta de más de 300 preguntas de diversas áreas de la vida del estudiante como su situación socioeconómica, su experiencia en la institución educativa secundaria a la que asistió, factores psicológicos y anímicos, entre otras.

Se eligió los años 2018 y 2019 para realizar el estudio porque los registros de los años 2015 y 2016 no tenían la variable “Nota obtenida en el examen Ser Bachiller” disponible, y para el año 2017, esta variable tenía 20.27% de datos perdidos.

En cuanto a la depuración de la base es importante destacar algunos factores: en primer lugar, la exclusión de los estudiantes que no rindieron el examen Ser Bachiller pese a haber llenado las encuestas pues la variable de interés es la nota, y estos estudiantes no poseen una nota por no haber rendido la evaluación. En segundo lugar, la exclusión de la variable “área”, la cual resultaba relevante para este estudio, sin embargo, existía una subrepresentación del área rural frente al área urbana, lo que generaba distorsiones en los resultados para esa variable. Finalmente, se contó con la información de 382.813 individuos para el año 2019 y 457.998 individuos para el año 2018, después de realizar la depuración correspondiente a cada una de las bases de datos.

### **4.2 Metodología**

Este estudio consta de dos fases metodológicas. La primera es el cálculo de un índice de estratificación socioeconómica con la información presente en las encuestas

de Factores Asociados, y según lo plantea el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). La segunda fase hace referencia a la especificación, estimación y validación de modelos econométricos que darán respuesta a los objetivos del estudio.

#### **4.2.1 Primera Fase: Cálculo del Índice de Estratificación del Nivel**

##### **Socioeconómico.**

Para el cálculo del índice de estratificación del nivel socioeconómico se utilizará la metodología de la Encuesta de Estratificación de Nivel Socioeconómico (EENS) del INEC<sup>2</sup>. La EENS consta de diferentes secciones, las cuales son: características de la vivienda, acceso a tecnología, posesión de bienes, hábitos de consumo, nivel de educación y actividad económica del hogar. Además, asigna un puntaje a cada opción de respuesta, a fin de sumar el puntaje total que varía de 0 a 1000, el cual permite asignar a cada individuo en el estrato que le corresponde. Para el fin de este trabajo, se utilizó el puntaje directamente, sin convertirlo en una variable categórica que clasifique al individuo por estratos.

Durante la aplicación de la metodología de la EENS, se encontraron problemas de compatibilidad entre la Encuesta de Factores Asociados y la EENS. Como se muestra en el Anexo 2, la mayoría de las preguntas presentes en la encuesta de estratificación de nivel socioeconómico del INEC se encontraron en la encuesta de Factores Asociados (FA) que se realizaba a los estudiantes postulantes a la educación superior antes de rendir el examen Ser Bachiller. La única excepción es la pregunta relativa al nivel de estudio del jefe del hogar, pues en la encuesta FA, esta se encontraba planteada individualmente para cada uno de los padres del estudiante, como se puede observar en el Anexo 2. Ante eso, se decidió elegir el mayor nivel de educación que presente cualquiera de los padres del estudiante (es decir, ya sea el padre o la madre).

Debido a que las opciones de la encuesta de FA incluían en ciertas preguntas la opción “no sé”, estos datos tuvieron que ser eliminados, pues no se podía asignar un puntaje a esa categoría sin distorsionar el puntaje final obtenido, esto se puede observar más a detalle en los Anexos 3 y 4, en donde se describe el proceso de depuración y el porcentaje de datos eliminados en cada etapa del proceso. Además, en la sección de acceso a tecnología, en la pregunta “¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?”, no se encontró la opción de 4 o más en la base de datos, tan solo la opción 3 o más, por lo que se le asignó a esta opción como la categoría de mayor puntuación.

Una vez realizadas esas correcciones, se procedió a calcular el índice a través de la asignación del puntaje a cada una de las respuestas brindadas por el estudiante. Por

---

<sup>2</sup> Link de la encuesta: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>

ejemplo, si la vivienda del estudiante tiene piso de parquet, según la metodología del INEC se le debe asignar 48 puntos, al contrario, si el piso es de tabla sin tratar, se asignarán 32 puntos. Este mecanismo se replica en todas las preguntas, asignado un mayor valor a aquellas opciones que estén ligadas a un mayor nivel socioeconómico. Cabe recalcar que la asignación de los puntajes a cada una de las opciones fue el resultado de varias etapas mediante las cuales el INEC construyó esta metodología, estos son: 1) Análisis descriptivo de las variables de análisis, 2) Escalamiento óptimo de las variables continuas, 3) Análisis de componentes principales por dimensión para establecer el puntaje por dimensión, 4) Análisis de componentes principales total para calcular el índice muestral, 5) Análisis clúster para definir los umbrales y 6) Análisis de regresión para determinar el índice de nivel socioeconómico. Finalmente, se pudo obtener el puntaje total para cada uno de los estudiantes según las respuestas brindadas en la encuesta, construyendo así, la variable numérica “índice de estratificación de nivel socioeconómico del estudiante”, que se implementó en el modelo.

#### ***4.2.2 Segunda Fase: Especificación, Estimación y Validación de Modelos Econométricos.***

Se utilizó como guía para la metodología que se desea aplicar, a diversos artículos que se enmarcan en características similares como son Contreras & Macías (2002) y Hansen, Saleh, Flinn & Hotchkiss (1989). El estudio “Desigualdad educacional en Chile: geografía y dependencia” (Contreras & Macías, 2002), realiza una aproximación hacia la diferencia que existe en el rendimiento de los estudiantes en la prueba de aptitud académica (PPA) en su componente matemático, según los factores bajo los que están influenciados. Este estudio especifica un modelo de regresión lineal estimado por MCO, cuya variable dependiente es la nota obtenida por el estudiante. A su vez, el estudio “Determinants of Access to Higher Education in Indonesia” (Hansen, Saleh, Flinn, & Hotchkiss, 1989), analiza los factores que influyen en la nota obtenida en el examen de ingreso a la universidad, aplicando una regresión lineal múltiple estimada por MCO, en donde la variable dependiente es la nota obtenida por el estudiante en el examen de ingreso.

Debido a que para este estudio se desea analizar la variabilidad de la nota (una variable numérica) respecto a la variabilidad de otros factores tanto numéricos como categóricos, se plantea la especificación de un modelo de regresión lineal múltiple, el cual será estimado por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Como se explicó en el párrafo anterior, este método de estimación ha sido utilizado por otros autores que deseaban analizar los factores que influyen en la nota obtenida en el examen de ingreso.



### 4.2.2.1 Especificación de los Modelos

Para la estimación de los modelos se aplicará la metodología de MCO. Se especificaron en total cuatro modelos a estimar, debido a que se deseaba aislar el efecto que tienen las variables, según su clasificación dentro de capital humano, social y cultural, en el rendimiento del estudiante. En específico, la variable dependiente de todos los modelos,  $Y_{it}$ , tomará el valor de la nota obtenida por el estudiante en el examen de acceso al sistema de educación superior “Ser Bachiller”, la cual se encontrará en un intervalo entre 0 y 1000 puntos. Los modelos planteados se describen a continuación.

La Ecuación (1) correspondiente al Modelo base o Modelo 1:

$$Y_{it} = \beta_1 + \sum_{k=2}^n X_{k,it} \beta_k + \varepsilon_{it}, i = 1, \dots, n, t = 2018 \text{ y } 2019 \quad (1)$$

donde  $\beta$  es el parámetro poblacional que representa el efecto que tiene cada variable sobre la nota, y  $\varepsilon_{it}$  es el término de perturbación.

Las variables que componen el vector  $X_{k,it}$  son las siguientes:

Variable	Descripción	Signo esperado	Autores
Índice de estratificación de nivel socioeconómico (i)	Toma un valor de 0 a 1000, según el puntaje obtenido en el cálculo del índice detallado en la sección 4.2.1. Variable numérica	Positivo	Bastedo & Jaquette (2011), Engberg & Allen (2011), González (2014), Guerrero, Avilés & Ruano (2019), entre otros.
Ocupación del padre y de la madre	Variable binaria, que toma el valor 1 si la ocupación del padre es i, para i = trabajo ocasional, trabaja y estudia o solo estudia, trabajo estable y no se conoce y 0 caso contrario. La categoría de desocupado se usa como base. Aplica igual para el caso de la ocupación de la madre. Variable Categórica	Positivo	Bastedo & Jaquette (2011), Acosta (2016)
Sexo	Variable binaria, que toma el valor de 1 si es mujer, y 0 caso contrario. Variable Categórica.	Positivo	Engberg & Allen (2011), Rivera (2019), Post (2011)
Región Natural	Variable binaria, que toma el valor 1 si el estudiante pertenece a la región i, para i = Costa, Sierra, Amazonía y 0 caso contrario. La región Sierra se usa como base. Variable Categórica.	Negativo	Rivera (2019a), Rivera (2019b), Guerrero, Avilés & Ruano (2019).
Etnia	Variable binaria, que toma el valor 1 si el estudiante se identifica con la etnia i, para i = Afro, Montubio, Indígena, Otro y 0 caso contrario. El grupo blancos y mestizos se	Negativo	Rivera (2019a), Post (2011), Rivera (2019b), Guerrero, Avilés & Ruano (2019)

	usan como base. Variable Categórica.		
Año	Variable binaria de tiempo donde $X_{k,it} = 1$ , si $t=2019$ , y 0 si $t = 2018$ . Variable Categórica.		

Los modelos 2, 3 y 4 se forman añadiendo a la Ecuación (1) las variables del Capital Humano, Capital Social y Cultural del estudiante, respectivamente.

Para el Modelo 2, a la Ecuación (1) se le añaden las variables  $W_{k,it}$ , que representan al Capital Humano.

$$Y_{it} = \beta_1 + \sum_{k=2}^n X_{k,it}\beta_k + \sum_{k=2}^n W_{k,it}\alpha_k + \varepsilon_{it}, i = 1, \dots, n, t = 2018 \text{ y } 2019 \quad (2)$$

Donde  $\alpha$  representa los parámetros poblacionales y el efecto que tiene cada variable contenida en su respectivo bloque sobre la nota, y  $\varepsilon_{it}$  es el término de perturbación.

Las variables que componen el vector  $W_{k,it}$  son las siguientes:

Variable	Descripción	Signo esperado	Autores
Horas de estudio	Variable binaria, que toma el valor 1 si el estudiante reportó que estudia $i$ horas de estudio diarias, para $i =$ De menos de 1 hora a 2 horas, 3 o más horas, y 0 caso contrario. La categoría de "no estudia" se usa como base. Variable Categórica.	Positivo	Engberg & Allen (2011)
Preparación	Variable binaria, que toma el valor 1 si el estudiante se preparó para rendir el examen Ser bachiller en $i$ , para $i =$ Preuniversitario privado, Preuniversitario público, Plataforma Ser Bachiller, Colegio, Autopreparación y 0 caso contrario. La categoría "no se preparó para el examen" se usa como base. Variable Categórica.	Positivo	Bastedo & Jaquette (2011), Engberg & Allen (2011), González (2014)
Aspiración educativa	Variable binaria, que toma el valor 1 si el estudiante aspira llegar al nivel de educación $i$ , para $i =$ Bachillerato, Tercer nivel, Cuarto nivel y 0 caso contrario. La categoría "no sabe" se usa como base. Variable Categórica.	Positivo	Engberg & Allen (2011)

Para el Modelo 3, a la Ecuación (1) se le añaden las variables  $Z_{k,it}$  que representan al Capital Social.

$$Y_{it} = \beta_1 + \sum_{k=2}^n X_{k,it}\beta_k + \sum_{k=2}^n Z_{k,it}\rho_k + \varepsilon_{it}, i = 1, \dots, n, t = 2018 \text{ y } 2019 \quad (3)$$

Donde  $\rho$  representa los parámetros poblacionales y el efecto que tiene cada variable contenida en su respectivo bloque sobre la nota, y  $\varepsilon_{it}$  es el término de perturbación.

