

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ECONOMÍA**

**Disertación previa a la obtención del título de Economista**

*Determinantes para la elección de una carrera en el área de  
“Ciencias Sociales y del comportamiento” en Ecuador, en el periodo  
académico 2018-2019*

**Víctor Valdez Jácome  
valdezjacome@hotmail.com**

**Director: Mtr. Pablo Samaniego  
psamaniego038@puce.edu.ec**

**Quito, marzo de 2021**

## *Resumen*

Una de las principales decisiones que debemos enfrentar en la vida es qué carrera universitaria elegir, fundamentalmente porque una mala decisión acarrea problemas mucho más amplios, como la deserción estudiantil, el bajo rendimiento académico, entre otros. El presente trabajo tiene como objetivo reconocer y describir cuáles son los factores que inciden en las decisiones educativas de los estudiantes que se presentaron a rendir el examen “Ser Bachiller”, en el período 2018-2019.

Para la consecución del presente trabajo se utilizó una metodología cuantitativa a nivel descriptivo y con datos de corte transversal. La recolección de datos proviene en su totalidad de la Encuesta de Factores Asociados realizada por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), y de los resultados del examen “Ser Bachiller”. Se analizaron 60.293 observaciones correspondientes al periodo 2018-2019. La herramienta de análisis utilizada fue un modelo de respuesta múltiple, específicamente un modelo logit multinomial.

Los resultados mostraron que factores demográficos, socioeconómicos, académicos y motivacionales se relacionan con la probabilidad de preferir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”. Específicamente, los factores que aumentan la probabilidad fueron: ser mujer, tener hijos, un mayor nivel educativo de ambos padres, las posiciones socioeconómicas más bajas, un mejor rendimiento académico en el área social y lingüística, y el deseo de reconocimiento social.

**Palabras claves:** Elección de carrera, Ciencias sociales y del comportamiento, Educación superior, Capital humano.

## *Abstract*

An important decision we must face in life is which university career to choose, fundamentally because a wrong decision leads to wider problems, such as student desertion, low academic performance, unemployment and increased poverty. The present research aims to recognize and describe which factors affecting the educational decisions of students that presented for the exam "Ser Bachiller", in the period 2018-2019.

For the achievement of the present research, a quantitative methodology was used at a descriptive level and with cross-sectional data. The data collection comes entirely from the Survey of Associated Factors carried out by the National Institute of Educational Evaluation (INEVAL), and from the results of the "Ser Bachiller" exam. A total of 60,293 observations corresponding to the 2018-2019 period were analyzed. The analysis tool used was a multiple response model, specifically a multinomial logit model.

The results showed that demographic, socioeconomic, academic and motivational factors relate to likelihood of preference for a career in "Social and Behavioral Sciences". Specifically, the factors that increase the likelihood were: female gender, having children, higher educational level of parents, lower economic positions, better academic performance in social and linguistic areas, and the desire for social recognition.

**Key words:** Career choice, Social and behavioral sciences, Higher education, Human Capital.

“Cada camino es el camino correcto. Todo podría haber sido cualquier otra cosa. Y tendría el mismo significado”

Dialogo tomado de “Mr. Nobody”

Gracias Gloria, Sabina y Fernando, sin ustedes todo este trayecto habría sido imposible.

A Dios y a la Dolorosa, infinitas gracias por cuidarme desde siempre.

Gracias a mi tutor por su guía en el presente trabajo.

# Índice

|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Introducción.....</b>                                                           | <b>9</b>  |
| Preguntas de Investigación .....                                                   | 14        |
| Objetivos de Investigación .....                                                   | 15        |
| <b>Capítulo 1: Fundamentación teórica .....</b>                                    | <b>16</b> |
| Economía de la Educación .....                                                     | 16        |
| Enfoques teóricos del valor económico de la educación .....                        | 17        |
| Teoría del Capital Humano.....                                                     | 17        |
| Teoría de las Credenciales Educativas .....                                        | 19        |
| Teoría Radicalista .....                                                           | 20        |
| Teoría del consumo de demanda educativa.....                                       | 21        |
| Normas Sociales .....                                                              | 24        |
| Factores que explican la elección de una carrera.....                              | 25        |
| Factores Demográficos .....                                                        | 27        |
| Factores Socioeconómicos .....                                                     | 30        |
| Factores Individuales y Académicos .....                                           | 32        |
| Factores Institucionales .....                                                     | 34        |
| La educación superior en Ecuador.....                                              | 36        |
| Examen Ser Bachiller .....                                                         | 38        |
| Encuesta de Factores Asociados.....                                                | 38        |
| La demanda de Economía como carrera social frente a las carreras en negocios. .... | 38        |
| <b>Capítulo 2: Marco Metodológico .....</b>                                        | <b>40</b> |
| Enfoque de la Investigación .....                                                  | 40        |
| Tipo de alcance.....                                                               | 40        |
| Diseño de Investigación .....                                                      | 40        |
| Datos.....                                                                         | 41        |
| Método.....                                                                        | 41        |
| Modelos de elección discreta.....                                                  | 41        |
| Modelo logístico multinomial .....                                                 | 43        |
| Limitaciones de la investigación .....                                             | 44        |
| Variables:.....                                                                    | 44        |
| <b>Capítulo 3: Análisis Descriptivo de los Datos .....</b>                         | <b>47</b> |
| Variables Demográficas/Individuales.....                                           | 47        |
| Sexo .....                                                                         | 47        |
| Estado Civil .....                                                                 | 49        |
| Autoidentificación étnica.....                                                     | 50        |
| Tener hijos .....                                                                  | 51        |
| Variables Socioeconómicas.....                                                     | 52        |
| Nivel educativo de la madre .....                                                  | 52        |

|                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Nivel educativo del padre .....                                                           | 53        |
| Ocupación de la madre .....                                                               | 55        |
| Ocupación del padre .....                                                                 | 56        |
| Quintil.....                                                                              | 57        |
| Variables Académicas .....                                                                | 58        |
| Rendimiento en Dominio Matemático .....                                                   | 58        |
| Rendimiento en Dominio Lingüístico .....                                                  | 60        |
| Rendimiento en Dominio Social.....                                                        | 61        |
| Rendimiento en Dominio Científico.....                                                    | 62        |
| Variables Motivacionales .....                                                            | 63        |
| Razones para estudiar una carrera .....                                                   | 63        |
| Orientación vocacional .....                                                              | 65        |
| Análisis de Resultados.....                                                               | 66        |
| Resultados del Modelo Logístico Multinomial .....                                         | 67        |
| “Ciencias sociales y del comportamiento” vs “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” .. | 67        |
| “Ciencias sociales y del comportamiento” vs “Administración de empresas y derecho” .....  | 70        |
| Efectos Marginales .....                                                                  | 72        |
| <b>Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones .....</b>                                   | <b>79</b> |
| Recomendaciones .....                                                                     | 83        |
| <b>Bibliografía .....</b>                                                                 | <b>84</b> |

## Índice de Figuras

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1: Factores que afectan a la demanda de educación superior.....                  | 25 |
| Figura 2: Determinantes de la elección educativa.....                                   | 26 |
| Figura 3: Proceso de admisión de la educación superior pública.....                     | 36 |
| Figura 4: Distribución en porcentajes de cada carrera .....                             | 47 |
| Figura 5: Porcentaje de estudiantes según sexo .....                                    | 48 |
| Figura 6: Intención de carrera en mujeres .....                                         | 48 |
| Figura 7: Intención de carrera en hombres .....                                         | 48 |
| Figura 8: Total de las observaciones dividido por Estado Civil.....                     | 49 |
| Figura 9: Distribución porcentual de Estado Civil por carreras .....                    | 50 |
| Figura 10: Total de las observaciones divididas por Etnia.....                          | 50 |
| Figura 11: Distribución porcentual de Etnia por carreras .....                          | 51 |
| Figura 12: Total de las observaciones divididas por tener o no hijos.....               | 51 |
| Figura 13: Preferencia de carrera en estudiantes sin y con hijos.....                   | 52 |
| Figura 14: Total de las observaciones divididas por el nivel educativo de su madre..... | 53 |
| Figura 15: Nivel educativo de la madre por carrera .....                                | 53 |
| Figura 16: Total de las observaciones divididas por el nivel educativo de su padre..... | 54 |
| Figura 17: Nivel educativo del padre por carrera .....                                  | 54 |
| Figura 18: Total de las observaciones divididas por la ocupación de su madre.....       | 55 |
| Figura 19: Ocupación de la madre por carrera .....                                      | 56 |
| Figura 20: Total de las observaciones divididas por la ocupación de su padre .....      | 57 |
| Figura 21: Ocupación del padre por carrera .....                                        | 57 |
| Figura 22: Quintil por carrera.....                                                     | 58 |

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 23: Total de observaciones para cada Nivel de logro alcanzado en el Dominio Matemático....   | 59 |
| Figura 24: Porcentajes de cada nivel de rendimiento en el Dominio Matemático por carrera.....       | 59 |
| Figura 25: Total de observaciones para cada Nivel de logro alcanzado en el Dominio Lingüístico..... | 60 |
| Figura 26: Porcentajes de cada nivel de rendimiento en el Dominio Lingüístico por carrera.....      | 61 |
| Figura 27: Total de observaciones para cada Nivel de logro alcanzado en el Dominio Social.....      | 61 |
| Figura 28: Porcentajes de cada nivel de rendimiento en el Dominio Social por carrera.....           | 62 |
| Figura 29: Total de observaciones para cada Nivel de logro alcanzado en el Dominio Científico.....  | 63 |
| Figura 30: Porcentajes de cada nivel de rendimiento en el Dominio Científico por carrera.....       | 63 |
| Figura 31: Total de observaciones por cada razón para estudiar una carrera.....                     | 64 |
| Figura 32: Motivo de estudio por carrera.....                                                       | 64 |
| Figura 33: Recibieron adecuada orientación vocacional.....                                          | 65 |
| Figura 34: Orientación vocacional por carrera.....                                                  | 65 |

## Índice de Cuadros

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro 1: Factores que explican la elección de carrera .....        | 26 |
| Cuadro 2: Variables utilizadas para las estimaciones.....           | 44 |
| Cuadro 3: Codificación de variables usadas en las estimaciones..... | 66 |
| Cuadro 4: Variables con asociación negativa.....                    | 67 |
| Cuadro 5: Variables con asociación positiva.....                    | 68 |
| Cuadro 6: Variables con asociación negativa.....                    | 70 |
| Cuadro 7: Variables con asociación positiva.....                    | 71 |

## Índice de Anexos

|                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Anexo 1: Diccionario de variables .....                                                                                                    | 92  |
| Anexo 2: Estimaciones del Modelo logístico multinomial considerando a “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” como categoría base ..... | 93  |
| Anexo 3: Estimaciones del Modelo logístico multinomial considerando a “Administración y derecho” como categoría base .....                 | 96  |
| Anexo 4: Efectos marginales para la variable “Sexo”.....                                                                                   | 99  |
| Anexo 5: Efectos marginales para la variable “Edad” .....                                                                                  | 99  |
| Anexo 6: Efectos marginales para la variable “Estado Civil”.....                                                                           | 100 |
| Anexo 7: Efectos marginales para la variable “Etnia” .....                                                                                 | 101 |
| Anexo 8: Efectos marginales para la variable “Tener hijos”.....                                                                            | 102 |
| Anexo 9: Efectos marginales para la variable “Nivel educativo de la madre”.....                                                            | 103 |
| Anexo 10: Efectos marginales para la variable “Nivel educativo del padre” .....                                                            | 104 |
| Anexo 11: Efectos marginales para la variable “Ocupación de la madre”.....                                                                 | 105 |
| Anexo 12: Efectos marginales para la variable “Ocupación del padre”.....                                                                   | 106 |
| Anexo 13: Efectos marginales para la variable “Quintil” .....                                                                              | 107 |
| Anexo 14: Efectos marginales para la variable “Nivel de logro alcanzado en el dominio matemático” .....                                    | 108 |
| Anexo 15: Efectos marginales para la variable “Nivel de logro alcanzado en el dominio lingüístico” .....                                   | 109 |
| Anexo 16: Efectos marginales para la variable “Nivel de logro alcanzado en el dominio social” .....                                        | 110 |
| Anexo 17: Efectos marginales para la variable “Nivel de logro alcanzado en el dominio científico” .....                                    | 111 |
| Anexo 18: Efectos marginales para la variable “Razones para estudiar una carrera universitaria” ....                                       | 112 |
| Anexo 19: Efectos marginales para la variable “Orientación vocacional” .....                                                               | 113 |

## *Introducción*

En la génesis de la economía clásica, la incipiente división socio profesional del trabajo, planteada por Smith, derivó en la necesidad de una mayor cualificación en el ser humano, la cual se interrelaciona con un capital fijo (Del Campo Villares y Salcines Cristal, 2008).

Dentro de la discusión económica, la formación académica adquiere relevancia en la teoría del capital humano. Becker (1993) define al capital humano como “(...) la serie de habilidades que el individuo adquiere por la acumulación de conocimientos, ya sean estos generales o específicos”.

Uno de los principales motivos por los cuales nace la teoría del capital humano, es la necesidad de explicar el crecimiento de las naciones. Existen varias definiciones que la literatura ha otorgado al concepto de crecimiento, sin embargo la mayoría de ellas coinciden en que implica cambios en la calidad de vida del ser humano y en la sociedad a la que pertenece. Precisamente, ahí radica una de las principales críticas hacia la teoría del capital humano, el considerar cambios solo a nivel cuantitativo.

Un enfoque distinto es el presentado por Amartya Sen, en el cual se pondera los aspectos cualitativos del desarrollo. En ese contexto, Sen (2000) citado por London y Formichella (2006) (p.19) sostiene que no se puede hablar del desarrollo económico de una sociedad sin antes analizar las condiciones de vida de quienes la integran. Y además, define al desarrollo como un “proceso de expansión de las capacidades que disfrutaban los individuos”. Inclusive, Sen acuña el término “Capacidad Humana” en clara intención de diferenciarse del término “Capital Humano”, instaurado por Becker. Construyendo un concepto mucho más amplio.

La capacidad, bajo este enfoque, es considerada como una de las “libertades fundamentales”, y se definen como “combinaciones de funciones que el individuo consigue y le permite tener un determinado estilo de vida”. Las determinantes de estas libertades son las instituciones económicas y sociales, tales como: la educación, los derechos humanos, políticos y los servicios de salud. En consecuencia, el desarrollo contempla la idea de un mundo en donde no se coarten las libertades del ser humano (Sen, 2000).

El rol que tiene la educación, en ambos enfoques, está directamente relacionado con el mejoramiento de las condiciones de vida del individuo. Las diferencias conceptuales radican en la consideración del ser humano como un medio, más no como un fin. En tal sentido, para el capital humano el gasto en educación esta justificado debido a que es una de las formas de capital que ayudan a que la persona sea más eficiente en la producción de bienes, esta mejora le agrega valor al proceso productivo y aumenta los ingresos de la persona que ha sido educada (Castillo y Karam, 2015).

Por otra parte, el enfoque de capacidades considera que la educación tiene valor por sí misma ya que, sin importar un aumento en los ingresos, un individuo se beneficia de la educación porque esta le brinda la posibilidad de leer, expresarse mejor, argumentar, poseer mayor información y ser tomado con mayor seriedad por los demás. En consecuencia, la educación no solo le ayuda al individuo a producir más,

también le brinda la posibilidad de adquirir una mayor libertad personal y progresivamente alcanzar un estilo de vida que la gente considera valioso (Castillo y Karam, 2015).

En ese sentido, la educación es fundamental en el desarrollo del ser humano y no solo debe ser concebida como el lugar en donde se adquieren habilidades técnicas, también debe tomarse como un espacio de: apreciación de la libertad, de razonamiento y de reconocimiento del mundo y su diversidad (London y Formichella, 2006).

El breve análisis de estos dos enfoques nos muestra la naturaleza binaria de la educación, es decir no solo es un tema que se puede analizar bajo las luces del exclusivo beneficio personal. De hecho, como se lo mencionó en párrafos anteriores, la educación tomó relevancia dentro de la teoría económica gracias al análisis macroeconómico que buscaba determinar su aportación hacia el crecimiento de las naciones, así que esta relación no es nueva. Sin embargo, es importante mencionar como se establece esta relación particularmente para nuestra realidad latinoamericana. Para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la precaria situación económica de nuestro continente se ha profundizado en los últimos 25 años. La entidad sugiere que Latinoamérica alcance altas y sostenidas tasas de expansión económica y de generación de empleo mediante la modernización de la estructura productiva, la maquinaria y el equipamiento de capital, todo esto con el afán de competir en los mercados mundiales, a través de un mayor valor agregado y de complejidad tecnológica. Para lograr estos objetivos de desarrollo económico regional, se requiere de innovación en el sector público y privado, de una población altamente cualificada, y empoderar el rol de las universidades (Moreno-Brid y Ruíz Nápoles 2010).

En palabras de Moreno-Brid y Ruíz Nápoles (2010, p.8). “En América Latina las instituciones de educación superior e investigación, especialmente las públicas, son un factor clave para aumentar la competitividad internacional de su estructura productiva y acceder a un nivel de alta expansión económica de largo plazo”. De esta forma se demuestra la importancia que tiene la educación, y particularmente la superior por su condición de generadora de conocimiento altamente especializado, para el avance, progreso e innovación de las naciones latinoamericanas, y cabe destacar no solo a nivel investigativo sino también como la formadora de futuros profesionales.

Existen múltiples relaciones económicas que subyacen de la educación. Como se observa en el párrafo anterior, también se empieza a considerar el rol de las instituciones educativas. En ese sentido, Schultz (1968) citado por Villalobos Monroy y Pedroza Flores (2009), diferencia los conceptos de educación e instrucción, concluyendo que la instrucción son los procesos de enseñanza del estudiante, mientras que la educación se refiere a los servicios que las instituciones educativas prestan. En efecto, la instrucción es un producto de la educación; las instituciones educativas son organizaciones especializadas en ofertar instrucción y miden su beneficio a través de la cantidad de alumnos que logran captar, seducidos por generar mayores ganancias en un futuro.

Es así como la educación también puede ser considerada una relación de mercado y en tal sentido, el individuo como en toda decisión económica, enfrentará costos de oportunidad además de los gastos propios de la educación. Por consiguiente, la educación superior, bajo este esquema teórico, es capaz de

generar un producto económico con valor agregado que se comercializa en un mercado, en este caso en particular, el mercado laboral (Del Campo Villares y Salcines Cristal, 2008).

Por lo tanto, acceder a la educación superior ya es una decisión económica por si misma. Sin embargo, con el pasar del tiempo, la prevalencia de la alta especialización del trabajo y la idea de obligatoriedad que rodea a la educación superior, han hecho que la misma experimente una etapa de popularidad. Lo cual ha llevado a que los trabajos académicos pasen de discutir si se entra o no a la universidad, a centrar sus esfuerzos en analizar las diferentes carreras, alternativas y campos del conocimiento que la oferta académica, en constante expansión, presenta a los individuos. De modo que, se precisa importante profundizar en este proceso de decisión.

La elección de una carrera universitaria, es un problema complejo, principalmente porque los individuos se enfrentan a una amplia oferta académica sin la suficiente información acerca de las diversas áreas y perfiles profesionales existentes. Además de la inseguridad y falta de certeza vocacional, propias de la temprana edad en la que se debe tomar esta decisión. No existe una guía definitiva que ayude al estudiante a elegir una carrera. Sin embargo, es importante establecer una serie de pasos que puedan servir de apoyo al momento de tomar la decisión. Por ejemplo, un buen primer filtro podría ser: determinar en qué se es bueno, qué es lo que disfruta realizar, cuáles eran las actividades que resultaban atractivas en el colegio, etc.

Incluso, las instituciones de educación secundaria y superior presentan herramientas de orientación vocacional tales como: charlas, seminarios, ferias y la elaboración de planes y objetivos de vida. Todo con el propósito de que la estadía en la universidad sea un periodo de crecimiento profesional, personal y no se convierta en una etapa de frustración para el estudiante. Debido a que, una mala decisión en esta etapa de la vida es un problema que trasgrede los límites educativos y puede derivar en problemas sociales como el bajo rendimiento, la deserción estudiantil, el desempleo, el aumento de la pobreza, etc.

De igual forma, es común dentro de este proceso evaluar la oferta académica que presentan las instituciones de educación superior. Principalmente para delimitar todas las opciones a una lista más específica y de esta forma lograr escoger la profesión que más se empareje con las inclinaciones del individuo. Asimismo, existen varios métodos que delimitan la elección de la profesión y que no necesariamente están ligados a los gustos personales. Uno de ellos es investigar cómo se encuentra el mercado laboral y cuáles serán sus proyecciones, de esta forma se toma la decisión basándose en la empleabilidad de la profesión.

También se puede considerar el hecho de que características propias del estudiante podrían estar relacionadas con la decisión, por ejemplo Di Gresia (2009) manifiesta que estudiantes desfavorecidos<sup>1</sup> tienen mayores probabilidades de elegir carreras como las Bellas Artes, Ciencias de la Educación y Ayudante de Medicina, mientras que los más favorecidos optan por carreras como Arquitectura u Odontología. La lógica detrás de estos resultados es que la elección de carrera de un estudiante está condicionada por su situación socioeconómica y que dada esta limitante, el podrá definir que tan

---

<sup>1</sup> Di Gresia (2009) define a los estudiantes desfavorecidos como un individuo cuyo padre tiene educación primaria, los ingresos de la familia se encuentran en la mediana y el jefe del hogar es empleado u obrero.

pertinente es estudiar tal carrera en comparación con otra. En este ejemplo en concreto, se entiende que los estudiantes desfavorecidos no elijan Arquitectura u Odontología porque los materiales que esas carreras requieren son muy costosos y les resultaría más difícil costearlos. Otro factor que la literatura reconoce importante son los salarios de las profesiones, y puede darse la situación de que existan individuos menos favorecidos siguiendo carreras con niveles salariales más altos. Mostrando un claro esfuerzo de movilidad social ascendente a través de la educación superior.

Esta condición, sobretodo en poblaciones pobres, podría producir un fenómeno de saturación de carreras. Particularmente, en nuestro país podemos ver que tres carreras logran casi un cuarto de la demanda total de estudiantes que están por ingresar a la universidad. Según datos del Senescyt (2018), Medicina representa el 9,67% del total de la demanda de bachilleres, seguida de enfermería 8,21% y de Administración de Empresas con 6,75%.

No obstante, estos no son los únicos factores que se relacionan con la elección universitaria, como se puede observar más adelante, se ha encontrado evidencia que factores de índole demográfica, académica y motivacional tienen asociación con los procesos de selección de carrera.

Algunos de los trabajos que anteceden esta disertación, Jáuregui (2019), Pineda (2015), Rincón (2013), logran visibilizar la problemática y sugieren soluciones, lamentablemente los resultados aún no han podido hacer frente a los problemas antes mencionados. Para poder tener una mejor comprensión acerca de este asunto, se considera importante reconocer cuáles son aquellos factores que se relacionan con la elección de una carrera profesional. Por lo tanto, un trabajo investigativo que estudie los determinantes de dicha elección será pertinente.