Las variables que componen el vector  $Z_{k,it}$  son las siguientes:

Variable	Descripción	Signo esperado	Autores
Orientación vocacional	Variable binaria, que toma el valor de 1 si el estudiante considera que recibió orientación vocacional adecuada en su institución secundaria, y 0 caso contrario. Variable Categórica.	Positivo	Engberg & Allen (2011) (no está la variable explícitamente)
Expectativas de la formación académica recibida en la institución secundaria	Variable binaria, que toma el valor de 1 si el estudiante considera que la educación recibida en su institución secundaria cumple sus expectativas de aprendizaje, y 0 caso contrario. Variable Categórica.	Positivo	
Involucramiento de los padres	Variable binaria, que toma el valor de 1 si el padre o la madre pregunta regularmente al estudiante el estado de sus tareas escolares, y 0 caso contrario. Variable Categórica.	Positivo	González (2014) (no está la variable explícitamente)

Finalmente, para el Modelo 4, a la Ecuación (1) se le añaden las variables  $U_{k,it}$  que representan al Capital Cultural.

$$Y_{it} = \beta_1 + \sum_{k=2}^n X_{k,it} \beta_k + \sum_{k=2}^n U_{k,it} \varphi_k + \varepsilon_{it}, i = 1, \dots, n, t = 2018 \text{ y } 2019 \quad (4)$$

Donde  $\beta$  y  $\varphi$  representan los parámetros poblacionales y el efecto que tiene cada variable contenida en su respectivo bloque sobre la nota, y  $\varepsilon_{it}$  es el término de perturbación.

La variable que compone el vector  $U_{k,it}$  es la siguiente:

Variable	Descripción	Signo esperado	Autores
Número de libros	Variable binaria, que toma el valor 1 posee i número de libros en su domicilio, para i = de 1 a 50 libros, de 51 a 100 libros, más de 100 libros y 0 caso contrario. La categoría "no posee libros en su domicilio" se usa como base. Variable Categórica.	Positivo	González (2014)

#### 4.2.2.2 Descripción de las Variables

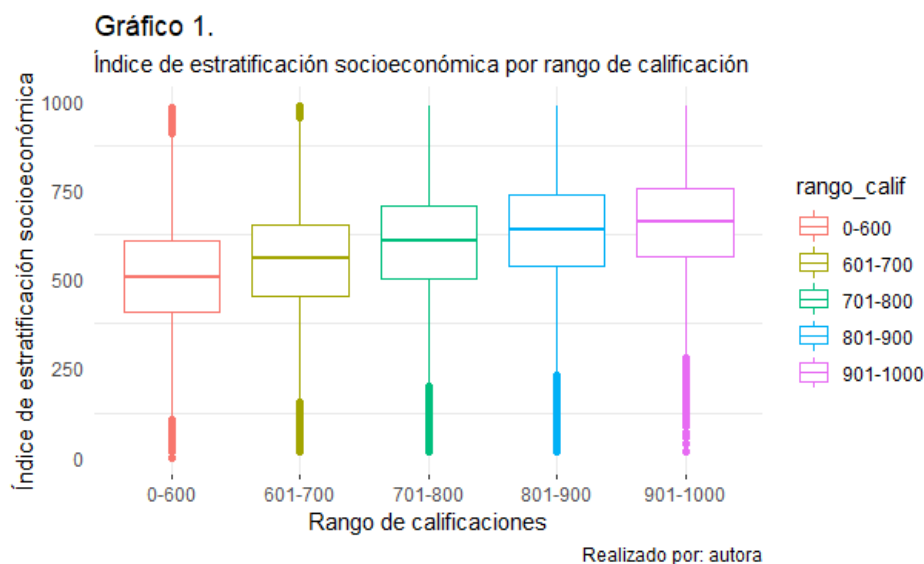
El índice de estratificación de nivel socioeconómico fue calculado según lo detallado en la Sección 4.2.1., y corresponde una variable numérica que varía de 0 a 1000, es decir, mientras más cercano a 1000 se encuentre este número, mayor es el nivel socioeconómico del estudiante.

Como se puede observar en el Gráfico 4.1., la media del índice de estratificación socioeconómica aumenta conforme aumenta el rango de calificación obtenida por el estudiante. Para el rango de calificación de 0 a 600 puntos, la media del índice de estratificación socioeconómica es aproximadamente 500, mientras que, para el rango

de calificación de 901 a 1000 puntos, la media aumenta aproximadamente en 100 puntos o más. Es importante mencionar también la existencia de datos atípicos en todos los rangos de calificaciones, pero especialmente en el rango de 901 – 1000 puntos.

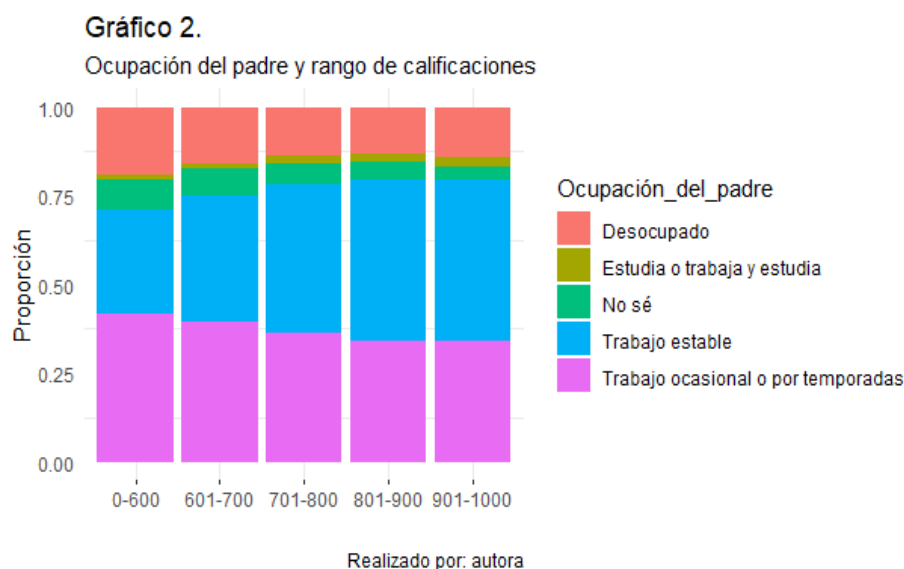
#### Gráfico 4.1

Índice de Estratificación de Nivel Socioeconómico por Rango de Calificación



#### Gráfico 4.2

Ocupación del Padre por Rango de Calificación



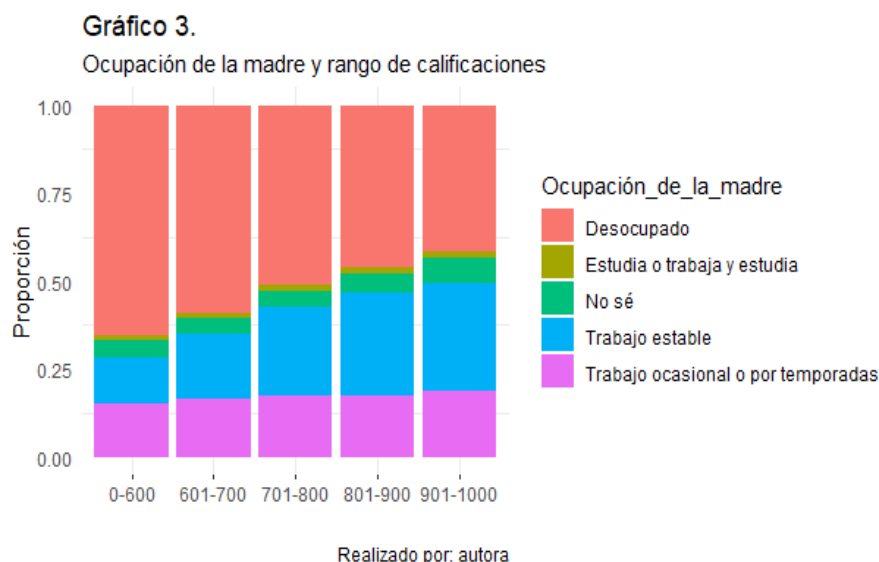
Las variables ocupación del padre y de la madre del estudiante indican el estado de ocupación laboral de estos según las categorías mostradas en el Gráfico 4.2.

Según el Gráfico 4.2, existe una mayor proporción de padres con trabajo estable en los rangos de calificaciones más altos. Así como también se puede observar que la

proporción de desocupación y trabajo ocasional por temporadas es mayor en los rangos de calificaciones más bajos.

### Gráfico 4.3

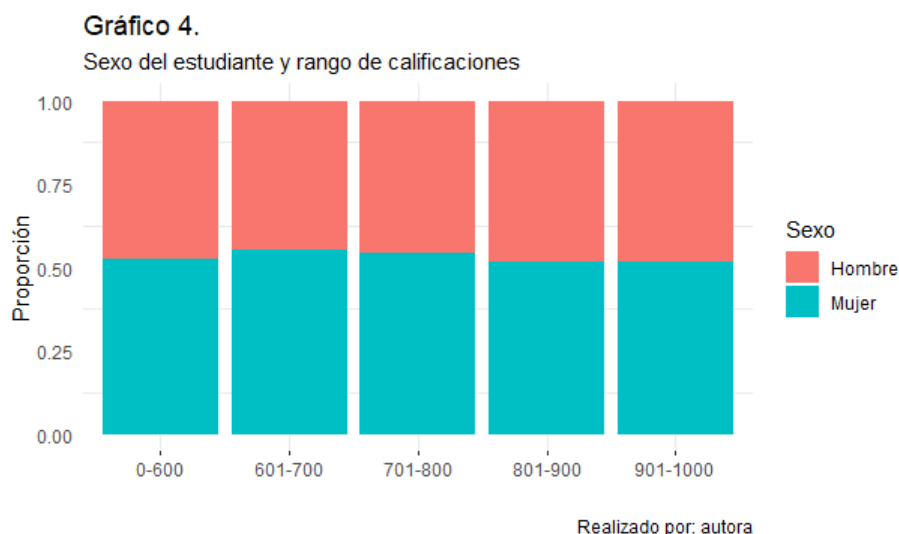
#### Ocupación de la Madre por Rango de Calificación



Por su parte, en el Gráfico 4.3, se puede observar que existe una gran diferencia entre el estado de desocupación de la madre entre el rango de calificación de 0 a 600 puntos y el rango de calificación de 901 a 1000 puntos. Además, se puede observar cómo tan solo en los rangos de calificación más altos, los estados de ocupación de la madre: trabajo estable y trabajo por temporadas, alcanzan el 50% del total, en los otros rangos de calificación estas categorías tienen una representación bastante baja respecto a la desocupación.

### Gráfico 4.4

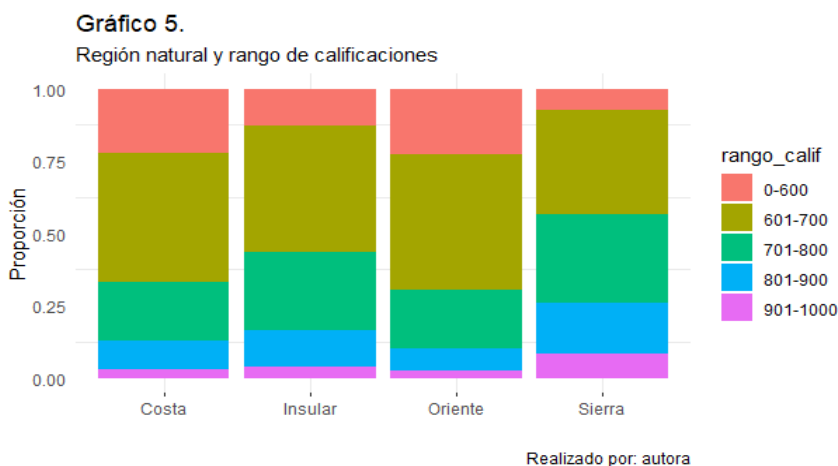
#### Sexo del Estudiante por Rango de Calificación



En el Gráfico 4.4, se puede observar que no existe diferencia significativa entre la proporción de hombres y mujeres para los distintos rangos de calificación obtenida en el examen, sin embargo, se observa que en todos los rangos de calificación existe una mayor proporción de mujeres.

### Gráfico 4.5

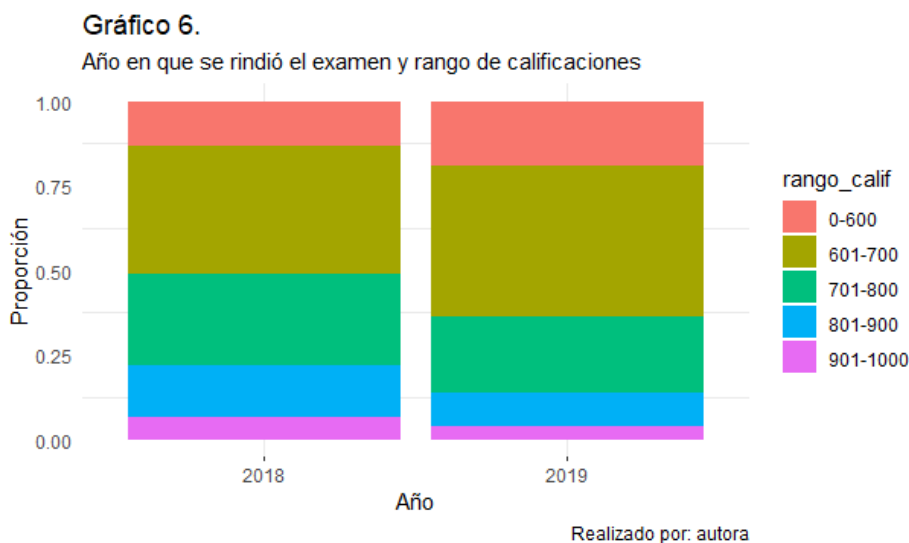
#### Región Natural por Rango de Calificación



El Gráfico 4.5 ilustra las calificaciones obtenidas por los estudiantes según las diferentes regiones naturales que tiene el Ecuador, y permite medir si existe una diferencia entre regiones en relación con el rendimiento. Así, se aprecia que existe una mayor proporción de estudiantes que obtuvieron una calificación en el rango de 0 a 600 puntos en la región Costa y Oriente. A su vez, se puede observar que en la región Sierra es en donde existe una mayor proporción de los dos rangos de calificación más alto respecto a las otras regiones.

### Gráfico 4.6

#### Año de Rendición del Examen por Rango de Calificación

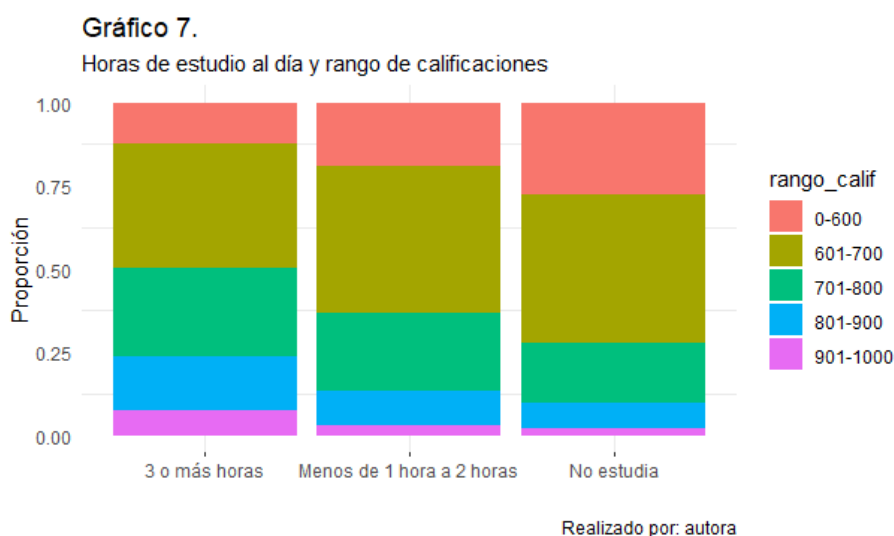


El Gráfico 4.6 expone la distribución de las notas de acuerdo con el año en que se rindió el examen, esto permite medir la diferencia en el rendimiento entre los años 2018 y 2019. Se puede observar que existe una mayor proporción en el rango de calificación más bajo para el año 2019, así como una menor proporción respecto al 2018 en el rango de calificación más alto. Esto puede sugerir que el examen no presenta la misma dificultad año a año.

El Gráfico 4.7 representa el tiempo que dedica el estudiante cada día al estudio, y se considera una variable de Capital Humano. Se puede observar como aquellos estudiantes que reportan estudiar 3 o más horas al día tienen una mayor proporción en el rango de calificación más alto, y a su vez, tienen la menor proporción de todos los grupos en el rango de calificación más bajo. Se puede observar una pequeña tendencia que indica a mayor número de horas de estudio, mayor presencia en los rangos de calificación más altos y menor presencia en los rangos de calificación más bajos.

#### Gráfico 4.7

##### Horas de estudio por Rango de Calificación

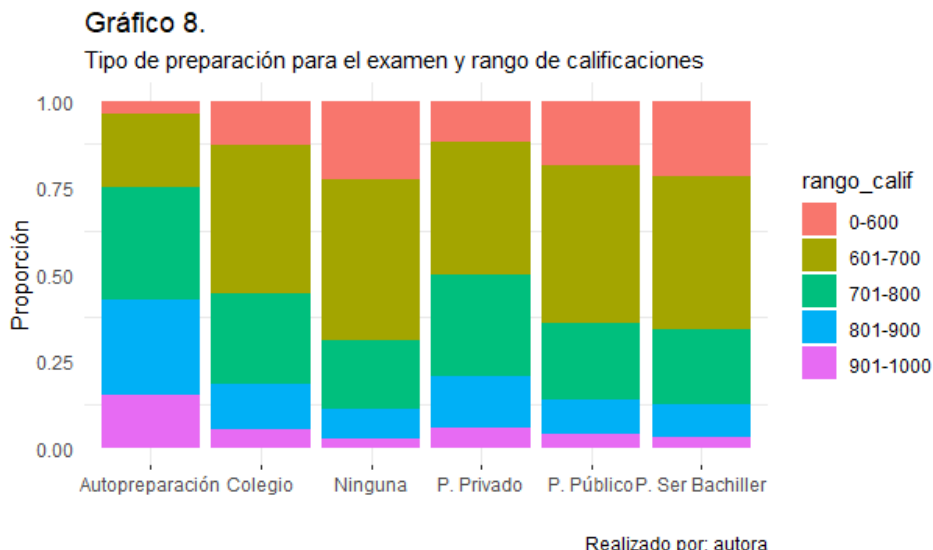


El Gráfico 4.8 permite apreciar el tipo de preparación que tuvo el estudiante para rendir el examen Ser Bachiller, la cual representa una variable de Capital Humano. Se puede observar que, en el grupo de estudiantes que optaron por la autopreparación, se encuentra una mayor proporción de estudiantes cuya nota se encuentra entre 901 y 1000 puntos, así como también la menor proporción entre las notas de 0 a 600 puntos. Se puede observar que existe muy poca diferencia entre las proporciones según el rango de calificación que presentan el grupo de estudiantes que asistió a un preuniversitario público respecto a aquellos que se prepararon a través de la plataforma Ser Bachiller. Finalmente, en el grupo de estudiantes que asistieron a un

preuniversitario privado se observa un 50% de notas en los 3 rangos más altos, siendo superado solo por la autopreparación en donde este porcentaje alcanza el 75%.

### Gráfico 4.8

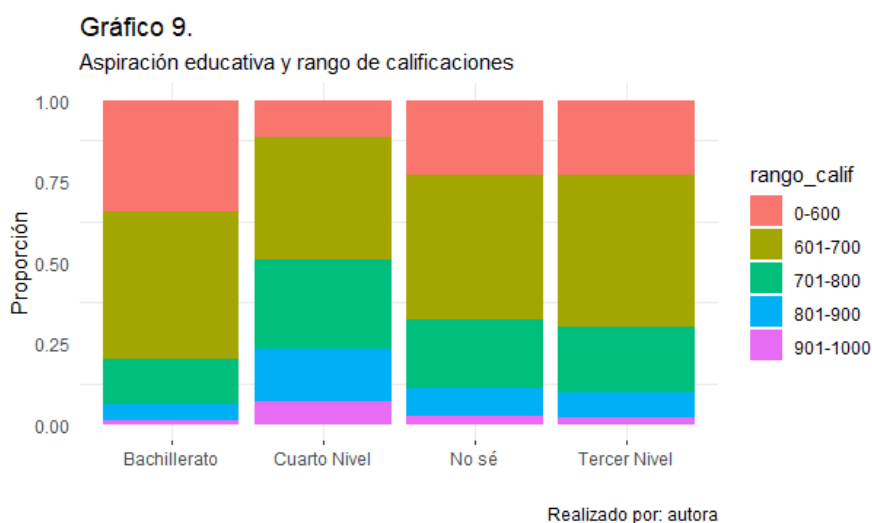
*Tipo de preparación por Rango de Calificación*



El Gráfico 4.9 hace referencia al nivel máximo de educación que el estudiante aspira a llegar y permite contrastar la motivación en obtener una mayor calificación o no, de acuerdo con la aspiración del estudiante, y se la ha considerado dentro de las variables que representan el capital humano que posee el estudiante. Como se puede apreciar, aquellos estudiantes que aspiran a una educación de cuarto nivel tienen la mayor proporción en el rango de calificación de 901 a 1000 puntos.

### Gráfico 4.9

*Aspiración Educativa por Rango de Calificación*



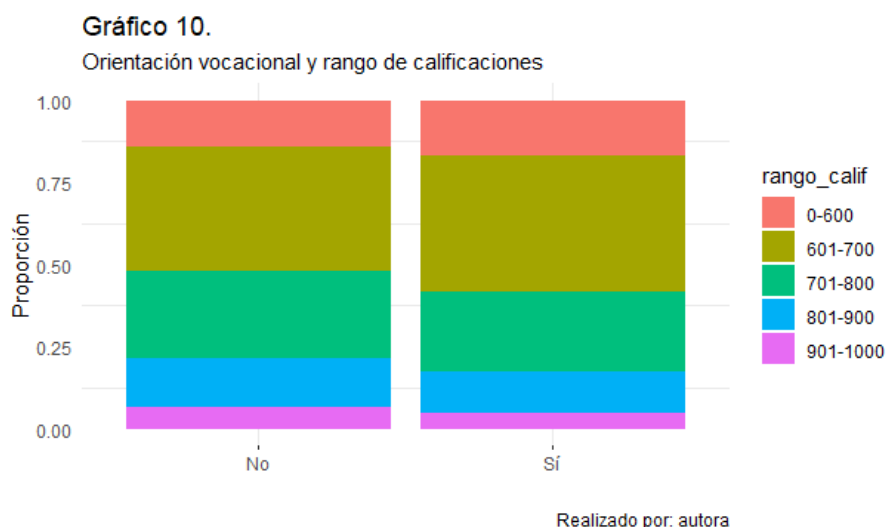
Así como en el caso de aquellos estudiantes que aspiran llegar hasta el bachillerato, la proporción de los dos rangos de calificaciones más bajos llegan a más del 75% del total.



El Gráfico 4.10 describe si el estudiante recibió o no orientación vocacional en su institución de educación secundaria y representa una variable de capital social del estudiante. No se observa una diferencia significativa entre aquellos estudiantes que recibieron orientación vocacional respecto a aquellos que no, en los distintos rangos de calificación. Sin embargo, sería importante mencionar que una ligera relación se presenta sugiriendo que aquellos estudiantes que recibieron orientación vocacional tienen un menor rendimiento que aquellos que no la recibieron.