La presente investigación basa su metodología en estudios similares que se han realizado en diversos países del mundo. Como principal antecedente están Jiménez y Salas-Velasco (2000), quienes presentaron un análisis microeconómico acerca de la elección de carrera universitaria. Lo hicieron a través de un modelo probit binomial y utilizaron datos transversales del año académico 1994-1995. La información se obtuvo a través de un cuestionario entregado a estudiantes de primer año registrados en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Granada. Esta investigación aborda el modelo como uno de maximización de la utilidad y respeta todas aquellas determinantes que la literatura considera importantes en la elección educativa, como por ejemplo la aptitud académica, el contexto social en el que los estudiantes han crecido, los ingresos familiares, las perspectivas de empleo, etc.

Los resultados de la estimación a través del probit binomial, permitieron analizar la influencia de las variables explicativas sobre la probabilidad de elegir entre DCE (Diplomatura de Ciencias Empresariales) con una duración de tres años o LADE (Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas) con una duración de cuatro años. Al final, los resultados que se obtuvieron fueron que los alumnos con un mejor plan de estudios en el secundario y que su familia percibe mayores ingresos, eligieron la carrera con la duración más larga.

Gajderowicz, Grotkowska, Mycielski y Wincenciak (2014) motivados por el auge que experimentó la demanda de estudios universitarios, realizaron una investigación en Polonia que tuvo como objetivo

reconocer factores que determinen la elección del campo de estudios superiores. Así mismo, establecer en qué medida esta elección está impulsada económicamente, sin obviar el papel que juegan las características personales, y considerando los antecedentes familiares del individuo. La metodología empleada fue un modelo logístico multinomial, que permitió encontrar los predictores correspondientes a las elecciones de diferentes campos de estudio. Las características no observables como los salarios y las probabilidades de empleo fueron estimadas a través de una regresión lineal.

Los investigadores utilizaron información de varias fuentes debido a que Polonia carece de una encuesta especializada en educación superior. La amalgama de datos económicos, sociales y demográficos que comprendían el período 1997-2010, útiles para los fines de esta investigación, fueron obtenidos a través de las siguientes fuentes: Encuesta de población activa polaca (EPA), Diagnóstico social (Diagnoza Społeczna - DS), Estudio del capital humano en Polonia (Bilans Kapitału Ludzkiego - BKL) y Encuesta social general polaca (PGSS).

Los resultados sugieren que factores económicos carecen de importancia en la elección del perfil e institución de educación superior, en comparación con los factores sociales. Específicamente los relacionados con los antecedentes familiares, los cuales tienen una incidencia importante en aquellas personas que decidieron prolongar su educación terminando el secundario.

En el contexto latinoamericano, resalta el trabajo realizado por Di Gresia (2009), su tesis doctoral es un análisis económico muy amplio de la educación universitaria en Argentina y aborda aspectos relativos al acceso, la elección de carrera y rendimiento académico. El investigador gracias a la información proporcionada por la Encuesta Permanente de Hogares, realizada por el gobierno argentino, y a estadísticas obtenidas de la Secretaria de Políticas Universitarias, estableció dos modelos de elección de carrera a través de regresiones logísticas multinomiales. En ellos, se consideraron como variable dependiente la elección de la rama y de la disciplina respectivamente<sup>2</sup>, mientras que sus variables explicativas eran la edad del individuo, estado civil, situación laboral, sexo, los ingresos propios y familiares, nivel educativo del jefe de hogar, edad y lugar de nacimiento del jefe de hogar. Para enriquecer los resultados se adhirió una estimación de elección disciplinaria según las características económicas del individuo, mediante un modelo de estimación no lineal.

Los resultados demostraron influencia de todas las variables empleadas. Las estimaciones reflejaron que los estudiantes que trabajan tienden a elegir carreras en la rama de las Ciencias Sociales, a su vez es muy poco probable que elijan la carrera de medicina. También, si el nivel educativo del padre aumenta en un año, afecta negativamente las probabilidades de que su hijo elija una carrera perteneciente a las Ciencias Humanas, e incrementa la probabilidad de elegir Derecho, Medicina u Odontología.

Otro estudio que utilizó la metodología en cuestión, es el presentado por González Gómez (2009), en el analiza los determinantes de la demanda de educación superior para el caso de las ingenierías. Los

---

<sup>2</sup> Según Di Gresia (2009) el gobierno argentino a través del Ministerio de Educación de la Nación en sus publicaciones estadísticas. Reconoce cuatro ramas con sus respectivas disciplinas: Ciencias Básicas y Tecnológicas, Ciencias Sociales, Ciencias Humanas, Ciencias Médicas.

resultados del modelo logit multinomial demuestran que, las variables de rendimiento académico son las más influyentes en la elección de carreras de este tipo.

Porter y Umbach (2006) mediante los datos proporcionados por la encuesta CIRP<sup>3</sup> realizaron un estudio acerca de las elecciones en educación superior con un enfoque mucho más apegado a la psicología y a la personalidad del individuo.

Al observar que la metodología empleada respondió con solvencia a las preguntas de investigación planteadas por los autores previamente descritos, se procederá a realizar las estimaciones correspondientes con los datos disponibles para el caso ecuatoriano.

Es importante mencionar que las conclusiones del presente trabajo serán válidas para las carreras dentro de las “Ciencias sociales y del comportamiento”. No obstante, la metodología empleada puede ser extensiva hacia otro tipo de carreras, con el propósito de obtener información valiosa que pueda ser utilizada para potenciar sus respectivos planes estratégicos.

Se escogió este campo del conocimiento porque la carrera de Economía se encuentra dentro de esta área y la misma ha experimentado un descenso en su tasa de matriculación en varios países del mundo, por lo que trabajos que ayuden a contextualizar el estado de la demanda también son importantes para el panorama futuro que enfrente esta carrera.

## **Preguntas de Investigación**

### **Pregunta General**

¿Cuáles son las principales determinantes de la demanda de una carrera en el área de "Ciencias sociales y del comportamiento" en el Ecuador, para el periodo académico 2018-2019?

### **Preguntas Específicas:**

¿Cuáles son los factores socioeconómicos que afectan la probabilidad de que los bachilleres ecuatorianos prefieran, en el período académico 2018-2019, una carrera profesional en el área de “Ciencias sociales y del comportamiento”?

¿Cuáles son los factores personales que afectan la probabilidad de que los bachilleres ecuatorianos prefieran, en el período académico 2018-2019, una carrera profesional en el área de “Ciencias sociales y del comportamiento”?

---

<sup>3</sup> Programa de Investigación Institucional Cooperativa por sus siglas en inglés, es una encuesta diseñada por Alexander Astin en 1966, la cual se aplica a todos los estudiantes al ingresar a una institución educativa en EE.UU. Astin (2003).

¿Cuál es la diferencia de los determinantes de la elección de una carrera en el área de “Ciencias sociales y del comportamiento”, con respecto a las de una carrera en los campos de: “Administración de empresas y derecho” y “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”?

## **Objetivos de Investigación**

### **Objetivo General**

Exponer las principales determinantes de la demanda de una carrera en el área de "Ciencias sociales y del comportamiento" en el Ecuador, para el periodo académico 2018-2019.

### **Objetivos Específicos**

Identificar los factores socioeconómicos que afectan la probabilidad de que los bachilleres ecuatorianos prefieran, en el período académico 2018-2019, una carrera profesional en el área de “Ciencias sociales y del comportamiento”.

Identificar los factores personales que afectan la probabilidad de que los bachilleres ecuatorianos prefieran, en el período académico 2018-2019, una carrera profesional en el área de “Ciencias sociales y del comportamiento”.

Reconocer en qué difieren los determinantes de la elección de una carrera en el área de “Ciencias sociales y del comportamiento”, con respecto a las de una carrera en los campos de: “Administración de empresas y derecho” y “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

## *Capítulo 1: Fundamentación teórica*

### **Economía de la Educación**

La economía de la educación es quizá, una de las ramas con mayor desarrollo teórico dentro de la economía. En tal sentido, han proliferado varias definiciones para este término. A continuación, presentamos algunas como la propuesta por Martínez Chacón (1981) (p.75) citado por Del Campo Villares y Salcines Cristal (2008) (p.47) la considera como una “rama independiente de la economía aplicada que de forma sistemática pone en relación variables económicas y educativas, llevando a cabo un análisis económico del proceso educativo”.

Por otro lado, Ipiña y Grao (1996) (p.22) citados por Del Campo Villares y Salcines Cristal (2008) (p. 47), sostienen que es una “disciplina cuyo objeto es el estudio de la adquisición, conservación y utilización de los conocimientos vinculados y adquiridos por la persona, desde la óptica de la contribución al desarrollo, y condicionado por la estructura socio productiva”.

Mientras, Feroso (1997) citado por Del Campo Villares y Salcines Cristal (2008) (p. 47) la definió como la “rama científica que estudia las leyes que regulan la producción, distribución y el consumo de bienes y servicios educativos, es decir, las distintas alternativas conducentes al logro de una mayor efectividad en el uso de los recursos limitados que permitirán la satisfacción de la necesidad y el derecho a la educación”.

En síntesis, la economía de la educación es aquel sector que aborda todos los temas educativos que se analizan bajo la mirada económica. Esta rama del conocimiento ha logrado afianzarse gracias a los resultados que sus trabajos investigativos han conseguido. Demostrando así, que el análisis a nivel económico es importante para un correcto desempeño de la estructura educativa.

Los antecedentes nos dicen que esta disciplina experimentó un auge en el período comprendido entre los años 50 y 70, principalmente porque la educación comenzó a ser considerada como un determinante fundamental en el desarrollo económico de las naciones. Por lo tanto, se produjo una expansión de los servicios educativos y un aumento extraordinario del presupuesto educativo por parte de los países desarrollados. En el aspecto académico, teorías como la del capital humano, que será tratada mas adelante, vieron la luz con el objetivo de explicar el crecimiento económico a través de la educación. Sin embargo, también se han reconocido como razones que explican el interés de la economía por estudiar la educación, a la cantidad de recursos que esta acapara y la eficiencia con la que los mismos son utilizados (Feroso, 1997; Rincón, 2010).

Tal es la relevancia de estos motivos en la actualidad, que han transformado a la economía de la educación en el punto de partida obligatorio de toda investigación económica que esté relacionada con el ámbito educativo. Debido a que nos brinda un amplio marco referencial en donde destacan cuatro grandes áreas de investigación: el estudio de los rendimientos y costes educativos, la relación entre la educación y el desarrollo de las naciones, la relación entre la educación y el mercado laboral y la

demanda de educación. Precisamente, en esta última categoría se enmarca el presente trabajo de investigación (Rincón, 2010).

## **Enfoques teóricos del valor económico de la educación**

### **Teoría del Capital Humano**

Como se había mencionado en el apartado anterior, esta es una de las principales teorías económicas del crecimiento. De acuerdo a la literatura, la utilización por primera vez del término “Capital humano” se le atribuye a Theodore Schultz en el congreso de 1960 de la American Economic Association, también conocido como “el nacimiento de la Economía de la Educación”. El objetivo era mostrar el desarrollo que determinados países europeos habían experimentado gracias a la inversión, durante la posguerra, en conocimientos aplicados al sector agrícola (Del Campo Villares y Salcines Cristal, 2008).

Precisamente Schultz, citado por Del Campo Villares y Salcines Cristal (2008, p. 51) definió el capital humano como “aquellos componentes cualitativos tales como la habilidad, los conocimientos y atributos similares que afectan la capacidad individual para realizar el trabajo productivo y los gastos introducidos para mejorar esas capacidades aumentan la productividad del trabajo generando un rendimiento positivo”. En tal sentido, el trabajador es considerado un capitalista, ya que posee técnicas y conocimientos que tienen un valor productivo que lo hacen diferente a los demás.