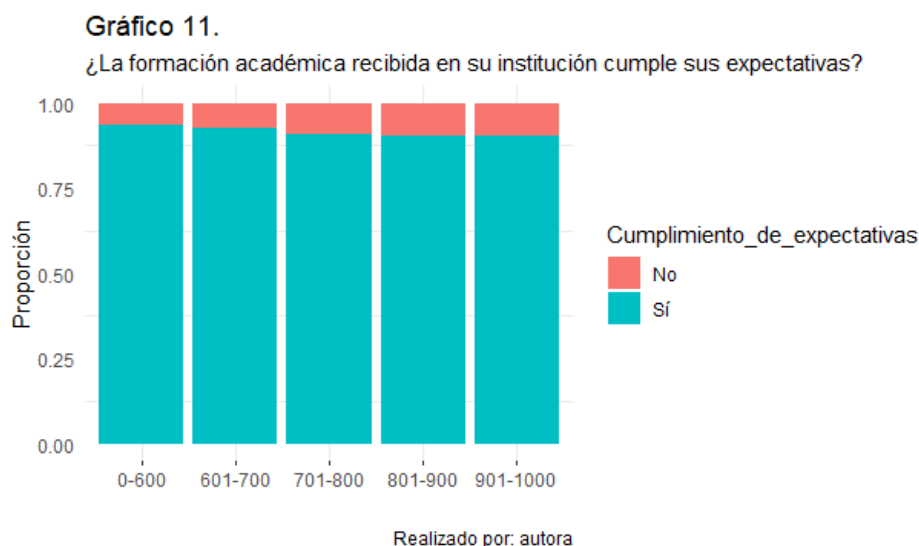
**Gráfico 4.10**

*Orientación Vocacional por Rango de Calificación*



**Gráfico 4.11**

*Expectativas de la Formación Académica Recibida por Rango de Calificación*



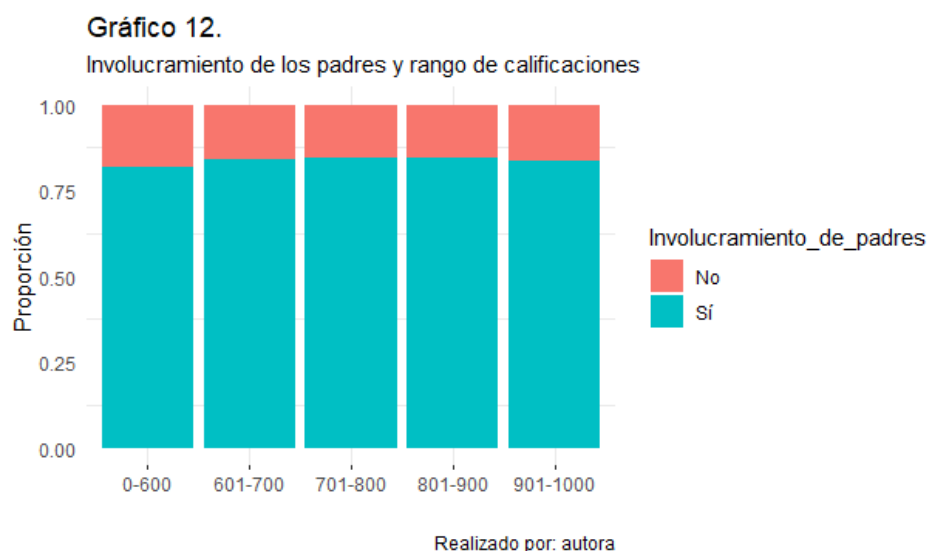
Lo primero que salta a la vista es que, la mayoría de los estudiantes, se podría decir que más de un 90% aproximadamente, en todos los rangos de calificación sí sienten que la formación recibida cumple sus expectativas. Por su parte, aquellos que reportan

que no cumple sus expectativas se concentran más (ligeramente) en los rangos de calificaciones más altos.

El Gráfico 4.12 hace referencia a si los padres preguntan si el estudiante realizó sus tareas o si no lo hacen y esto se consideró parte del capital social del estudiante.

### Gráfico 4.12

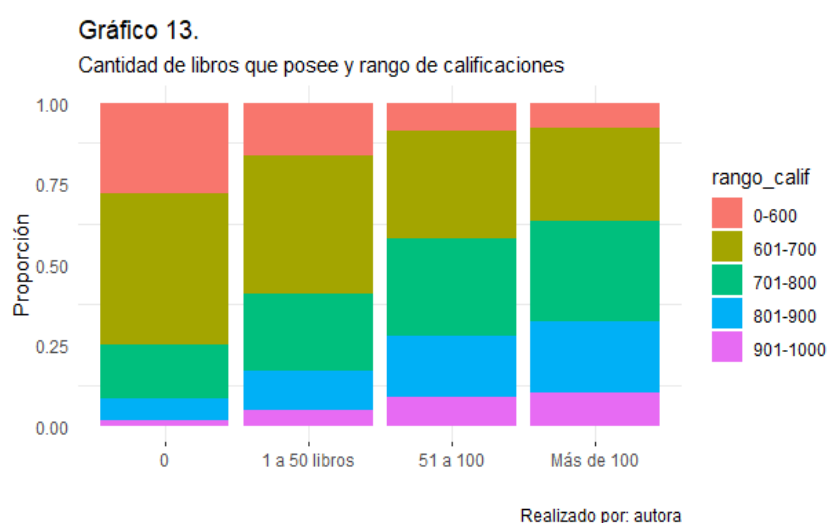
#### *Involucramiento de los Padres por Rango de Calificación*



Se puede observar cómo más del 75% de los casos para todos los rangos de calificación respondieron que sus padres sí se involucran en sus estudios. Se puede percibir también como aquellos estudiantes que obtuvieron una nota entre 0-600 son los que más reportaron que sus padres no se involucraban en sus estudios.

### Gráfico 4.13

#### *Número de Libros que Posee por Rango de Calificación*



Finalmente, el Gráfico 4.13 ilustra la cantidad de libros que el estudiante posee en su hogar que es considerada una variable de Capital Cultural. Se puede observar cómo claramente los estudiantes en cuyos hogares existen más de 51 libros, tienen mayor

rendimiento a aquellos que tienen menos o ningún libro. Los estudiantes cuyos hogares no poseen libros reportan una mayor proporción de calificaciones en el rango más bajo, y una menor en el rango más alto.

#### **4.2.2.3 Validación de los Modelos Econométricos**

##### *Normalidad*

La importancia de que  $\mu_i$  siga una distribución normal, radica en que, gracias a ello, los estimadores son insesgados, eficientes y consistentes (Gujarati & Porter, 2009).

En una regresión lineal múltiple, se sabe que  $\mu_i$  representa el efecto que tienen las variables no incluidas en el modelo sobre la variable dependiente, además, se espera que este efecto sea mínimo y aleatorio. Debido al Teorema del Límite Central, se puede saber que, la suma de un gran número de variables aleatorias independientes, pero con idéntica distribución, tiende a ser normal, cuando el número de variables tiende al infinito (Gujarati & Porter, 2009).

A su vez, se sabe que, en muestras grandes, como es el caso de este estudio, los estadísticos t y F suelen aproximarse a la distribución t y F, las cuales se basan en que los términos de error están normalmente distribuidos, razón por la cual, pueden usarse con validez, esto se conoce como normalidad asintótica (Gujarati & Porter, 2009) y (Wooldridge, 2009).

##### *Heteroscedasticidad*

La varianza constante de las perturbaciones  $\mu_i$  de un modelo de regresión lineal clásico, es un supuesto muy importante para este tipo de modelos, y se conoce como homocedasticidad. La heteroscedasticidad hace referencia a que la varianza de las perturbaciones  $\mu_i$  no es constante, por lo que, esto puede ocasionar problemas en los estimadores. Según Gujarati & Porter (2009), existen varias razones por las que se da la presencia de heteroscedasticidad, en específico, en este estudio, puede deberse en parte a: 1) la presencia de datos atípicos y 2) la omisión de variables relevantes. Como se explicó anteriormente, el tratamiento de la extensa base de datos resulta complicado con los recursos computacionales actuales, por lo que, no es posible realizar una correcta imputación con métodos adecuados para ello, tomando en cuenta la naturaleza de las variables, es así, que se utilizó la eliminación de observaciones cuando estas presentaban algún problema para el modelo, siempre que no sobrepasaran el porcentaje adecuado para ello, como se puede observar en el Anexo 4, sin embargo, en términos de datos atípicos no fue posible solucionar correctamente. Así también, como se explicó anteriormente, existen variables que según la literatura se consideran relevantes en esta investigación, lastimosamente, no pudieron ser obtenidas en la base de datos utilizada, como el tipo de institución de la que provenía el estudiante, la cual fue una variable con un alto porcentaje de datos perdidos (más

del 40%) y el área de residencia, la cual presentaba problemas de subrepresentación del área rural y podía distorsionar los resultados.

Es importante recalcar que la presencia de heteroscedasticidad es muy común en los datos de corte transversal (Gujarati & Porter, 2009), sin embargo, esto no implica que no genere problemas en los estimadores. La presencia de heteroscedasticidad provoca estimadores ineficientes y por ello, no se consideran los mejores estimadores posibles, pese a que sean insesgados (Gujarati & Porter, 2009). Debido a esto, la heteroscedasticidad presente en los modelos se corrigió con la aplicación de estimación por errores robustos.

Después de haber realizado esta aproximación a la obtención de los datos y su análisis descriptivo, así como también a la especificación de los modelos y su correspondiente validación, se procederá, en el siguiente capítulo, a realizar el análisis de los resultados alcanzados y su consistencia con lo encontrado en la revisión de la literatura.

## Capítulo 5: Análisis de Resultados y Discusión

Se procede a analizar los resultados obtenidos en la estimación de los modelos propuestos. Primero se analiza el bloque de variables común a todos los modelos, después se analiza el grupo de variables específico añadido para cada modelo, así, para el modelo 2 se analizará los estimadores del bloque de variables de Capital Humano, para el modelo 3, el bloque de variables de Capital Social y para el modelo 4, el bloque de variables de Capital Cultural. Adicional a ello, cada resultado es contrastado con lo revisado en la literatura para soportar o contrastar la evidencia empírica existente.

**Tabla 5.1** Resultados de la Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios de los Modelos 1, 2, 3 y 4.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
<b>(Intercepto)</b>	643,828*** (0,5434)	622*** (1,46)	655,64*** (0,69)	632,78*** (0,6145)
<b>Índice socioeconómico</b>	0,1636*** (0,0008)	0,1067*** (0,0008)	0,1626*** (0,0008)	0,14458*** (0,0008)
<b>Sierra (referencia)</b>	-	-	-	-
<b>Costa</b>	-.49,9588*** (0,2274)	-.40,207*** (0,2218)	-.49,409*** (0,2270)	-.47,591*** (0,2282)
<b>Oriente</b>	-.43,7125*** (0,4806)	-.33,037*** (0,4550)	-.43,436*** (0,48)	-.43,297*** (0,4773)
<b>Insular</b>	-.39,5176*** (2,8653)	-.33,34*** (2,7707)	-.39,708*** (2,8600)	-.38,502*** (2,849)
<b>Hombre (referencia)</b>	-	-	-	-
<b>Mujer</b>	-.2,9796*** (0,2115)	2,1792*** (0,2048)	-.3,0786*** (0,2110)	-.1,9573*** (0,2108)
<b>Mestizo o Blanco (referencia)</b>	-	-	-	-
<b>Afroecuatoriano</b>	1,8377*** (0,5518)	3,4535*** (0,5391)	1,896*** (0,5520)	1,3881* (0,5501)
<b>Montubio</b>	-.14,2693*** (0,5101)	-.11,766*** (0,4882)	-.13,9*** (0,5100)	-.14,686*** (0,5087)
<b>Indígena</b>	-.32,816*** (0,4593)	-.28,923*** (0,4467)	-.33,01*** (0,4590)	-.32,353*** (0,4574)
<b>Otro</b>	-.10,691*** (1,6655)	-.8,5988*** (1,6138)	-.11,164*** (1,6600)	-.10,371*** (1,6517)

<b>Desocupado_padre</b> (referencia)	-	-	-	-
<b>Trabajo</b>	3,9173***	4,327***	4,1593***	3,8673***
<b>ocasional_padre</b>	(0,3196)	(0,3076)	(0,3190)	(0,3182)
<b>Estudia o trabaja y</b>	4,124***	4,4927***	3,9587***	4,4333***
<b>estudia_padre</b>	(0,903)	(0,8697)	(0,9030)	(0,8985)
<b>Trabajo estable_padre</b>	3,9723***	3,6528***	4,3287***	4,3107***
	(0,3348)	(0,3214)	(0,3350)	(0,3332)
<b>No sé_padre</b>	-.10,1395***	-.7,797***	-.10,268***	-.9,5696***
	(0,4711)	(0,4542)	(0,4710)	(0,4689)
<b>Desocupado_madre</b> (referencia)	-	-	-	-
<b>Trabajo</b>	6,5473***	4,4542***	6,2606***	6,5863***
<b>ocasional_madre</b>	(0,2991)	(0,2873)	(0,2990)	(0,2975)
<b>Estudia o trabaja y</b>	7,605***	6,6079***	7,149***	7,2681***
<b>estudia_madre</b>	(0,8459)	(0,8122)	(0,8460)	(0,8399)
<b>Trabajo estable_madre</b>	12,2655***	9,0125***	12,078***	12,131***
	(0,2919)	(0,2789)	(0,2920)	(0,2903)
<b>No sé_madre</b>	10,407***	8,844***	10,344***	10,399***
	(0,5361)	(0,5201)	(0,5360)	(0,5334)
<b>2018 (referencia)</b>	-	-	-	-
<b>2019</b>	-.26,3732***	-.26,504***	-.26,346***	-.26,063***
	(0,2114)	(0,2027)	(0,2110)	(0,2104)
<b>Capital Humano</b>				
<b>No estudia (referencia)</b>	-	-	-	-
<b>Estudia &gt;1 hora a 2</b>	-	7,8233***	-	-
<b>horas al día</b>	-	(1,2254)	-	-
<b>Estudia 3 o más horas al</b>	-	28,818***	-	-
<b>día</b>	-	(1,2292)	-	-
<b>No se preparó para el</b> <b>examen (referencia)</b>	-	-	-	-
<b>Preuniversitario privado</b>	-	20,155***	-	-
	-	(0,6086)	-	-
<b>Preuniversitario público</b>	-	5,302***	-	-
	-	(0,4789)	-	-
<b>Plataforma Ser Bachiller</b>	-	6,197***	-	-
	-	(0,4308)	-	-
<b>Colegio</b>	-	19,114***	-	-
	-	(0,4406)	-	-