Mincer (1981) reconoce que el desarrollo de la Teoría del Capital Humano está motivado por explicar, por qué el crecimiento de la productividad en EE. UU era significativamente mayor que el crecimiento experimentado por los inputs de trabajo y capital. Y también, de demostrar que la desigualdad de ingresos personales no se lograba explicar por las diferencias “funcionales” de los retornos al trabajo y capital.

Podemos sintetizar que la teoría del capital humano nace debido a la insuficiencia que los factores típicos de la economía (trabajo<sup>4</sup> y capital físico), presentaron para poder explicar el crecimiento de las naciones. Es como si la teoría requiriese la inclusión de una variable adicional, que ayude a obtener resultados más confiables. De esta manera, es como esta relación entre el nivel de educación y crecimiento económico, denominada “Capital Humano” ocupa este espacio.

Es ese contexto, la educación muestra su naturaleza binaria, dado que el acceso a la educación no es exclusivamente un beneficio a nivel individual, también la inversión por parte de los gobiernos en servicios educativos contribuye a un aumento en la productividad. Demostrando de esta forma, la importancia a nivel macro y microeconómico de la educación.

El principal aporte de la Teoría del Capital Humano hacia el pensamiento económico radica en flexibilizar el concepto de capital, permitiendo que variables no necesariamente físicas puedan formar

---

<sup>4</sup> Es importante definir que el término “trabajo” hace exclusiva mención al número de trabajadores.

parte de esta definición. De esa forma, obtener resultados coherentes con lo que la coyuntura de aquel entonces requería.

Así es como la inversión en educación y salud son consideradas como formas de capital que mejoran la productividad, ergo producen mayores ingresos futuros. En consecuencia, el dinero que se gasta en relación a dichos campos, referentes a la mejora de capacidades individuales, es considerado bajo esta óptica como una inversión de capital.

No obstante, el tema central de esta disertación se concentra en los ámbitos que Becker (1993) considera como las inversiones en capital humano más importantes, la educación y formación. El autor señala que la educación secundaria y universitaria condiciona el nivel de ingresos en un futuro.

Respecto a los retornos de la educación, Psacharopoulos (1993) mencionaba que hasta iniciada la década de 1990, los patrones de retorno de inversión a nivel global ubicaban a la educación primaria como prioridad por sobre la secundaria y superior. Es decir, tanto a nivel social como privado, el retorno de la inversión en educación primaria era superior en todos los países del mundo. Inclusive está tendencia se acentuaba en países con ingresos per cápita bajos<sup>5</sup>, en donde el rendimiento de la inversión social en educación primaria (23,4) era más del doble que el rendimiento de la inversión en educación superior (10,6). Mientras que la tasa de inversión privada registró valores de 35,2 y 23,5 para la educación primaria y superior respectivamente.

Algunos resultados acerca de la rentabilidad de la inversión en educación mostraron que:

[...] educar a las mujeres es marginalmente más rentable que educar a los hombres, que el plan de estudios de la escuela secundaria académica es una mejor inversión que el tracto técnico /vocacional, y que los retornos de la educación obedecen las mismas reglas que la inversión en capital convencional, es decir, disminuyen a medida que se amplía la inversión (Psacharopoulos, 1993).

Sin embargo, en una revisión más actual acerca de los retornos de inversión de la educación, realizada por el propio Psacharopoulos y Patrinos (2018), se muestra que la tendencia observada a finales del siglo XX se ha revertido, respecto al retorno privado de inversión en educación superior, por lo menos en países con ingresos bajos. Experimentando un incremento sustancial, transformando a la educación superior (26,8) más rentable que la primaria (25,4).

Según mencionan Psacharopoulos y Patrinos (2018, p.12)

Los retornos sociales siguen el conocido patrón de caída por nivel de desarrollo y nivel de educación. Los retornos sociales de la educación son universalmente más bajos que los retornos privados debido a la subvención pública de la educación. Los beneficios sociales son más bajos que los privados porque los investigadores pueden dar cuenta de los costos sociales completos, pero no incluyen los beneficios sociales.

---

<sup>5</sup> 610\$ o menos, con una media de 299\$ de ingreso per cápita.

Los reportes del Banco Mundial explican porque actualmente la tendencia a nivel privado se ha revertido, y a nivel social se ha mantenido. La entidad sostiene que la disminución del retorno de la educación primaria se debe a que, en países con medianos y altos ingresos per cápita la educación primaria ha llegado a la mayoría de la población, dejando poco espacio a la expansión de este nivel de escolaridad. Con respecto a los países en vías de desarrollo o de bajos ingresos, sostienen que la educación primaria se ha visto impulsada por la idea de obligatoriedad. Es decir, mientras esta clase de países siguen experimentando desarrollo, la educación primaria se vuelve obligatoria y expande su alcance, haciendo que cada vez sea más difícil estimar los retornos de la educación y compararlos con trabajadores mayores que tienen sueldos más bajos por otras razones (Patrinos, 2016).

Desde ahora en adelante, se considerará a la educación como un bien. Modrego (1988; 1990) citado por Rincón Diez (2010, p.12) considera que los individuos elegirán “el nivel de educación que maximiza el valor presente esperado del flujo de rentas netas a lo largo del ciclo de vida”. Es decir, al momento de decidir qué nivel de educación alcanzará el individuo, este deberá fijarse en los beneficios futuros que esta inversión le traiga y de los costos directos e indirectos a los que se enfrentará durante el periodo de estudio.

También es importante mencionar que Becker (1964) ha profundizado las relaciones del capital humano con otros aspectos, precisamente en el apartado “Human Capital and the Family” señala que pequeñas diferencias en la formación, que las familias otorgan a sus hijos, pueden crear grandes desigualdades en el futuro. De esta forma, la influencia de los padres tiene un impacto importante durante todo el ciclo de vida.

Inclusive la teoría del capital humano, Becker (1964) citado por Jáuregui (2019) reconoce factores relevantes en la inversión de educación tales como: nivel de ingreso familiar, perspectivas de empleos y nivel esperado de ingreso. No obstante, la crítica más importante hacia la Teoría del Capital Humano constituye en que los beneficios de la inversión, en estas nuevas formas de capital, solo son medidos monetariamente. Esta teoría no está exenta de observaciones y críticas, sin embargo su desarrollo permitió el auge de la investigación educativa. Como consecuencia, proliferaron muchas visiones y teorías económicas acerca de la educación. A continuación se presentarán algunas de las más relevantes.

## **Teoría de las Credenciales Educativas**

Una de las visiones que ponen en duda la teoría del capital humano es la llamada teoría del filtro o credencialismo. En síntesis, busca desestimar la influencia que tiene la educación en la mejora de la productividad. Según Berg (1970), Blaug (1985), Dore, (1976) y Spence (1973) citados por Szirmai (2005, p. 219), la premisa que expone la teoría del capital humano es correcta. Es decir, concuerdan con el hecho de que los individuos eligen el nivel de educación que maximiza sus ingresos futuros.

Sin embargo, la principal diferencia y a su vez aporte que realiza el credencialismo es, en palabras de Gravot (1993) citado por Del Campo Villares y Salcines Cristal (2008, p. 54) “la transición de un modelo basado en la demanda educativa a otro que está determinado por la demanda laboral”.

Precisamente, aquella asimetría de información en el mercado laboral es la que da paso a la definición de la teoría credencialista. En donde se menciona que las habilidades específicas necesarias para ejercer una profesión se adquieren en el trabajo y no en la universidad. Por lo tanto, los diplomas son considerados como una carta de presentación de habilidades y características.

La razón por la que se remunera mejor a los empleados con educación superior es porque los empleadores, al no tener una manera fiable de predecir el desempeño del trabajador, utilizan las calificaciones y diplomas educativos como un sistema de evaluación de la capacidad, la motivación, los antecedentes sociales y los rasgos de personalidad correctos, para ocupar determinada posición laboral.

De la misma manera, los individuos siguen demandando educación debido a que la información que el título obtenido le reporta al empleador, hace que este se encuentre dispuesto a pagar un mayor salario. Si lo vemos desde la óptica del empleador, una correcta selección a través de la información otorgada por el diploma hace que los costos de selección y entrenamiento se reduzcan (Moreno Becerra, 1998).

El credencialismo limita el rol de la educación hacia un papel exclusivamente selectivo, de acuerdo a lo expuesto por Quintás (1983, p.18): “La educación es útil al facilitar un elemento diferenciador de atributos útiles al sistema productivo, la educación no incorpora en el sujeto capacidad productiva alguna”.

El éxito radica en que a través de un sistema de filtros, la educación en su naturaleza de “etiqueta” logra introducir al individuo, gracias a sus características, en la posición en donde sea más productivo. Es así, como las diferencias entre ingresos y probabilidad de conseguir empleo se explican por el valor socioeconómico que el mercado laboral le asigna a los diplomas y no por la mejora de las capacidades productivas obtenidas a través del tiempo empleado en escolarización (Del Campo Villares y Salcines Cristal, 2008).

El funcionamiento de las credenciales educativas fue expuesto por Coombs (1985), al mencionar el momento en el que un individuo altamente calificado no logra encontrar un empleo que esté acorde a su nivel de educación. Por lo tanto, se verá forzado a aceptar posiciones de cualificación inferior entrando así en una dinámica de desplazamiento dentro de la pirámide laboral, en donde el desempleo recaerá sobre el individuo que haya invertido menos en educación.

## **Teoría Radicalista**

Es importante definir que la mayoría de los procesos productivos, por no decir su totalidad, se realizan a través de un esfuerzo colectivo, en donde necesariamente se forjan relaciones sociales. Por lo tanto, las relaciones laborales no pueden ser reducidas meramente a una “relación mercantil” ya que constituyen, en gran parte, vínculos sociales entre el empleador y el empleado. La cultura empresarial, las interacciones personales y las convenciones sociales delimitan el intercambio de los servicios laborales. El factor humano no puede ser degradado al nivel de una mercancía, la dimensión social incide

mucho en su productividad, debido a que al hacer un esfuerzo individual se genera un beneficio social (Fina, 2001; Del Campo Villares y Salcines Cristal, 2008).

Gracias a esta incipiente importancia que el rol social toma en los procesos productivos. El aporte más importante de la teoría radicalista implica, la adhesión del concepto de clase social como elemento de análisis. Los teóricos radicalistas sostienen que el papel de la educación, en una economía de mercado, no iguala las oportunidades de los individuos y que más bien perpetúa la desigualdad a través de la transmisión generacional de la clase social y el estatus. Los economistas radicales concluyen que no existe una relación importante de causalidad entre la educación y las rentas futuras, si es que se considera el origen socioeconómico del individuo, particularmente porque se hereda tanto riqueza como relaciones sociales (Szirmai, 2005).

Williamson (1979), argumenta que la educación solo reproduce la desigualdad de generación en generación, porque prepara a los trabajadores para tareas rutinarias de nivel inferior en organizaciones productivas. Las personas de estratos sociales altos, por el contrario, están formadas para puestos de alto nivel en una estructura organizacional jerárquica. Debido a que la educación que reciben desarrolla cualidades personales como la autosuficiencia, la autoestima, la autonomía, la flexibilidad, la capacidad de asumir roles de liderazgo, las cualidades de gestión y la iniciativa. Las consideraciones expuestas por la teoría radical demuestran que los estudios acerca de la influencia de los recursos humanos deberían considerar la teoría de la producción y la teoría de la reproducción social, en similares proporciones.

De acuerdo a Moreno Becerra (1998), los elementos relativos a la eficiencia que a primera vista son los que rigen los procesos de contratación y ascenso laboral, en realidad son pretextos para justificar procesos que tienen que ver más con cuestiones de tipo social, ideológico y político.

Como pudimos ver, las teorías que estudian a profundidad el valor económico de la educación defienden la idea que la inversión en conocimiento afecta positivamente a la producción de bienes y servicios así como a la posición de empleo y renta a nivel individual. Sin embargo, en donde difieren las teorías presentadas, es cómo se da esa influencia positiva y sobre todo en qué aspecto.

## **Teoría del consumo de demanda educativa**

Es importante entender que esta teoría nace principalmente como una crítica hacia la incapacidad del modelo de inversión pura<sup>6</sup>, al momento de explicar porque se encuentran efectos positivos sobre el ingreso al controlar otras variables. Concluyendo que dichos efectos positivos, no son exclusiva responsabilidad del sesgo de variable omitida (Campbell y Siegel 1967).

---

<sup>6</sup> El modelo de inversión pura, es la concepción de la educación como una decisión de inversión, debido a que esta mejorará la productividad futura. En ese sentido, un individuo invertirá en educación siempre y cuando el valor presente del flujo esperado de beneficios, producto de la educación, sea mayor que el costo actual de la misma. Perteneció a la Teoría del Capital Humano y se concentra principalmente en aspectos pecuniarios (Belfield, Boneva, Rauh y Shaw, 2016).

Autores como Freeman (1971), Berger (1988), Attanasio y Kaufmann (2014), refuerzan esta visión y determinaron que los estudiantes eligen el tipo de educación que ofrece mayores retornos en un futuro. Inclusive, Jensen (2010) menciona que el rol de los retornos de la educación es muy importante, ya que si los individuos acceden a información que demuestre que sus retornos estimados difieren de los reales, ellos estarán dispuestos a aumentar sus años de educación para equilibrar esta diferencia.

Específicamente, la teoría del consumo de demanda educativa plantea que la educación se comporta como un bien normal y que su demanda esta determinada por el nivel de renta, el costo del aprendizaje y otros bienes de consumo (como por ejemplo la vida universitaria o la satisfacción de adquirir nuevos conocimientos). También concluyen que la demanda de educación superior se ve más afectada cuando los costos indirectos crecen, que cuando se produce un aumento de la tasa salarial. Específicamente mencionan que “el efecto en el ingreso de un aumento de la tasa salarial es positivo, mientras que el de un aumento en los costos directos resulta negativo” (Kodde y Ritzen, 1984: p.604, Albert, González y Mora, 2016).

Una explicación más concreta se encuentra en la teoría de elegibilidad propuesta por Lévy-Garboua (1976). La misma sostiene que la educación al ser considerada como un bien de consumo tiene la capacidad de generar beneficios y satisfacción en el individuo. Dentro de esta teoría, la decisión de consumir educación o no, esta basada en la función de utilidad de cada individuo. Sin embargo, dicha utilidad se estructura de dos maneras; la utilidad del tiempo presente y la del futuro. De manera específica, este autor emplea los términos “marché des élites” para referirse al consumo de los bienes que los estudiantes tendrán acceso en un futuro (salarios, estatus, etc), cuando logren obtener su título. Mientras que usa el término “marché de la qualité de vie”, para referirse a todas las actividades de la vida estudiantil que producen un beneficio inmediato. Con respecto a este último tipo de utilidad, resulta difícil calcular su valor de mercado debido a que se deriva de actividades que son ajenas al mismo (el ocio, las relaciones sociales, la búsqueda de socios, etc.) (Lévy-Garboua, 1976, González Gómez, 2009).

En tal sentido, trabajos actuales rescatan la importancia del factor consumo dentro de la función de utilidad de la educación y la definen como “aquellos diferentes beneficios y costos no pecuniarios asociados con estar en educación a tiempo completo, como la (des)utilidad de adquirir nuevas habilidades, experimentar cosas y lugares nuevos, socializar con nuevas personas o participar en eventos y actividades sociales” (Belfield, Boneva, Rauh y Shaw, 2016, p.2).

Inclusive puede suceder que un estudiante decida ir a la universidad solo para disfrutar del estilo de vida universitario, restándole importancia a los ingresos futuros que su título le podría dar. En ese sentido Jacob, McCall y Stange (2012) encuentran que un alto porcentaje de estudiantes en los Estados Unidos tienden a valorar los bienes de consumo asociados a la vida universitaria como actividades extracurriculares, deportivas y de alojamiento, por sobre la calidad académica. De hecho, según los resultados, aquellos estudiantes con mayor rendimiento son los que valoran más los servicios estrictamente académicos. Esto puede ser causal para que las autoridades de centros de estudios superiores enfrenten una disyuntiva: a) invertir en servicios de consumo actual para atraer una mayor cantidad de alumnos o b) hacerlo solo en aspectos académicos, con el afán de llamar la atención de una elite que garantice mejores historiales de rendimiento académico.

Alter y Reback (2014) demostraron que los beneficios no pecuniarios y la reputación de las universidades, afectan directamente el número de inscripciones que estas reciben. Específicamente reconoce tres motivos; a) Las solicitudes de admisión aumentan, si el centro de estudios se encuentra en listas académicas selectivas; b) Los estudiantes que finalizan sus estudios secundarios prestan particular atención a los comentarios y calificaciones que las universidades obtienen en los rankings de calidad de vida<sup>7</sup>. Si las calificaciones son positivas, el número de solicitantes aumentará. El nivel de calidad de vida tiene una influencia importante, particularmente en aquellos estudiantes que el campus está ubicado lejos de sus escuelas secundarias; c) Si el centro de estudios tiene bajas calificaciones en calidad de vida e instituciones similares muestran calificaciones académicas altas, la demanda universitaria disminuye.

Para complementar Sellami Verhaest, Nonneman y Van Trier (2020, p.4) sostienen que:

Los estudiantes pueden decidir continuar su educación porque les gustan los cursos, disfrutan aprendiendo cosas nuevas, les gusta participar en la vida estudiantil o les gustaría tener un trabajo agradable en el futuro. Estos individuos disfrutan de otro tipo de retornos, además de los pecuniarios y bien pueden elegir campos de estudio con retornos salariales más bajos, como Humanidades o Artes. Si es así, asistir a la universidad se vería afectado por motivos de consumo.

En la literatura contemporánea, Alstadsæter (2010) enfatiza que el valor consumo de la educación tiene influencia importante en la elección educativa de un individuo. Sin embargo, no se limita a comparar las tasas de rendimiento salarial con distintos tipos de educación superior, como parte del salario (ODCE, 2008). Más bien, aduce que las diferencias entre los tipos de educación se deben a la clasificación por habilidades. En consecuencia, controlando la habilidad del individuo, resultó que las personas se muestran dispuestas a renunciar a futuros retornos salariales altos, para elegir otro campo de educación superior en donde son más hábiles.

Se puede concluir que la demanda educativa está determinada conjuntamente por los beneficios pecuniarios y no pecuniarios de la escolarización (Kodde y Ritzen, 1984; Jacob, McCall y Stange, 2012; Alter y Reback, 2014).

Para finalizar, existen dos puntos en los cuales la adhesión del concepto “consumo” ha complementado a la teoría de la demanda educativa. El primero de ellos es una compensación parcial a los costos actuales, debido a que el individuo no tendrá que esperar hasta el momento de graduarse para poder gozar de los réditos de su inversión. Y también, ha permitido considerar el efecto ingreso de la educación al demostrar que tanto los beneficios de consumo actuales como futuros se comportan como bienes normales. En consecuencia, si el ingreso aumenta la demanda de inscripciones en educación también debe crecer positivamente (Campbel y Siegel, 1967; Kodde y Ritzen, 1984).

---

<sup>7</sup> La posición en el ranking se basa en “las opiniones de los estudiantes sobre la belleza, la seguridad y la ubicación de su campus, las residencias y la comida del campus, su facilidad para moverse por el campus y para tratar con la administración, así como la amabilidad de los compañeros de estudios y las interacciones entre los diferentes tipos de estudiantes en el campus, y su felicidad general”. Lewis (2019)

## Normas Sociales

Por último, Sellami, Verhaest, Nonneman y Van Trier (2019) reconocen que la literatura económica cada vez se muestra más abierta a utilizar las normas sociales para explicar el comportamiento humano. Para que los individuos logren un mayor nivel de utilidad, deben entender y acoger las normas y estándares de la categoría social a la que pertenecen. Si es que no se adaptan al perfil que su categoría social requiere, incluyendo opciones educativas y ocupacionales, se enfrentarían a una pérdida de utilidad.

El modelo propuesto por Humlum, Kleinjans y Nielsen (2007), avala la iniciativa de conjugar detalles de la teoría clásica de la educación con teorías sociológicas. En donde la identidad y la autoimagen tienen un papel fundamental. Se basan en considerar una función de utilidad que incorpora la identidad como un factor integrado en la toma de decisiones individuales.

En palabras de Humlum, Kleinjans y Nielsen (2007, p.7)

Tenga en cuenta que la elección de carrera puede pensarse fácilmente no solo como el alcance del esfuerzo ejercido (por ejemplo, el nivel de educación), sino también como diferentes tipos de esfuerzo (por ejemplo, el campo de la educación). Es probable que tanto el nivel como el campo de la educación formen parte de las prescripciones para las categorías sociales, y por lo tanto, los individuos eligen tanto el nivel como el campo, reconociendo cómo estas opciones a su vez coinciden con las prescripciones de su categoría social.

Respecto a las categorías sociales mencionan que “(...) en la teoría de la identidad social cada individuo pertenece a un conjunto de categorías sociales. La importancia de la membresía de cada categoría social para la autoimagen del individuo varía según los individuos y las categorías sociales” (Humlum, Kleinjans y Nielsen, 2007, p.8).

Al realizar las estimaciones se incluyó una variable para determinar el efecto de la “identidad social” al momento de elegir el nivel y el campo de educación. Esta variable se obtuvo mediante un análisis factorial, el cual determinó a qué categoría pertenecen los individuos, empleando variables que permiten revelar actitudes de las personas en una determinada categoría social. Los datos utilizados para esta investigación fueron obtenidos de la encuesta del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA)<sup>8</sup>, realizada en el 2004, en donde se incluían preguntas que permitieron obtener información acerca del individuo, para identificar posibles categorías.

---

<sup>8</sup> “PISA” es una iniciativa propuesta por la Organización para la cooperación y desarrollo económico (OCDE) que tiene como objetivo evaluar las habilidades y la capacidad adquirida de los alumnos de 15 y 16 años, los cuales se encuentran en la etapa final de la educación obligatoria. El programa se enfoca en evaluar conocimientos en áreas temáticas como las matemáticas, la lectura y las ciencias. El diseño inicial comprendió una primera etapa que va desde el año 2000-2006 y una segunda desde 2009-2015, con evaluaciones cada tres años a una muestra aleatoria de alumnos pertenecientes a todos los países miembros de la OCDE. Con el afán de recopilar y proporcionar, a todos los países miembros, información mucho más detallada y abundante que ayude a diseñar políticas públicas que mejoren los niveles educativos. (OCDE, 2019)

El análisis arrojó dos factores: el “Factor Carrera”<sup>9</sup> y el “Factor Social”<sup>10</sup>. Estos tipos de identidad social fueron considerados variables explicativas dentro de un modelo de elección discreta, el cual tuvo como variables objetivos cuatro campos del conocimiento: Educación y Humanidades; Ingeniería y Ciencias Naturales; Negocios, Derecho y Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud.