Autopreparación	-	64,958*** (0,5205)	-	-
Aspiración_ No sabe (referencia)	-	-	-	-
Aspiración_ bachillerato	-	-.21,704*** (0,7402)	-	-
Aspiración_ tercer nivel	-	-.6,9591*** (0,5978)	-	-
Aspiración_ cuarto nivel	-	22,2*** (0,5922)	-	-
<b>Capital Social</b>				
No recibí orientación vocacional (referencia)	-	-	-	-
Recibí orientación vocacional	-	-	-.9,57*** (0,2570)	-
Formación no cumple expectativas (referencia)	-	-	-	-
Formación cumple expectativas	-	-	-.6,44*** (0,40)	-
Mis padres no se involucran (referencia)	-	-	-	-
Mis padres se involucran	-	-	1,82*** (0,2920)	-
<b>Capital Cultural</b>				
No posee libros en casa (referencia)	-	-	-	-
Posee de 1 a 50 libros	-	-	-	17,397*** (0,375)
Posee de 51 a 100 libros	-	-	-	37,566*** (0,4785)
Posee más de 100 libros	-	-	-	41,179*** (0,6129)
R cuadrado:	0,164	0,2304	0,1661	0,1721
R cuadrado ajustado:	0,164	0,2304	0,166	0,1721
Error estándar residual	95,86 con 840792 gl.	91,98 con 840782 gl.	95,74 con 840789 gl.	95,4 con 840789 gl.
Significado: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1				

## **5.1 Resultado del Efecto de las Variables Comunes a Todos los Modelos.**

Como muestra la Tabla 5.1, con relación al índice socioeconómico se observa que este resulta estadísticamente significativo en todos los modelos, que tiene un efecto positivo sobre la nota y que su magnitud varía entre 0.1067 y 0.1636, en el modelo 2 y 1 respectivamente. Esto puede ser interpretado de la siguiente forma: Un aumento del índice de 10 puntos aumentará la nota del examen en 1 y 1,6 puntos respectivamente, para los dos casos descritos anteriormente. Debido a que los grupos de variables para obtener el índice fueron: características de la vivienda, acceso a tecnología, posesión de bienes, hábitos de consumo, nivel de educación del jefe de hogar y actividad económica del hogar, en este punto se comparará los resultados obtenidos por otros autores respecto al nivel de educación de los padres en una primera instancia, y a continuación, respecto al efecto del ingreso económico de la familia u otras variables que busquen reflejar la situación socioeconómica del estudiante.

Se encontró que el nivel de educación de los padres tiene un efecto positivo y significativo en: el ingreso a programas universitarios de larga duración y de prestigio según Triventi (2011); el ingreso a la universidad respecto al no ingreso según Engberg & Allen (2011) y Dockery, Seymour & Koshy (2015), y en la nota obtenida en el examen de ingreso a la universidad según Hansen, Saleh, Flinn & Hotchkiss (1989) y Mendes, Mello E Souza & Domingues (2016). Además, para el caso de Ecuador, se reportó que el nivel de educación de los padres tenía un efecto positivo en el ingreso a la universidad según Guerrero, Avilés & Ruano (2019), Acosta (2016) y Post (2011).

Con relación a la situación socioeconómica del estudiante, los resultados obtenidos coinciden con los reportados por Hansen, Saleh, Flinn & Hotchkiss (1989) y Mendes, Mello E Souza & Domingues (2016), respecto a la significancia de esta variable y su efecto positivo para la nota obtenida. Por otra parte, también Dockery, Seymour & Koshy (2015) encontró que no ser propietario del lugar de residencia y la baja cualificación de la ocupación de los padres tenía efectos negativos en las probabilidades de ingreso a la universidad. En las investigaciones para el Ecuador, se encontró que pertenecer a los quintiles más bajos de ingreso representa una probabilidad negativa en el ingreso a la educación superior según Guerrero, Avilés & Ruano (2019), Rivera (2019a) y Rivera (2019b).

Se continúa el análisis de los resultados representados en la Tabla 5.1, para la variable región. El signo negativo de todas las regiones comparadas con la región Sierra, implica que vivir en regiones distintas a la Sierra ecuatoriana implica tener un menor promedio en la nota obtenida en el examen. Además, se puede observar que, vivir en



la Región Costa puede significar una disminución de entre 40 y 50 puntos en la nota del examen, vivir en la Región Amazónica puede representar una disminución de entre 33 y 44 puntos, y finalmente, vivir en la Región Insular representa entre 33 y 40 puntos menos; todos respecto a vivir en la Región Sierra. Este resultado coincide con el reportado por Guerrero, Avilés & Ruano (2019) quienes afirman que provenir de la región Costa o Amazonía tienen un efecto negativo en el ingreso a la educación superior. Por su parte, otros autores que reportan diferencias geográficas en el acceso para el Ecuador fueron: Acosta (2016) con el efecto negativo de proceder de una provincia pequeña y el efecto negativo de provenir de un área rural respecto a un área urbana por Post (2011), Rivera (2019a) y Rivera (2019b). En este punto, es importante recalcar que la variable área era muy relevante para el modelo según la literatura, sin embargo, no pudo ser utilizada por estar subrepresentada, lo que terminaba distorsionando los resultados de su estimador.

Otros autores que reportaron hallazgos de la diferencia en el acceso a la educación superior por factores geográficos fueron por Hansen, Saleh, Flinn & Hotchkiss (1989), Dockery, Seymour & Koshy (2015), y Qiong & Ericson (2016). Si bien los hallazgos de estos autores hacían referencia a una distinción más direccionada a lo rural y urbano, se coincide en que el factor geográfico sí es significativo en el ingreso a la universidad, o en su defecto, en la nota obtenida en el examen de ingreso como factor decisivo para acceder.

Por otra parte, según las estimaciones el ser mujer tiene un efecto negativo en el puntaje final obtenido en el examen. Este hallazgo coincide con Hansen, Saleh, Flinn & Hotchkiss (1989) y Mendes, Mello E Souza & Domingues (2016), quienes encontraron que pertenecer al género masculino incidía positivamente en la nota obtenida en el examen de acceso a la educación superior, aun cuando en el estudio de Mendes (2016), se declara que las mujeres tienen mayor presencia en 3 de los 4 programas de mayor prestigio. Para el caso de Ecuador, los resultados apuntan a que ser mujer tiene un efecto positivo en el acceso a la educación superior según Guerrero, Avilés & Ruano (2019), Rivera (2019a), Rivera (2019b) y Post (2011), además de que las mujeres tienen una mayor tasa de matriculación a la educación superior respecto a los hombres según las estadísticas desde 2006 (no significa que en años anteriores no tuvieran una mayor tasa de matriculación, sino que no se tiene esa información disponible en este trabajo). Además, es importante resaltar que, si bien esta diferencia es significativa en términos estadísticos, su valor es relativamente bajo, con una diferencia de 3 puntos en la nota obtenida, la cual se calcula sobre 1000 puntos. Este resultado permite evidenciar la diferencia entre un efecto negativo en la nota y en el acceso directamente hablando. Si

bien la nota es un factor determinante en el acceso, existen otros factores como la demanda de la carrera, según los cuales una misma nota puede perder o ganar poder en la obtención de un cupo, sin olvidar mencionar que las mujeres tienen mayor representación en la población universitaria, al contrario, la representación de los hombres en los institutos tecnológicos o instituciones de menor duración es mucho mayor a la de las mujeres.

En relación a la etnia del aspirante, se encontró que los estudiantes autodenominados como afroecuatorianos tienen una nota mayor entre 1 y 5 puntos a aquellos denominados como mestizos o blancos. Por su parte, la autoidentificación como indígena y montubio tiene un efecto negativo de entre 29 y 33 puntos sobre la nota para el primero, y entre 12 y 15 puntos, para el segundo, ambos respecto a mestizo o blanco. Esto concuerda con los porcentajes de matriculación de estos grupos observados en el Capítulo 3, en donde apenas llegaban a 2,2% para montubio y 2% para indígena en los últimos años.

Finalmente, la categoría “Otro” tiene un efecto negativo sobre la nota de entre 9 y 11 puntos en la nota respecto a la categoría base, pese a ser el tercer grupo con mayor matriculación en la educación superior en los últimos años, esto puede deberse a que este grupo se encuentra subrepresentado en la muestra<sup>3</sup>, representando apenas el 0,3% del total. El hallazgo respecto a las etnias indígena y montubio, es consistente con lo reportado por Guerrero, Avilés y Ruano (2019), Rivera (2019a), Rivera (2019b) y Post (2011), quienes encontraron que pertenecer a una minoría étnica reducía la probabilidad de acceder a la educación superior en Ecuador, y Qiong & Ericson (2016) quien encontró que este hecho reducía la probabilidad de ingresar a las mejores instituciones de educación superior. Por otra parte, los resultados obtenidos por Mendes, Mello E Souza & Domingues (2016) reportaban que los estudiantes que se autodenominaban negros tuvieron menor rendimiento en el examen de ingreso a la universidad respecto a los que se autodenominaban blancos, y no encontró significancia para los indígenas. En nuestro modelo, aquellos estudiantes que se autodenominan afroecuatorianos tienen un mayor rendimiento que mestizos y blancos, sin embargo, este valor es minúsculo, de casi apenas 2 puntos. Ante esto, es importante recordar que existe la política de acción afirmativa según la cual, se otorgará hasta un máximo de 10 puntos a los estudiantes pertenecientes a comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, pueblo

---

<sup>3</sup> Para corroborar si existía una subrepresentación de los grupos étnicos en la muestra se procedió a analizar los porcentajes de cada etnia respecto al total, y los resultados fueron: Afroecuatorianos 3,76%; Indígenas 4,49%; Mestizos 86,76%; Montubios 4,63% y “Otro” 0,3%. Al comparar estos porcentajes con los presentados en la matrícula en educación superior, se pudo constatar que la categoría “Otro” está subrepresentada en nuestra base de datos.

afroecuatoriano y pueblo montubio (SENESCYT, 2022), política que aparentemente, sigue siendo insuficiente para varios grupos étnicos minoritarios. Esto, sin olvidar que entre las estadísticas de quienes no ingresan a la educación superior, las etnias afroecuatoriano, indígena y montubio presentaban los más altos porcentajes de no ingreso por falta de recursos económicos, según lo descrito en el Capítulo 3.

Finalmente, la ocupación del padre y de la madre también resultó significativa en todas sus variantes. En relación al estado ocupacional del padre se encontró que el único estado ocupacional con influencia negativa fue el cual el estudiante reportó no saber cuál es el estado ocupacional de su padre, respecto a saber que su padre se encuentra en estado de desocupación, con valores de entre 8 y 10 puntos menos. Por su parte, en relación al estado de la madre, se encontró que absolutamente todas las categorías tienen una influencia positiva, incluso aquella en la que el estudiante reportó no saber cuál es el estado ocupacional de su madre, todas respecto al estado de desocupación. En la revisión de la literatura se encontró que la ocupación de los padres tiene un efecto significativo, sin tomar en cuenta la desocupación para los padres y la situación de “ama de casa” de la madre (Hansen, Saleh, Flinn, & Hotchkiss, 1989). Aquí nace la pregunta de ¿por qué no saber el estado ocupacional del padre tiene un efecto negativo, al contrario del efecto presentando con la misma situación en la madre? Lastimosamente, no se puede dar mayor explicación al respecto, pues esta categoría de respuesta era parte de la encuesta y tenía un gran porcentaje de respuestas respecto tal total. Si bien, este apartado coincide con lo analizado en la situación socioeconómica del estudiante, no pudo incluirse en el índice, pero era relevante para la investigación, por lo que se decidió incluirlo en los modelos. Cabe recalcar que todos los estados ocupacionales de la madre son positivos respecto a la desocupación, y que sus estimadores son más altos que los obtenidos para el estado ocupacional del padre, por lo que tienen mayor efecto sobre la nota del examen.

Por último, en relación al año en que se rindió el examen, se puede observar claramente que rendir el examen en el 2019 afecta negativamente a la nota en 26 puntos respecto al 2018, para todos los modelos. Esto refleja el malestar de las y los estudiantes quienes denunciaban que cada año el examen aumentaba su dificultad (EL UNIVERSO, 2020), por lo que, aun cuando lo volvían a tomar para mejorar su nota e ingresar a la carrera deseada, a veces obtenían puntajes aún menores después de una mayor preparación.

## **5.2 Resultado del Efecto de las Variables de Capital Humano en el Modelo 2.**

El efecto del tiempo que dedica el estudiante al estudio diario es muy notorio. Si el estudiante dedica menos de 2 horas diarias al estudio se puede observar que su puntaje aumentará en casi 8 puntos respecto a no estudiar. Sin embargo, si el tiempo dedicado al estudio es de 3 horas o más al día, esta diferencia aumenta a casi 30 puntos de diferencia en la nota obtenida respecto a no estudiar. Esta variable se concibió como proxy de la importancia que da el estudiante a su formación educativa, por lo que, refleja cuánto invierte el estudiante en su Capital Humano para obtener beneficios económicos y no económicos a futuro al poder acceder a la carrera universitaria de su preferencia.

En relación al tipo de preparación que recibió el estudiante para rendir el examen, se observa que todos los tipos de preparación tienen un efecto positivo respecto a no prepararse. Las opciones con menor efecto son: preuniversitario público y plataforma Ser bachiller con 5 y 6 puntos respectivamente, algo que da cuenta de lo difícil que puede ser para los estudiantes de escasos recursos obtener una buena preparación, al ser estas opciones las más accesibles o gratuitas. Según Mendes, Mello E Souza y Domingues (2016), aquellos estudiantes que desean aplicar a los programas más prestigiosos tienen un mayor efecto en el curso preparatorio para el examen, algo que puede indicar que estos estudiantes a su vez se matriculan en programas preparatorios de mayor calidad y mayor costo también.

Por otra parte, el efecto de prepararse en el colegio y de un preuniversitario privado es muy parecido, aumentan casi en 20 puntos la nota obtenida. Al respecto, es importante aclarar que no todos los colegios preparan a los estudiantes para rendir el examen, no es una política pública, al contrario, depende de cada colegio y a veces el prestigio de la institución es un fuerte motivante para hacerlo. No así, colegios que no son conocidos o que se encuentran en zonas periféricas no tienen motivación o recursos para brindar una preparación extra a sus estudiantes. Como se observó en el fenómeno de la inclusión del SAT en EEUU, eran las instituciones privadas las que más respondían a este reto, cambiando su pensum y acomodándolo a las necesidades del examen por presión de los padres, quienes además invertían fuertes sumas de dinero en el pago de cursos privados para la preparación del examen fuera de las instituciones secundarias (Alon, 2009), puede ser que este resultado se asemeje a ese fenómeno. Además, se encontró que aquellos estudiantes pertenecientes a instituciones secundarias públicas tienen menores calificaciones en el examen de ingreso a la universidad (Mendes, Mello E Souza, & Domingues, 2016), y que, a su vez, los estudiantes pertenecientes a instituciones secundarias de bajo prestigio rurales o urbanas, tienen más del 70% menor probabilidad de ingresar a instituciones de educación superior (Qiong & Ericson, 2016).

Finalmente, respecto al tipo de preparación, se constata que la autopreparación tiene un efecto positivo muy fuerte en la nota obtenida en el examen, representando 65 puntos más en la nota respecto a no prepararse. Este es el valor más alto obtenido en los estimadores. Es importante que no se entienda a la autopreparación como un fenómeno aislado, pues, como se revisó en el marco teórico (ver Capítulo 2), nuestro entorno social y cultural tiene mucha influencia sobre nuestros hábitos y aspiraciones, por lo que, se sugiere no entender este resultado como una cuestión individual de decisión del estudiante.

La última variable de capital humano a analizar es la aspiración educativa del estudiante. Los resultados muestran que cuando el estudiante desea quedarse en un nivel educativo equivalente al bachillerato, respecto a no saber qué desea todavía, este tiene un efecto negativo sobre la nota del examen de aproximadamente 22 puntos. Por otra parte, cuando el estudiante aspira llegar a tercer nivel se obtiene también un efecto negativo de 7 puntos, respecto a no saber qué aspiración educativa tiene. Y finalmente, cuando el estudiante aspira llegar a educación de cuarto nivel se observa un efecto positivo de cerca de 23 puntos en la nota respecto a la categoría base. Estos resultados tienen su explicación en la teoría del Capital Humano, en donde a mayor nivel educativo al que aspira el estudiante, mayor inversión se requiere de su parte con la expectativa de obtener mayores recompensas a futuro (Becker, 1993), lo que se refleja en que una mayor aspiración educativa implique un efecto positivo en la nota.

### **5.3 Resultado del Efecto de las Variables de Capital Social en el Modelo 3.**

Parece ser que el que el estudiante reciba orientación vocacional influye negativamente en la nota del examen, con 10 puntos menos que aquellos que no la reciben. Las razones sobre esto no son claras, sin embargo, sería importante que se analice a nivel nacional el tipo de orientación vocacional que se brinda a los estudiantes para lograr que esta sea un incentivo en su camino educativo. En el estudio realizado por Engberg & Allen (2011), el efecto del consejero educativo solo tuvo significancia estadística en aquellos estudiantes que decidieron asistir a instituciones superiores de corta duración.

Por otra parte, que un estudiante sienta que la formación recibida en la secundaria cumplió sus expectativas influye negativamente en su nota, respecto a aquellos que sienten que la formación recibida no cumplió sus expectativas. Esto puede estar ligado con el hecho de que los estudiantes que sienten que no se cumplieron sus expectativas buscan una formación externa o la autoformación, lo que puede elevar sus habilidades y competencias para el examen, a diferencia de aquellos que se sienten satisfechos.

Finalmente, el involucramiento de los padres en la actividad educativa de sus hijos resulta ser positivo en la nota, aunque con una diferencia muy pequeña de apenas 1,8 puntos respecto a aquellos estudiantes cuyos padres no se involucran en sus estudios, lo que concuerda con lo reportado por González (2014). Sin embargo, este resultado no concuerda con el obtenido por Engberg & Allen (2011), quienes manifiestan que el involucramiento de los padres no es relevante en el acceso a la educación superior.

#### **5.4 Resultado del Efecto de las Variables de Capital Cultural en el Modelo 4.**

El número de libros que el estudiante posee en su hogar resultó tener un efecto positivo para todas las categorías respecto a no poseer libros en casa. Los estudiantes que poseen entre 1 y 50 libros en casa obtienen 17 puntos más en la nota del examen, por su parte, quienes tienen entre 50 y 100 libros en casa, alcanzan 37 puntos más que aquellos que no tienen libros en casa, y finalmente, aquellos que tienen más de 100 libros pueden obtener hasta 41 puntos más que aquellos que no los tienen. Los valores obtenidos para estas categorías son bastante altos, incluso más que el estado ocupacional de los padres del estudiante. Esto representa la importancia del capital cultural y su efecto en la educación de las personas. En este caso, los libros son capital cultural objetivado que, a su vez, es el medio por el cual se obtiene capital cultural adquirido, según Bourdieu (1979), que es el más relevante en la formación de un individuo. Este resultado concuerda con el reportado por González (2014), según el cual aquellos estudiantes que poseen más de 100 libros en su hogar, tienen más posibilidades de ser aceptados en una universidad selectiva, que aquellos que poseen menos de 100 libros.

## **Capítulo 6: Conclusiones y Recomendaciones**

### **6.1 Conclusiones**

El acceso a la educación superior en el Ecuador es un tema que todavía tiene mucho estudio por delante, y sobre el cuál no existen consensos suficientes respecto a las políticas de acceso más relevantes: el examen de ingreso y la gratuidad. Sin embargo, los resultados encontrados en este estudio sobre los factores que pueden afectar el desempeño en el examen de ingreso, presentan similitudes con ciertos estudios realizados para el caso de Ecuador ayudando a dar mayor soporte a los resultados de las investigaciones anteriores.

Así, se encontró que un mayor valor del índice de estratificación socioeconómica afecta positivamente al rendimiento en el examen de ingreso, lo que a su vez implica que factores como: las características de la vivienda, el acceso a tecnología, la posesión de bienes, los hábitos de consumo, el nivel de educación de los padres y la actividad económica del hogar tienen un impacto en el rendimiento del estudiante en su examen de ingreso a la universidad. A esto se suma el efecto positivo del estado de ocupación del padre y de la madre, aun cuando fuera de forma ocasional. Estos resultados encontrados sobre de la situación socioeconómica del estudiante permiten comprender que no es lo mismo prepararse para el examen de ingreso en un hogar con estabilidad económica, que en uno en el cual los padres se encuentran en estado de desocupación, o incluso cuyo estado ocupacional es desconocido para sus hijos, por ejemplo.

Por otra parte, en consonancia con lo encontrado en varias investigaciones sobre este tema en Ecuador, la problemática entorno al acceso a la educación superior de los diferentes grupos étnicos, sigue estando vigente. Los resultados reflejan que autoidentificarse como indígena o montubio afecta negativamente la calificación obtenida, con una magnitud bastante representativa. Si bien los resultados para afroecuatorianos muestran que no existe un menor rendimiento en comparación con otros grupos, también se encontró a lo largo de esta investigación que los porcentajes de matriculación de afroecuatorianos disminuyó continuamente entre el 2015 y 2020, y que se ha mantenido siempre en valores menores al 3% del total de la matrícula neta.

Es preciso recalcar que estas problemáticas tienen un punto de encuentro. Las principales razones de no acceso a la educación superior es la falta de recursos económicos y el trabajo, y estas razones encuentran más incidencia en las minorías étnicas.

Por otra parte, en el Ecuador la diferencia geográfica sigue siendo bastante notoria. Todas las regiones presentaron un menor rendimiento respecto a la región Sierra en el

examen de ingreso, algo que puede estar relacionado con que en la región Sierra es en donde se encuentran la mayoría de establecimientos de educación superior públicos a nivel nacional, y que esto a su vez implica tomar en consideración la situación económica y de costo de oportunidad al momento de decidir si se desea intentar ingresar o no a este nivel educativo (Guerrero, Avilés, & Ruano, 2019).

La inclusión de los bloques de variables de Capital Humano, Capital Social y Capital Cultural, permitieron dar una visión más amplia a esta problemática, abordando el problema desde varios enfoques. El tipo de preparación a la que el estudiante tiene acceso, así como también el tiempo diario que dedica al estudio, tuvieron resultados interesantes que, una vez más, están atravesados por una dimensión económica. El acceso a un preuniversitario privado (el segundo tipo de preparación más efectivo), así como el hecho de que un estudiante no dedique tiempo suficiente al estudio diario, pueden encontrar sus razones en la realidad económica de la familia del estudiante. Existen diversas realidades en el cuerpo estudiantil, hay estudiantes que trabajan junto a sus padres, algo que sin duda disminuye el tiempo que este puede dedicar al estudio, o que, en su defecto puede afectar también a su propia capacidad de autopreparación, la cual, según los resultados es el mejor tipo de preparación para el examen, así como también hay familias cuya estabilidad económica le permiten al estudiante dedicar todo su tiempo y atención a su formación, y a tenerla como una prioridad.

Si la mayoría de estos factores, al fin y al cabo, se relacionan con la realidad socioeconómica del estudiante, ¿por qué es importante analizar su rendimiento desde las dimensiones de Capital Humano, Social y Cultural?, ¿y no solo desde variables netamente económicas? justamente, porque este análisis desagregado permite comprender cuáles de estos factores son los que más relevancia tienen en esta problemática, lo que nos permite identificar cómo se deberían direccionar los recursos económicos para proponer políticas de mejora.

A diferencia de la estrecha relación que tiene el Capital Humano y Social, con el ingreso económico del hogar, el Capital Cultural, puede estar ligado o no, al ingreso actual, como también puede ser resultado de la herencia física o simbólica de la familia del estudiante. El número de libros existentes en la casa del estudiante, es una variable muy importante que no necesariamente se atribuye al nivel de ingresos del hogar, y que resultó también tener una fuerte influencia en la nota obtenida.

En conclusión, los resultados obtenidos sugieren que, si bien existe un nivel de agencia por parte de los estudiantes al tomar decisiones en base a su ritmo de estudio, la importancia que le dan a su educación y sus aspiraciones educativas; y el efecto



positivo que esto puede tener en el rendimiento en el examen de acceso a la universidad, muchos de estos factores y decisiones están mediados por un contexto socioeconómico que puede potenciar o limitar estas acciones y su efecto en la calificación obtenida, por lo que no se puede tratar a este problema como un asunto meritocrático o individual solamente.