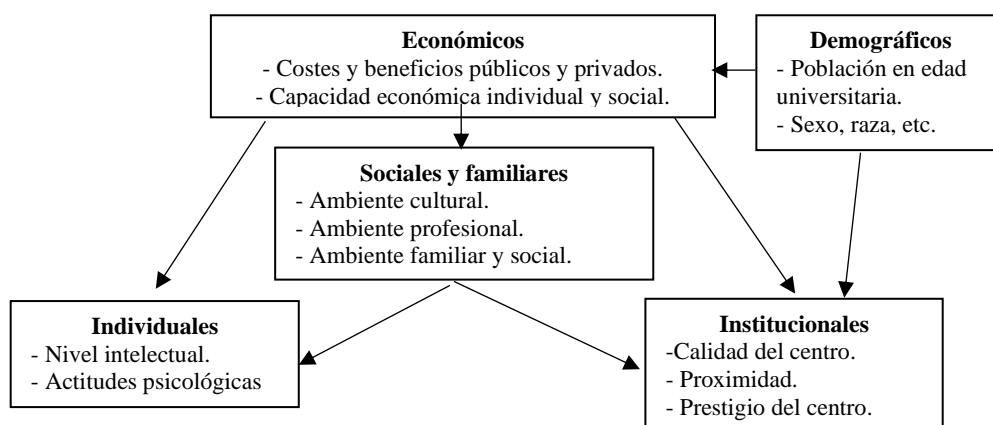
La investigación concluyó que los individuos que se enmarcan en la categoría de “Factor Social” son más propensos a seguir carreras orientadas al servicio social, priorizando la satisfacción personal por sobre el rendimiento monetario, y las personas que son apegadas al “Factor Carrera” tienden a elegir carreras como el Derecho y los Negocios.

## Factores que explican la elección de una carrera

La teoría reconoce varios factores que influyen en la elección de una carrera universitaria. Existen trabajos que demostraron ser de importante relevancia en este campo y marcaron la pauta para investigaciones futuras, a pesar de que han trascurrido varias décadas desde su publicación. El objetivo de esta sección es realizar una breve revisión de los dos trabajos más importantes en este ámbito y contrastar sus esquemas con un trabajo actual, para determinar si los factores reconocidos desde hace 30 y 20 años, tienen vigencia en la actualidad.

Mora Ruiz (1989) recopiló aquellos que han sido comúnmente utilizados por los investigadores en la creación de modelos. Los resumió en un esquema (Figura 1), en el que además presenta las relaciones mutuas que estos establecen.

**Figura 1: Factores que afectan a la demanda de educación superior**



**Fuente:** Mora Ruiz (1989) pág. 354

También es importante destacar el trabajo de Jiménez y Salas Velasco (2000) que realizaron un análisis acerca de los factores que pueden influir en los estudiantes, al momento de elegir entre una licenciatura

<sup>9</sup> El individuo reconocido dentro del “Factor Carrera” muestra mayor orientación vocacional a carreras al trabajo y a la consecución de una vida digna.

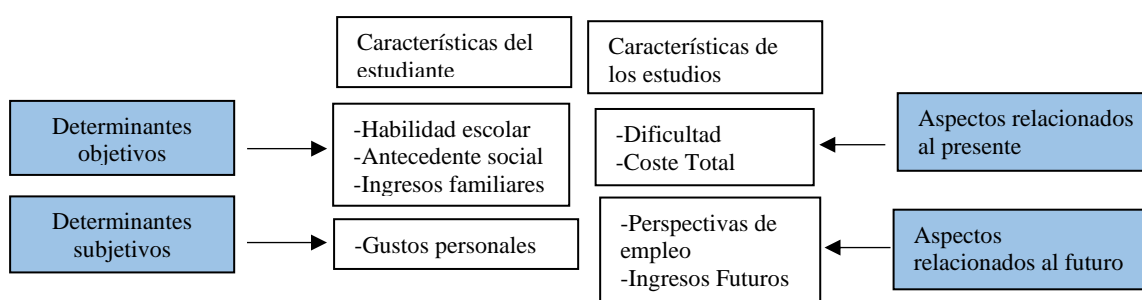
<sup>10</sup> El individuo reconocido dentro del “Factor Social” se reconoce con mayor responsabilidad y cooperación social.

en Administración y Dirección de Empresas con cuatro años de duración, o la diplomatura en Ciencias Empresariales con tres años de duración.

Puede pensarse que la inclusión de este esquema es repetitiva, debido a que comparte una gran cantidad de conceptos con el esquema presentado por Mora Ruiz (1989). Sin embargo, su pertinencia está justificada porque amplía el espectro hacia variables como las perspectivas de empleo y la dificultad, e inclusive desarrolla el efecto del riesgo en diferentes aristas (rendimiento académico, ingresos y clase social). Además, se ha convertido en la piedra angular para posteriores estudios de modelización de elecciones educativas.

La mayor diferencia entre esquemas radica en que Jiménez y Salas Velasco (2000) a través de la ligera modificación del esquema originalmente presentado por Mingat y Eicher (1982) (Figura 2), incorporan la dimensión temporal y perceptiva, para un conjunto de factores. Además, que implícitamente no reconocen ningún tipo de codependencia entre ellos. Es más, claramente se puede ver cómo hacen una división entre características propias del estudiante y características relativas a los estudios como tal.

**Figura 2: Determinantes de la elección educativa**



**Fuente:** Jiménez y Salas Velasco (2000) pág. 297

Por último, Pineda (2015) con el afán de determinar los factores que se relacionan con la elección de una carrera en educación superior, reconoció, en concordancia con los antecedentes previamente expuestos, que los factores pueden ser agrupados en distintas categorías resumidas en el Cuadro 1.

**Cuadro 1: Factores que explican la elección de carrera**

| Factores                        | Categorías     |
|---------------------------------|----------------|
| Edad                            | Individual     |
| Género                          |                |
| Estado Civil                    |                |
| Estrato Social                  | Socioeconómica |
| Educación de los padres         |                |
| Ocupación laboral de los padres |                |
| Ingresos familiares             |                |
| Estudiante trabaja              |                |
| Fuente de financiación          |                |

|                                                   |              |
|---------------------------------------------------|--------------|
| Reside en el hogar familiar                       |              |
| Se graduó en un colegio privado                   | Académica    |
| Resultado en pruebas de admisión a la universidad |              |
| Aspectos motivacionales                           | Motivacional |

**Fuente:** Pineda (2015) pág. 7-8

Como podemos ver, la investigación actual reconoce una estructura muy similar a las presentadas décadas atrás, con respecto a la categorización de los factores empleados en este tipo de modelizaciones. Inclusive, la mayoría de literatura actual referente a este tema toma como punto de partida el esquema de Jiménez y Salas Velasco. A continuación, se explica a qué se refiere cada categoría y se presentan ejemplos de estudios recientes que las utilizaron.

## Factores Demográficos

Meireles Guimarães (2013) argumenta que si se mantienen constantes las demás variables, un cambio en la estructura demográfica afecta directamente la demanda por estudios superiores. La investigación sostiene que la estructura de los grupos etarios correspondientes a los años universitarios, son los que determinan la demanda por educación superior. Esto quiere decir que, si el grupo etario de 18 a 24 años disminuye, afectará directamente las inscripciones en los centros de educación superior.

La importancia de una correcta segmentación de la población permite conocer el nivel de educación previo a la universidad por cada grupo etario, y determinar que un factor explicativo de la demanda es la decisión de extender la educación al terminar el bachillerato. Además, los factores demográficos tales como el género y la raza/etnia no solo tienen efecto sobre la demanda, sino que también determinan la forma en la que el individuo reacciona ante variaciones en las demás variables (Mora Ruiz, 1989).

Es así como Meireles Guimarães (2013) también considera que no se debe reducir la importancia del factor demográfico exclusivamente a su naturaleza cuantitativa, y sugiere que se debe prestar particular atención a la composición estructural de las poblaciones involucradas. Para sustentar dicha idea menciona, que la mayoría de las sociedades experimentarán un descenso en su tasa de matriculación y para contrarrestar este efecto las instituciones de educación superior deben adoptar medidas que permitan atraer a poblaciones no tradicionales. Una de ellas es la diversificación de los productos educativos que ofertan.

Las teorías no solo consideran importante el factor edad sino también nos habla de las relaciones que el género y la raza tienen en las decisiones educativas (Mora Ruiz, 1989; Pineda, 2015). Es importante puntualizar que el género divide a los seres humanos en dos categorías, femenino y masculino, basándose en sus características biológicas. Esto implica que existe una serie de atributos que varían de acuerdo con el género, y que son producto de interacciones sociales en nuestra infancia, presión social en la adolescencia y los roles que se cumplen en la adultez, principalmente dentro del núcleo familiar y laboral. En consecuencia, tanto mujeres como hombres son productos de construcciones sociales que se

diferencian tanto en actitud, emociones y comportamientos, lo que también determina que carreras eligen (Jamabo, Enebeli y Ester, 2012).

La literatura económica evidencia que, a lo largo de la historia, se ha tenido la creencia que el rol de la mujer está determinado hacia las labores domésticas y que por otro lado, el hombre juega el papel de proveedor. No obstante, este paradigma ha ido cambiando con el transcurrir del tiempo, hasta el punto de considerar que los hombres pueden realizar tareas del hogar y las mujeres también pueden apoyar financieramente a sus familias (Corrigall y Konrad, 2007).

No obstante, diversos trabajos han documentado que efectivamente existen profesiones de naturaleza femenina y profesiones de naturaleza masculina (Durosaro y Adebanye, 2012). Esta particularidad, produce que las decisiones de carrera universitaria estén basadas en roles de género que se construyen en la adolescencia. La diferencia de acuerdo con Christou y Menon (2012) podría deberse a que los hombres tienen pretensiones laborales mucho más ambiciosas. Es decir, aspiran a obtener calificaciones altas y posiciones de trabajo de alto rango, mientras las mujeres, por el contrario, priorizan mucho más la estabilidad laboral. Lo que produce como resultado que ellas prefieran elegir campos de estudio menos exigentes y también menos competitivos, pero sobre todo que se ajusten a los estereotipos que la sociedad tiene acerca de su género.

Klapwijk y Rommes (2009) justifican estas diferencias de género basados en el argumento que las mujeres se muestran renuentes a trabajar con objetos físicos, mientras que los estudiantes hombres aún predominan en campos como las ciencias técnicas y naturales. Inclusive, Jamabo, Enebeli y Ester (2012) sostienen que las mujeres muestran mayor interés en campos como las artes, las labores administrativas, la música, actividades sociales y de alfabetización, mientras que los hombres prefirieron profesiones al aire libre como la mecánica, además de ciencias computacionales y actividades comerciales e industriales.

Para ser más específicos, la evidencia científica asegura que las carreras en “Ciencias sociales” y “Humanidades” tienen un perfil mucho más atrayente para las mujeres. La principal razón para que terminen escogiendo estos campos de estudio está fuertemente relacionada con las expectativas, que tanto padres como maestros tienen, sobre el rendimiento de las chicas en áreas como la social y lingüística. Por otro lado, la decisión de cuál carrera estudiar en los hombres está relacionada con variables más objetivas, como el autoconcepto que tiene de sus habilidades matemáticas, el tiempo que emplea estudiando este tema y por consecuencia la calificación que obtiene en este ámbito. Hay una clara evidencia que la decisión de cuál carrera universitaria elegir es mucho más condicionada, por los roles de género, para las mujeres que para los hombres. Es decir, el hombre tiene cierta libertad de elegir estudiar algo en lo que es bueno o ha invertido tiempo en aprender, mientras que las mujeres eligen campos en los que su entorno asume que deben ser buenas (Trusz, 2020).

Si bien hasta este punto se ha ponderado la influencia del género, en la decisión de que carrera universitaria seguir, también se han encontrado posturas diferentes. Por ejemplo, Malubay, Mercado y Emeliza (2015) sentencian que el género tiene baja incidencia en las decisiones profesionales, debido a que tanto hombres como mujeres recibieron patrones de influencia similares. Migunde, Agak, Odiwuor. (2012) son un poco más específicos en sus resultados, y comentan que no hay diferencias significativas

en las elecciones de hombres y mujeres en profesiones como el comercio, el derecho y las ciencias educativas.

Mora Ruiz (1989) también considera que la raza es un factor que podría incidir en la elección de carrera universitaria. Omi y Winant, (2014) precisan que la etnia o raza es una construcción social, basada en factores biológicos físicamente visibles, que la sociedad ha determinado importantes para diferenciar entre grupos.