El examen de admisión a la educación superior no representa un mecanismo de acceso en igualdad de oportunidades para todos los estudiantes, y pese a que se lo haya presentado así, los resultados sugieren que difícilmente está cumpliendo ese objetivo, y que podría incluso ser una política regresiva en ese aspecto.

## **6. 2 Recomendaciones**

La propuesta, aprobación y ejecución de políticas públicas entorno al acceso a la educación superior tiene especial importancia cuando se analiza a la educación como un motor de movilidad social, y cuando, se recuerda que este efecto puede persistir hasta por tres generaciones (McEwan, 2010), por esa razón, se recomienda a los hacedores de políticas públicas un análisis y debate exhaustivo sobre el examen de ingreso a la universidad, su planteamiento, sus objetivos y los resultado obtenidos desde su implementación. Debido a que existen en la actualidad múltiples estudios que giran en torno a este tema, sería importante realizar un ejercicio de autocrítica para comprender cuáles han sido los errores de implementación de esta política, y plantear una alternativa acorde a la realidad ecuatoriana.

Si el verdadero objetivo es la igualdad de oportunidades en el acceso, se puede comenzar por tomar los resultados de este y varios otros estudios nacionales y extranjeros, para poder brindar soluciones de raíz a este problema, soluciones que probablemente no se encuentren directamente en las políticas de acceso a la educación superior, sino en subsanar problemáticas profundas de nuestra realidad social.

## Bibliografía

- Acosta, N. (2016). El efecto de la educación gratuita universitaria sobre la asistencia a clases y en el mercado laboral: evidencia para el Ecuador. *Analítika, Revista de análisis estadístico*. Vol.12.
- Alon, S. (2009). The Evolution of Class Inequality in Higher Education: Competition, Exclusion, and Adaptation. *American Sociological Review*.
- Ambler, J., & Neatherly, J. (1999). Education Policy and Equality: Some Evidence from Europe. *University of Texas Press*. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/42863922>
- Bastedo, M., & Jaquette, O. (2011). Running in Place: Low-Income Students and the Dynamics of Higher Education Stratification. *Educational Evaluation and Policy Analysis*.
- Becker, G. (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. Chicago: The National Bureau of Economic Research .
- Bourdieu, P. (1987). Los tres estados del capital cultural. *Revista del Departamento de Sociología de la Universidad Autónoma Metropolitana*.
- Bourdieu, P. (2000). Foundations of Social Theory. *Belknap Press of Harvard*.
- Contreras, D., & Macías, V. (2002). Desigualdad educacional en Chile: geografía y dependencia. *SciELO - Cuadernos de Economía*, 395-421.
- Cornelius, W., Tsuda, T., & Valdez, Z. (2003). Human Capital versus Social Capital A Comparative Analysis of Immigrant Wages and Labor Market Incorporation in Japan and the United States. *Migraciones Internacionales*, 5-35.
- Dockery, A., Seymour, R., & Koshy, P. (2015). Promoting low socio-economic participation in higher education: a comparison of area-based and individual measures. *Studies in Higher Education*.
- Dustmann, C., Rajah, N., & Van Soest, A. (2003). Class Size, Education, and Wages. *Economic Journal*, 99-120.
- EL TELÉGRAFO. (2015, noviembre 18). El nuevo test de la senescyt y el mineduc tendrá dos componentes. El ENES y el Ser Bachiller se unirán en 2016. *EL TELÉGRAFO*. Retrieved from <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/el-enes-y-el-ser-bachiller-se-uniran-en-2016>

- EL UNIVERSO. (2020, febrero 4). Según profesores, la prueba Ser Bachiller tuvo más niveles de dificultad. *EL UNIVERSO*. Retrieved from <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/02/04/nota/7722792/segun-profesores-prueba-ser-bachiller-tuvo-mas-niveles-dificultad/>
- Engberg, M., & Allen, D. (2011). Uncontrolled Destinies: Improving Opportunity for Low-Income Students in American Higher Education. *Research in Higher Education*.
- Fix, B. (2018). The trouble with human capital theory. *Forum on Capital As Power*.
- Formichella, M. M., & London, S. (2012). Empleabilidad, educación y equidad social. *Revista de Estudios Sociales*. doi:<http://dx.doi.org/10.7440/res47.2013.06>
- Goastellec, G. (2015, marzo 8). Changes in access to higher education: From worldwide constraints to common patterns of reform? (P. B. David, & W. W. Alexander, Eds.) *he Worldwide Transformation of Higher Education (International Perspectives on Education and Society)*, IX, 1-25. doi:[https://doi.org/10.1016/S1479-3679\(08\)00001-7](https://doi.org/10.1016/S1479-3679(08)00001-7)
- González, Á. (2014). Aspirar a una universidad selectiva y concretar las aspiraciones: factores determinantes. *Calidad en la educación No.40*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652014000100008>
- Guerrero, A., Avilés, C., & Ruano, M. A. (2019). Free Access to Public Ecuadorian Universities: A Socioeconomically Inclusive Policy? . *Journal of Hispanic Higher Education*, 1-15.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2009). *Econometría 5ta edición*. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A.
- Hansen, D., Saleh, A., Flinn, W., & Hotchkiss, L. (1989). Determinants of Access to Higher Education in Indonesia. *Comparative Education Review*.
- INEC. (2019). *Encuesta Nacional de Hogares Multipropósito 2019*. (INEC, Editor)
- Jaoul-Grammare, M. (2016). Did policy reforms really decrease inequalities of access to French higher education? A comparison between generation 1998 and 2010. *Bureau d'economie théorique et appliquée*.
- McEwan, P., & Brewer, D. (2010). *Economics of Education*. ELSEVIER. Retrieved from <https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=9aYDhG--OkgC&oi=fnd&pg=PP1&dq=McEwan+%26+Brewer,+2010&ots=ahCnsUGCan&>

sig=ea31WV958SleGd4OG9s831Zgz2g#v=onepage&q=McEwan%20%26%20  
Brewer%2C%202010&f=false

Mendes, A., Mello E Souza, A., & Domingues, F. (2016). Affirmative Action and Access to Higher Education in Brazil: The Significance of Race and Other Social Factors. *Journal of Latin America Studies*.

Monastiriotis, V. (2002). Human capital and wages: evidence for external effects from the UK regions. *Applied Economics Letters*. doi:<https://doi.org/10.1080/13504850210148198>

Naylor, L., Wyatt-Nichol, H., & Brown, S. (2015). Inequality: Underrepresentation of African American Males in U.S. Higher Education. *Journal of Public Affairs Education*.

Pareja, F. (1986). *La educación superior en Ecuador*. Caracas: CRESALC-UNESCO.

Perales, F. (2013). Occupational sex-segregation, specialized human capital and wages: evidence from Britain. *Employment and Society*, 600-620.

Ponce, J., & Carrasco, F. (2016). Acceso y equidad a la educación superior y posgrado en el Ecuador, un enfoque descriptivo. *Revista Latinoamericana de Políticas y Acción Pública*. Vol.3 No 2, 9-22.

Ponce, J., & Loayza, Y. (2012). Elimination of User-fees in Tertiary Education: A Distributive Analysis for Ecuador. *International Journal of Higher Education*. doi:10.5430/ijhe.v1n1p138

Qiong, J., & Ericson, D. (2016). Equity and access to higher education in China: Lessons from hunan province for university admissions policy. *International Journal of Educational Development*.

Ramírez, J. (2005). Tres visiones sobre capital social: Bourdieu, Coleman y Putnam. *ACTA REPUBLICANA POLÍTICA Y SOCIEDAD*.

Rivera, J. (2019). A 10 AÑOS DE LA GRATUIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN ECUADOR: ¿QUÉ PASÓ CON EL ACCESO? *REVISTA CHAKIÑAN* N.º.7, 58-69.

Rivera, J. (2019). LA GRATUIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y SUS EFECTOS SOBRE EL ACCESO: CASO ECUADOR. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas Volumen 27 Número 29*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.27.3776>

- Sahn, D., & Alderman, H. (1988). The effects of human capital on wages, and the determinants of labor supply in a developing country. *Journal of Development Economics*, 157-183.
- Schultz, T. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, Vol. 51, No. 1, 1-17.
- SENESCYT. (2013, enero 8). *Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación*. Retrieved from <https://www.educacionsuperior.gob.ec/la-senescyt-y-el-ministerio-de-educacion-prepararan-a-bachilleres-para-el-enes/>
- SENESCYT. (2021, agosto 5). *Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación*. Retrieved from <https://www.educacionsuperior.gob.ec/el-test-transformar-se-desarrollara-el-jueves-26-de-agosto-en-tres-jornadas/>
- SENESCYT. (2022, 04 09). *Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación*. Retrieved from <https://admission.senescyt.gob.ec/faq/cuantos-puntos-adicionales-se-recibiran-por-politicas-de-accion-afirmativa/>
- SENPLADES. (2016). *FICHA METODOLÓGICA: Tasa neta de matrícula en educación superior*. Subsecretaría de Información.
- SIIES. (2021, noviembre 4). *Sistema Integral de Información de Educación Superior*. Retrieved from [https://www.siies.gob.ec/contenedor\\_estadisticas.html](https://www.siies.gob.ec/contenedor_estadisticas.html)
- SNI. (2022, junio). *Sistema Nacional de Información*. Retrieved from OBJETIVOS E INDICADORES DE APOYO PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2013-2017: <http://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=truehttp://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document%3DSNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=true&bookmark=Document/BM82&select=LB729,Acciones,+de>
- Triventi. (2011).
- Triventi, M. (2011). Stratification in Higher Education and Its Relationship with Social Inequality: A Comparative Study of 11 European Countries. *European Sociological Review*.
- UNESCO. (2017). *Global Education Monitoring Report*. UNESCO. Retrieved 12 22, 2021, from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247862/PDF/247862eng.pdf.multi>

Vélez, M. (2014). Educación universitaria como factor de movilidad social. *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 207-225.

Wooldridge, J. (2009). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno, 4ta edición*. Cengage Learning.

## Anexos

### Anexo 1. Cuadro Resumen de Políticas Aplicadas en Educación Superior por País, Año y Efecto Producido.

Política aplicada	País	Año	Características de la aplicación	Efecto	Referencia
Comprensivización: escuelas y colegios que tienen como política principal que cualquier estudiante puede ingresar, sin tener en cuenta sus habilidades, su promedio, sus ingresos o cualquier otro tipo de parámetro que otras escuelas toman en cuenta para mantenerse como "selectivas" al momento de dar acceso a un estudiante	Francia	1975	Se aplazó la división de los estudiantes en distintos caminos educativos hasta los 15 años.	El número de estudiantes que habían aprobado el examen nacional de fin de educación secundaria y que ahora tenían posibilidad de ingresar a la universidad se duplicó entre 1985 y 1996, llegando a un 66%.	Jaoul Grammare (2016)
	Gran Bretaña	1960's	Se amplió el periodo en el que los estudiantes debían elegir diferentes caminos educativos hasta los 15 años. Generación de escuelas de habilidades mixtas	No se identificó un efecto positivo. Se critica fuertemente la incorrecta aplicación de esta política en Gran Bretaña.	Ambler and Neatherly (1999)
	Suecia	1960's	Abolición de exámenes de finalización de la secundaria al reemplazarlos por notas acumulativas, así como también con la fusión y organización de diversas escuelas secundarias superiores en una sola.	1) El ingreso de jóvenes a la educación superior pasó de 21% en 1970 a 52% en 1992 2) El ratio de acceso a la educación superior entre los estudiantes de situación socioeconómica desfavorecedora respecto a aquellos en una situación favorecedora cambió de 1:29 en 1950 a 1:9 en 1970	Ambler and Neatherly (1999)

Áreas prioritarias de educación	Francia	1981	Se entregaban más recursos a las escuelas de las zonas en las que existía una mayor incidencia del fracaso académico a fin de reducirlo y generar mayor equidad de estas zonas respecto a las otras.	No se obtuvo el impacto esperado. Se observan pequeños cambios sin efectos reales.	Jaoul Grammare (2016)
Ayuda económica	Gran Bretaña	1960's	Pago completo de matrículas y becas para estudiantes a tiempo completo no graduados de la universidad	La falta de cupos en estas instituciones generó que sean más selectivas, por lo que, las universidades locales que ofrecían programas para estudiantes a medio tiempo absorbieron gran parte de la demanda.	Ambler and Neatherly (1999)
Sistema de ramificación triple a nivel secundario	Alemania	-	Separa a los estudiantes de acuerdo a sus capacidades e intereses desde temprana edad	Descenso de la equidad en la educación, en general, en los periodos post guerra	Ambler and Neatherly (1999)
Implementación del SAT	EEUU	1926	Implementación de la prueba estandarizada de aptitud escolar cuyo puntaje es crucial para el ingreso a la universidad	1) Discriminación sistemática según los antecedentes de los estudiantes. 2) Fuerte inversión de los padres con mayor capacidad económica en cursos preparatorios. 3) Los currículos de las instituciones secundarias privadas empezaron a amoldarse al examen.	Hubin (1988)
Creación de Community College	EEUU	1960's	Creación de instituciones de educación superior de menor prestigio y menor selectividad	Absorbieron gran parte de la demanda de educación superior de jóvenes de contextos socioeconómicos bajos	Alon (2009)