Dentro de la literatura autores como Hartung, Porfeli, y Vondracek (2005) y Hughes y Bigler (2008) consideran a la variable raza/etnia, en modelos de elección de carrera universitaria, como una variable de confusión. Sin embargo, Jones, Newman, Su y Rounds (2020) determinan que la segregación laboral basada en la etnia impacta en los intereses vocacionales del individuo y se materializa en la elección de carrera. Para llegar a tal concepto, es necesario reconocer que el momento en que el individuo se reconozca dentro de su grupo étnico tendrá la posibilidad de observar cuales son los tipos de trabajo realizados y las oportunidades de empleo disponibles para los miembros de este.

En consecuencia, que el individuo vea a otros miembros de su grupo étnico ocupar determinadas profesiones y ocupaciones, influirá en el trabajo que le gustaría realizar y empezaría a considerar cuales serían sus opciones de carrera en la universidad. Esto no quiere decir que la etnia condena a los individuos a determinados campos de educación, ya que mayoritariamente la decisión de que estudiar se determina por el “autoconcepto”<sup>11</sup> del individuo. Sin embargo, es importante considerar que el autoconcepto se refuerza y estimula por las actividades que se realizan en el entorno de desarrollo del individuo, por lo que tarde o temprano las personas rechazan opciones que no son compatibles con su autoconcepto (Jones, Newman, Su y Rounds, 2020; Gottfredson, 1981).

Los resultados obtenidos por Jones, Newman, Su y Rounds (2020), muestran que los estudiantes afroamericanos tienen intereses sociales, emprendedores y convencionales. Mientras que los estudiantes blancos tienen un perfil más investigativo y realista. Cabe mencionar que no encontraron diferencias significativas dentro de los intereses artísticos.

Investigaciones como la de Schanz (2012) son más categóricas en sus afirmaciones, y sostienen que los estudiantes pertenecientes a minorías raciales tienen metas y opciones profesionales “significativamente diferentes” a los estudiantes que no son de una minoría racial. Los resultados principales que encontraron muestran que: a) los estudiantes que pertenecen a una minoría racial son más propensos a creer que se les hará más difícil encontrar empleo en un futuro y b) los estudiantes negros son menos propensos, que los blancos, a creer que existe igualdad de oportunidades laborales.

---

<sup>11</sup> Según la teoría de la circunscripción y el compromiso Gottfredson, (1981), los individuos tienen un autoconcepto, que incorpora elementos como intereses, habilidades, personalidad, género y valores. Que permite desarrollar los intereses vocacionales.

Hinrichs (2015) sostiene:

Al observar las carreras más populares por grupo racial y étnico, una característica que es evidente es la gran similitud entre los grupos. Por ejemplo, administración de empresas, psicología, enfermería y biología son cuatro de las cinco principales especializaciones para los cuatro grupos mostrados (asiáticos, negros, hispanos, blancos). Sin embargo, existen algunas diferencias. Por ejemplo, la economía, las finanzas y la ingeniería eléctrica aparecen en la lista de las diez primeras solo para estudiantes asiáticos, mientras que el trabajo social aparece en la lista solo para estudiantes negros. La educación primaria, la historia y el marketing son exclusivos de la lista de las diez primeras para estudiantes blancos.

Por último, Leppel, Williams y Waldauer (2001) encuentran que los estudiantes negros y asiáticos tienen menor probabilidad, que los estudiantes blancos, de elegir una carrera en negocios o en educación. Y manifiestan, que si estudiantes negros destacan en estas áreas, necesitarán un estímulo adicional para decidir estudiar una de estas carreras.

Algunos estudios como Di Gresia (2009), Pineda (2015) y Ekechukwu y Amaeze (2016), han incluido el estado civil como una variable explicativa al momento de elegir qué carrera universitaria seguir. Sin embargo, ninguno demostró que pueda tener una influencia significativa. La literatura económica ha sido limitada en estudiar los efectos específicos del estado civil sobre las elecciones educativas, principalmente porque la mayoría de los estudiantes universitarios son solteros. Sin embargo, se han desarrollado algunas investigaciones que permite visualizar como ha sido el comportamiento, en la universidad, de los estudiantes dependiendo de su estado civil. En este contexto, Oloriz y Fernández (2013), mencionan que el estudiante soltero tiene una posibilidad considerablemente menor de deserción estudiantil. A su vez, Yess (1981) encontró que los estudiantes casados realizan menores actividades sociales dentro de su estancia en la universidad y también presentan mejores rendimientos académicos en carreras como “Administración general de Empresas”, “Secretariado ejecutivo” y “Enfermería”.

Por último, se ha encontrado evidencia que las mujeres casadas tienen mayor predisposición a escoger campos como la “Educación” y “Salud” principalmente porque las consideran como las mejores opciones al momento de compensar tiempo con la familia y el trabajo. Por el contrario, las mujeres solteras tienen mayores probabilidades de elegir carreras en los campos de "Bellas artes y humanidades", "Ciencias sociales" o "Ciencias agrícolas y biológicas" (Bouarbat y Montmarquette, 2009).

## **Factores Socioeconómicos**

Para Albert, González y Mora (2016), es importante en el estudio de las decisiones educativas, el análisis de las características familiares y del hogar del que proviene el individuo. Los investigadores sintetizan todas estas características a través del concepto de “posición socioeconómica”.

En palabras de Misran, Sahuri, Arsad, Hussain, Zaki, y Aziz (2012, p.135) el estatus socioeconómico se define como:

Una jerarquía graduada de posiciones sociales que se puede utilizar para describir la posición social general de una persona. Se explica mediante una serie de subconceptos entre los que destacan: la situación laboral, situación ocupacional, nivel educativo, nivel de ingresos y nivel de riqueza.

Por otra parte, la incorporación del nivel educativo de los padres para determinar los factores de la demanda educativa superior tiene lugar porque, a mayor nivel educativo más altos serán los ingresos familiares, permitiendo costear los gastos asociados a la educación, ya sean estos directos o el costo de oportunidad (Mora Ruiz, 1989; Corak, Lipps y Zhao, 2004).

Otro motivo de justificación es que existe evidencia que la transmisión de valores por parte de padres con mayor nivel educativo hacia sus hijos propicia un ambiente cultural ideal, donde se promueve en el individuo gustos y preferencias por continuar con su educación, una vez concluido el bachillerato. En fin, se otorga un mejor ambiente general para que el estudiante desarrolle sus habilidades (Di Paolo, 2012, Bollu-steve y Sanni, 2013).

Piopiunik (2014) y Amin, Lundborg y Rooth (2015) estudian la transmisión intergeneracional de la escolaridad. Los resultados en general no difieren de lo que se espera, la educación de los padres tiene un impacto positivo en la escolarización de sus hijos. Sin embargo, ambos estudios concluyen que la educación de la madre es más importante en el éxito educativo de los hijos.

La investigación de Boudarbat y Montmarquette (2009), encuentra una relación directa del nivel de educación de los padres sobre las elecciones de carrera universitaria de sus hijos. Los principales resultados, concentrándonos exclusivamente en los campos del conocimiento que interesan en el presente trabajo de titulación, demuestran que un padre con nivel de educación universitario aumenta las probabilidades de que su hija elija “Bellas artes y humanidades”, en lugar de “Ciencias sociales”. Ese estudio no encontró una influencia significativa del nivel educativo de los padres sobre la elección de una carrera en el campo de “Negocios y comercio”. Sin embargo, detectaron influencia del nivel educativo de los padres en la elección de carreras dentro de los campos de “Salud”, "Ciencias agrícolas y biológicas" y “Educación”, sobre todo cuando los padres tienen un nivel educativo secundario. En general, sostienen que la influencia de la educación de los padres en las elecciones de carrera de sus hijos disminuye cuando su nivel educativo es menor al universitario.

Inevitablemente, las diferencias a nivel de estudios, profesiones e ingresos, que presentan los padres provocan que las familias reaccionen de manera distinta a la educación de sus hijos, particularmente a nivel de creencias y expectativas (Davis-Kean, 2005).

Si bien estudios como Corak, Lipps y Zhao (2004) determinan que con el pasar del tiempo, la brecha presentada en el acceso entre estudiantes con ingresos bajos y estudiantes con ingresos altos ha ido disminuyendo. Evidencia actual como la presentada por Anders (2012), argumenta que aún persisten diferencias entre clases sociales al momento de acceder a estudios superiores.

En ese sentido, la elección del campo de estudio no está exenta de la influencia del estatus socioeconómico. Se ha demostrado que, individuos de menores ingresos toman decisiones profesionales

con retornos más rápidos e inversiones más pequeñas además usualmente, dentro de sus planes inmediatos se encuentra trabajar. Por otro lado, los estudiantes con altos ingresos económicos escogen carreras con mayor dificultad de admisión. Este particular, a juicio de los investigadores se explica porque los individuos ajustan sus planes y opciones de carrera de acuerdo con sus condiciones socioeconómicas y asumen diferentes tasas de descuento considerando los riesgos de fracaso y las ganancias futuras. En conclusión, los individuos de clases sociales bajas toman decisiones menos costosas (Leitão, Guedes, Yamamoto y Lopes, 2013).

Leppel, Williams y Waldauer (2001) demuestran que existe un efecto de la ocupación de los padres sobre la elección vocacional de sus hijos, destacan que la influencia de la ocupación de la madre es mucho mayor que la del padre, debido a que la madre es quien pasa más tiempo con sus hijos cuando son pequeños. La teoría demuestra que mientras mejor sea el empleo de los padres, sus hijos preferirán carreras en el área de ciencia e ingeniería, pero no en el área de los negocios, la educación y las humanidades y las ciencias sociales. Por el lado de la madre, sostienen que un aumento ocupacional producirá que sus hijos prefieran áreas como la educación, pero no áreas como la ciencia y la ingeniería.

En lo que respecta al nivel socioeconómico, Leppel, Williams y Waldauer (2001) sostienen que, en estratos económicos bajos, los estudiantes se sienten obligados a elegir campos que tengan mejores oportunidades laborales. La evidencia demuestra que eligen inscribirse en ramas tales como las Humanidades y Ciencias Sociales, motivados principalmente por la necesidad de seguridad financiera y por las presiones de sus padres. Por otra parte, los individuos con padres que ostentan un cargo de alta gerencia son propensos a elegir un programa de estudios relacionado con Ingeniería y Ciencias. Además, coinciden en que si un estudiante valora mucho el hecho de estar bien económicamente, tendrá más probabilidades de elegir campos como los negocios, en lugar de otras alternativas.

Para concluir con la influencia los padres en las decisiones educativas de sus hijos. Bright, Pryor, Wilkenfeld y Earl (2005), presentan la teoría de que los hijos tienen altas probabilidades de elegir una carrera similar a la profesión de sus padres. Entre las razones que justifican este comportamiento, se encuentra el hecho de que el estudiante tiene una mayor comprensión de esa profesión, debido a que se relaciona con ella a diario y además, tiene la oportunidad de ver como es el estilo de vida que esa profesión brinda.

## **Factores Individuales y Académicos**

Albert, González y Mora (2016) manifiestan que las características individuales pueden referirse tanto a la capacidad intelectual del estudiante, a sus intereses y al rendimiento académico en la secundaria, así como también a aspectos psicológicos que motivan la continuación de los estudios superiores. Dichos aspectos son en parte consecuencia del entorno social y familiar, pero también tienen que ver mucho con la personalidad del individuo.

Jiménez y Salas Velasco (2000) parten de la racionalidad individual, señalando que el estudiante al momento de elegir algún programa académico establecerá un orden entre sus alternativas basado en sus

gustos. Por lo tanto, y asumiendo que todo lo demás permanece constante, el individuo terminará eligiendo su opción preferida de entre todas las alternativas que se le presentan.