**Anexo 2. Tabla Comparativa de la Encuesta de Estratificación Socioeconómica del INEC y las Preguntas encontradas en la Encuesta de Factores Asociados.**

<b>Encuesta de estratificación del nivel socioeconómico (EENS) del INEC</b>		<b>Encuesta de Factores Asociados</b>	
<b>Características de la vivienda</b>			
	P1. ¿Cuál es el tipo de vivienda?		P40. ¿En qué tipo de vivienda resides?
1	Suite de lujo	1	Suite
2	Cuarto(s) en casa de inquilinato	2	Cuarto(s) en casa de inquilinato
3	Departamento en casa o edificio	3	Departamento en casa o edificio
4	Casa/Villa	4	Casa o villa
5	Mediagua	5	Mediagua
6	Rancho	6	Rancho
7	Choza/Covacha/Otro	7	Choza o covacha
		8	Vivienda colectiva (Se categorizó como "otro")
	P2. El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:		P41. En su mayor parte, ¿de qué material son las paredes exteriores de tu casa?
1	Hormigón	1	Caña no revestida u otros materiales
2	Ladrillo o bloque	2	Caña revestida, bahareque o madera
3	Adobe/Tapia	3	Adobe o tapia
4	Caña revestida o bahareque/ Madera	4	Ladrillo o bloque
5	Caña no revestida/ Otros materiales	5	Hormigón
	P3. El material predominante del piso de la vivienda es de:		P42. En su mayor parte, ¿de qué material son los pisos de tu casa?
1	Duela, parquet, tablón o piso flotante	1	Caña o tierra
2	Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	2	Tabla sin tratar
3	Ladrillo o cemento	3	Ladrillo o cemento
4	Tabla sin tratar	4	Cerámica, baldosa, vinil o mármol
5	Tierra/ Caña / Otros materiales	5	Parques, tablón, piso flotante o alfombrado
	P4. ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?		P43. ¿Cuántos cuartos de baño con ducha tiene tu hogar?
1	No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	1	Ninguno
2	Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	2	Uno
3	Tiene 2 cuartos de baño exclusivo con ducha	3	Dos
4	Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivo con ducha	4	Tres
		5	Cuatro
		6	Cinco o más
	P5. El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:		P44. ¿Qué tipo de servicio higiénico tiene tu vivienda?
1	No tiene	1	Ninguno
2	Letrina	2	Letrina
3	Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	3	Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada

4	Conectado a pozo ciego	4	Conectada a pozo ciego
5	Conectado a pozo séptico	5	Conectado a pozo séptico
6	Conectado a red pública de alcantarillado	6	Conectado a red pública del alcantarillado
<b>Acceso a tecnología</b>			
	P1. ¿Tiene este hogar servicio de internet?		P51. ¿Hay algunos de estos bienes o servicios en tu hogar? Señala todos los que aplican Conexión a internet
1	No	1	No
2	Sí	2	Sí
	P2. ¿Tiene computadora de escritorio?		P306. ¿Hay algunos de estos objetos en tu hogar? Computador de escritorio
1	No	1	No
2	Sí	2	Sí
	P3. ¿Tiene computadora portátil?		P307. ¿Hay algunos de estos objetos en tu hogar? Laptop o computadora portátil
1	No	1	No
2	Sí	2	Sí
	P4. ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?		De los siguientes bienes, ¿Cuántos hay en tu hogar? Teléfonos celulares
1	No tiene celular nadie en el hogar	1	Ninguno
2	Tiene 1 celular	2	Uno
3	Tiene 2 celulares	3	Dos
4	Tiene 3 celulares	4	Tres o más
5	Tiene 4 o más celulares		
<b>Posesión de bienes</b>			
	P1. ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?		P49. ¿Hay algunos de estos bienes o servicios en tu hogar? Señala todos los que aplican Teléfono fijo
1	No	1	No
2	Sí	2	Sí
	P2. ¿Tiene cocina con horno?		P56. De los siguientes bienes, ¿cuántos hay en funcionamiento en tu hogar? Cocina con horno
1	No	1	Ninguno
2	Sí	2	Uno
		3	Dos
		4	Tres o más
	P3. ¿Tiene refrigeradora?		P57. De los siguientes bienes, ¿cuántos hay en funcionamiento en tu hogar? Refrigeradora
1	No	1	Ninguno
2	Sí	2	Uno
		3	Dos
		4	Tres o más
	P4. ¿Tiene lavadora?		P55. ¿Hay algunos de estos bienes o servicios en tu hogar? Señala todos los que aplican Lavadora de ropa

1	No	1	No
2	Sí	2	Sí
	P5. ¿Tiene equipo de sonido?		P63. De los siguientes bienes, ¿cuántos hay en funcionamiento en tu hogar? Radios o equipos de sonido
1	No	1	Ninguno
2	Sí	2	Uno
		3	Dos
		4	Tres o más
	P6. ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?		P62. De los siguientes bienes, ¿cuántos hay en funcionamiento en tu hogar? Televisores
1	No tiene TV a color en el hogar	1	Ninguno
2	Tiene 1 TV a color	2	Uno
3	Tiene 2 TV a color	3	Dos
4	Tiene 3 o más TV a color	4	Tres o más
	P7. ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tienen en este hogar?		P68. De los siguientes bienes, ¿cuántos hay en funcionamiento en tu hogar? Automóviles
1	No tiene vehículo exclusivo para el hogar	1	Ninguno
2	Tiene 1 vehículo exclusivo	2	Uno
3	Tiene 2 vehículos exclusivos	3	Dos
4	Tiene 3 o más vehículos exclusivos	4	Tres o más
<b>Hábitos de consumo</b>			
	P1. ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?		P70. En tu hogar, ¿cuáles de las siguientes actividades se realizan? Selecciona todas las que aplican. Compran ropa en centros comerciales
1	No	1	No
2	Sí	2	Sí
	P2. ¿En el hogar, alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?		P71. En tu hogar, ¿cuáles de las siguientes actividades se realizan? Selecciona todas las que aplican. Alguien ha usado internet durante los últimos 6 meses
1	No	1	No
2	Sí	2	Sí
	P3. ¿En el hogar, alguien usa correo electrónico que no es del trabajo?		P72. En tu hogar, ¿cuáles de las siguientes actividades se realizan? Selecciona todas las que aplican. Alguien utiliza correo electrónico que no sea del trabajo
1	No	1	No
2	Sí	2	Sí
	P4. ¿En el hogar, alguien está registrado a una red social?		P73. En tu hogar, ¿cuáles de las siguientes actividades se realizan? Selecciona todas las que aplican. Alguien está registrado en una red social
1	No	1	No
2	Sí	2	Sí

	P5. Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído un libro completo en los últimos 3 meses?		P74. En tu hogar, ¿cuáles de las siguientes actividades se realizan? Selecciona todas las que aplican. Alguien ha leído un libro completo en los últimos tres meses, exceptuando libros o manuales de estudio y lecturas de trabajo
1	No	1	No
2	Sí	2	Sí
<b>Nivel de educación</b>			
	P1. ¿Cuál es el nivel de instrucción del jefe del hogar?		P30. Señala el nivel educativo más alto que han completado tu padre P31. Señala el nivel educativo más alto que han completado tu madre
1	Sin estudios	1	No sé
2	Primaria incompleta	2	Maestría
3	Primaria completa	3	Doctorado (PhD)
4	Secundaria incompleta	4	No tiene estudios
5	Secundaria completa	5	1º EGB (Educación inicial)
6	Hasta 3 años de educación superior	6	2º - 7º EGB (primaria)
7	4 o más años de educación superior (sin post grado)	7	8º - 10º EGB (1º - 3º curso)
8	Post grado	8	1º - 3º BGU (4º - 6º curso)
		9	Técnico o Tecnológico
		10	Superior o Tercer nivel (Pregrado)
		11	Especialidad
<b>Actividad económica del hogar</b>			
	P1. ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?		P37. ¿Cuántas personas en tu hogar están afiliados o cubiertos por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino), el seguro del ISSFA o del ISSPOL?
1	No	1	Nadie
2	Sí	2	Una persona
		3	Dos personas
		4	Tres personas
		5	Cuatro o más personas
	P2. ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?		P38. ¿Cuántas personas en tu hogar están afiliados o cubiertos por un seguro de salud privado (con o sin hospitalización), seguro internacional o seguro de vida?
1	No	1	Nadie
2	Sí	2	Una persona
		3	Dos personas
		4	Tres personas
		5	Cuatro o más personas
	P3. ¿Cuál es la ocupación del jefe del hogar?		P34. Señala la labor que más se parece al trabajo del jefe de tu hogar
1	Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	1	Personal directivo de la administración pública

2	Profesionales científicos e intelectuales	2	Ocupaciones elementales (limpiador, trabajo doméstico, peón, preparación de alimentos, vendedor ambulante, recolector de desechos)
3	Técnicos y profesionales de nivel medio	3	Fuerzas armadas y policía
4	Empleados de oficina	4	Desocupados
5	Trabajador de los servicios y comerciantes	5	Inactivos (jubilados)
6	Trabajador calificado agropecuarios y pesqueros	6	Personal directivo de empresa privada
7	Oficiales operarios y artesanos	7	Profesionales científicos e intelectuales
8	Operadores de instalaciones y máquinas	8	Técnicos y profesionales de nivel medio
9	Trabajadores no calificados	9	Empleados de oficina
10	Fuerzas Armadas	10	Trabajador de los servicios y comerciantes
11	Desocupados	11	Trabajador calificado agropecuario y pesquero
12	Inactivos	12	Oficiales operarios y artesanos (construcción, metalurgia, electricidad, procesamiento de alimentos, confección)
		13	Operadores de instalaciones, máquinas y ensambladores

### Anexo 3. Procedimiento Realizado para la Limpieza de Datos Perdidos

Base	# de observaciones al inicio	Operación realizada	# de observaciones al final	(%) del total
FA 2018	556787	1) Eliminar datos perdidos de las variables que conforman el índice	554064	99,51%
FA 2018	554064	2) Eliminar observaciones que respondieron "no sé" en el nivel de educación del padre y de la madre	485351	87,16%
MICRO Y FA 2018	485351	3) Eliminar datos perdidos de las variables de la base de datos MICRO	457998	82,25%

Base	# de observaciones al inicio	Operación realizada	# de observaciones al final	(%) del total
FA 2019	514852	1) Eliminar datos perdidos de las	464810	90,28%

		variables que conforman el índice		
<b>FA 2019</b>	464810	2) Eliminar observaciones que respondieron “no sé” en el nivel de educación del padre y de la madre	404649	78,49%
<b>MICRO Y FA 2019</b>	404649	3) Eliminar datos perdidos de las variables de la base de datos MICRO	382813	74,35%

**Anexo 4. Cuadro Resumen de Porcentaje de Datos Perdidos Encontrados.**

<b>Variables (2018)</b>	<b>Cantidad de datos perdidos</b>	<b>(%) de datos perdidos</b>
<b>OPERACIÓN 1</b>		
Todas las variables del índice (27)	2048	0,48%
<b>OPERACIÓN 2</b>		
Nivel de educación del padre	61532	11,10%
Nivel de educación de la madre	34499	6,22%
<b>OPERACIÓN 3</b>		
Nota del estudiante	26848	5,53%
Etnia	54	0,01%

<b>Variables (2019)</b>	<b>Cantidad de datos perdidos</b>	<b>(%) de datos perdidos</b>
<b>OPERACIÓN 1</b>		
Todas las demás variables del índice (26)	3382	0,65%
Labor del jefe del hogar	50042	9,71%
<b>OPERACIÓN 2</b>		
Nivel de educación del padre	54468	11,7%
Nivel de educación de la madre	30177	6,49%
<b>OPERACIÓN 3</b>		
Nota del estudiante	21424	5,29%