Estudios como los de Porter y Umbach (2006) por el contrario, sugieren que la personalidad tiene un rol fundamental en la elección de una carrera, debido a la influencia que puede tener al momento de decidirse por algún campo de conocimiento en particular. Además, resaltan el uso de los resultados en las pruebas SAT<sup>12</sup> como variables significativas y refuerzan la idea que la autoeficacia no es relevante en la modelización, si es que se consideran aspectos relacionados con la personalidad. Esta investigación utiliza la teoría de Holland<sup>13</sup> (1985) para incorporar aquellos aspectos que son mucho más alusivos a la personalidad de cada individuo.

Uno de los métodos más comunes para medir la aptitud académica son las pruebas de ingreso o también denominadas pruebas de estado, que son generalizadas para todo estudiante que pretenda acceder a la educación superior. Pineda (2015), identifica “variables académicas” basadas en los resultados obtenidos por los individuos en la prueba “Saber 11”<sup>14</sup>.

González Gómez (2009) también demuestra que la enseñanza en el colegio influye en la decisión de que carrera elegir en la universidad. En su estudio, concluye que la mayoría de los estudiantes que decidieron seguir ingeniería en la universidad fueron aquellos con mejores notas, dentro de las áreas de matemáticas, física y química, en las pruebas estandarizadas de acceso a la educación superior. Además, presentaron una autovaloración más alta de su rendimiento en el colegio en áreas como las matemáticas y las ciencias naturales.

De acuerdo con Chinonyelum (2017), la orientación vocacional también influye en gran medida en la elección de carrera de los estudiantes de secundaria. La investigación menciona que la orientación vocacional produce que los estudiantes tengan un mayor autoconocimiento, los ayuda a tomar decisiones profesionales de acuerdo con sus aptitudes, habilidades e intereses, y les permite explorar campos ocupacionales no tan populares. Además, a largo plazo reduce el nivel de desempleo, ya que prepara a los estudiantes para el trabajo que mejor pueden realizar y les brinda información más amplia respecto al mercado laboral.

---

<sup>12</sup> El SAT es la prueba estandarizada comúnmente utilizada para la admisión universitaria estadounidense.

<sup>13</sup> Holland presentó una teoría que explica la elección vocacional de las personas basadas en su personalidad, el estudio dividió 6 tipos de personalidad (i) Realista, (ii) Investigador, (iii) Artístico, (iv) Social, (v) Emprendedor, (vi) Convencional. Martínez Vicente y Valls Fernández (2008)

<sup>14</sup> Dicha prueba es la que los estudiantes del onceavo grado (último grado de educación secundaria en Colombia) o cualquier individuo que haya decidido asistir a la universidad debe aprobar, sería el equivalente a la prueba “Ser Bachiller” en nuestro país. Este análisis, además de otorgar criterios de elegibilidad para los centros de educación superior, también es una herramienta que le ayuda al ministerio de educación del país a analizar la calidad de los conocimientos que se están impartiendo en los institutos de enseñanza media. (Pineda, 2015)

## Factores Institucionales

Estos factores, comúnmente, están enfocados en aspectos de la oferta, por lo que son propios de los centros educativos. Es normal pensar que variables como la calidad del centro educativo<sup>15</sup>, su infraestructura, la ubicación (fundamental para establecer la distancia entre el hogar del individuo y el centro de estudios) y el prestigio (no necesariamente relacionado con la calidad) ejercen influencia sobre la demanda.

Kee Ming (2010) presenta un marco conceptual de los factores institucionales que afectan la elección educativa. En él se reconoce una relación positiva entre la elección de un centro educativo y variables tales como: ubicación, la oferta de programas académicos, reputación, instalaciones educativas.

Hossler y Gallagher (1990) citados por Kee Ming (2010), concluyeron que un estudiante que vive cerca de una institución de educación superior tiene mayores probabilidades de asistir a la universidad, aunque la evidencia sugiere que es muy probable que no asista al campus de su sector. De la misma forma, Absher y Crawford (1996) consideran que la ubicación es importante porque los individuos están incentivados a elegir un centro de estudios en su ciudad natal o cerca de su lugar de trabajo y residencia.

Con respecto a los programas académicos, Yusof, Ahmad, Tajudin y Ravindran (2008) determinaron que los estudiantes otorgan una gran importancia a la disponibilidad del programa académico de su preferencia, esto implica que la variedad en la oferta académica puede ser una ventaja.

Con respecto a la reputación, Kang (2004) considera al prestigio de la universidad como un factor sobre la elección de carrera universitaria. Este estudio llevado a cabo en Corea del Sur, establece un modelo de estimación para una decisión conjunta: qué universidad escoger (prestigiosa o no prestigiosa) y en qué carrera concentrarse. El estudio encuentra que el prestigio de una universidad tiene un impacto significativo en la elección de una carrera universitaria. Debido a que en Corea del Sur no existe un indicador formal que mida el prestigio de las universidades, los investigadores idearon una forma de hacerlo a través del promedio de los puntajes del examen de aptitud académica universitaria (CSAT, por sus siglas en inglés)<sup>16</sup>. Básicamente el método se basó en calcular los promedios de puntaje del CSAT por cada universidad, considerando a todos los alumnos que ingresaron. Después, se dividió los promedios por percentiles y se concluyó que las universidades de mayor prestigio son aquellas que atraen a los alumnos que se ubican entre los 5 percentiles más altos. Las universidades más prestigiosas fueron las privadas ubicadas en Seúl.

Si nos referimos al prestigio de la carrera, y como esto se relaciona en la elección de los estudiantes. La evidencia presentada por Koroleva, Mierina, Rungule (2014), demuestra que los individuos adquieren los conceptos de prestigio en su círculo social cercano. Por lo tanto, concluyen que las evaluaciones de prestigio que los estudiantes otorgan a determinadas profesiones son un reflejo de que tan atractivas consideran a las carreras más populares. Los principales hallazgos determinaron, que los estudiantes

---

<sup>15</sup> Medido por la nota media de las pruebas de ingreso. (Mora Ruiz, 1989) y (Kang, 2004)

<sup>16</sup> Rendir el CSAT es el requisito para optar por un cupo en una institución de educación superior en Corea del Sur, además el puntaje obtenido es el determinante más importante de la admisión universitaria en dicho país.

consideran profesiones más prestigiosas, a aquellas que requieren habilidades teóricas para la resolución de problemas y mayor trabajo intelectual basado en conocimientos teóricos y profesionales en el ámbito natural, social, humanístico. En clara contraposición a lo que se pensaba 45 años atrás, en donde las profesiones prestigiosas eran mucho más prácticas.

La principal explicación que se brinda ante tal cambio de percepción es que, con el transcurrir del tiempo, el modelo capitalista y la economía de mercado se asentaron, produciendo el cierre de fábricas y desplazando al modelo de empleo industrial. Por eso, actualmente profesiones como la contabilidad, el registro de archivos, el secretariado y la economía han aumentado considerablemente su prestigio entre estudiantes secundarios. Cerca del 70% de los estudiantes, que están prontos a graduarse han manifestado preferir una profesión de alta cualificación, por ejemplo, ser gerente. Sin embargo, el resultado más interesante refleja que un poco más del tercio del total de estudiantes, consideran a las ciencias sociales como un campo con profesiones prestigiosas (abogados, economistas, traductores, periodistas, psicólogos, actores, etc.). Inclusive, muchos estudiantes han manifestado estar dispuestos a ir a universidades privadas con tal de estudiar alguna carrera dentro de esta área (Koroleva, Mierina, Rungule, 2014).

Las instalaciones educativas o también denominadas campus, ejercen una influencia en la elección educativa. Al respecto, cuestiones tales como la calidad de las aulas, laboratorios, bibliotecas, habitaciones en el campus, actividades sociales, culturales y deportivas son factores importantes (Absher y Crawford 1996; Jacob, McCall y Stange 2012; Alter y Reback, 2014).

Otro factor importante, es la clase de redes de interacción que se pueden establecer en los centros de estudios superiores. Las universidades también son un espacio de convivencia social y relaciones interpersonales, estas relaciones con el tiempo maduran y crean vínculos entre las personas. Al respecto, Requena (1989) (p. 137), define la red social como “una serie de vínculos entre un conjunto definido de actores sociales.” Además, estos vínculos “tienen la propiedad de proporcionar interpretaciones de la conducta social de los actores implicados en esa red”.

El rol de las redes puede ser aplicado en varios campos, pero en términos generales, el objetivo no es el individuo, sino las relaciones que el establece con su entorno y también reconocer el impacto que estas interacciones producen en su comportamiento. Por lo tanto, la estructura social en donde las personas interactúan tiene un rol muy importante al momento de determinar motivaciones, decisiones y aspiraciones educativas. La calidad de las relaciones siempre dependerá del contexto social y económico que rodea al sujeto, de forma que si existe un entorno en donde las personas de altos ingresos predominan, las redes de interacción se volverán más atractivas en términos de una empleabilidad más fácil en el futuro. La lógica de esta aseveración radica en la configuración que el individuo hace de su red social y que se materializa en el concepto de capital relacional<sup>17</sup>, cuanto mayor capacidad de relacionarse tenga, mayores serán sus probabilidades de conseguir empleo en un futuro. Es así como las relaciones personales se vuelven igual de importantes que la formación académica (Sanz, 2003; Del Pino, 2016).

---

<sup>17</sup> El capital relacional se define según Requena (1991) como las amistades y contactos que permiten que las posibilidades y oportunidades de empleo del sujeto se vayan ampliando.

## La educación superior en Ecuador

La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2018), es el estatuto encargado de normar todos los aspectos correspondientes a la educación superior en nuestro país. La normativa es bastante clara respecto al acceso y admisión de la educación terciaria. El artículo 81, manifiesta que el ingreso a las instituciones de educación superior será regido por el Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNA) y detalla que:

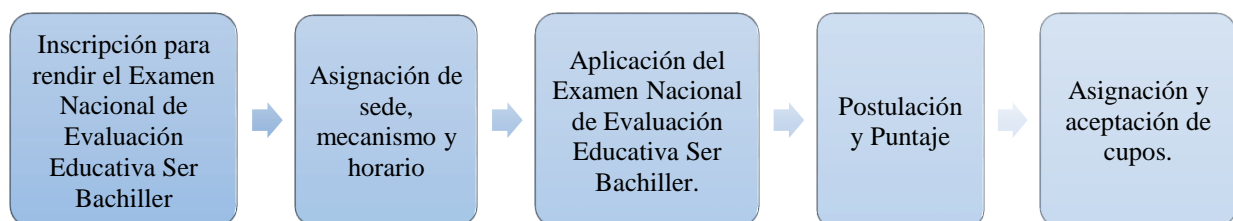
El mecanismo de ingreso al Sistema de Educación Superior tomará en cuenta la evaluación de las capacidades y competencias de los postulantes, los antecedentes académicos de los postulantes, la condición socioeconómica y otros aspectos de política de acción afirmativa. Las y los aspirantes que obtengan los mejores puntajes accederán a la carrera de su elección en función de la oferta disponible en las instituciones de educación superior (LOES, Art. 81, 2018).

De conformidad con lo expuesto por la LOES (2018). Se establece el Reglamento del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (2020), un documento jurídico que presenta, con más detalle, todo el proceso y las implicaciones legales que surgen a partir del acceso a la educación superior en el Ecuador. Este marco jurídico garantiza que los procesos de admisión consideren el principio de meritocracia, la igualdad de oportunidades y la libertad de elección de carrera(s) e institución (Reglamento SNNA, Art.3, 2020).

La ley exige que a las instituciones de educación superior carguen su oferta académica en la plataforma virtual, la cual deberá estar compuesta de las carreras aprobadas por el Consejo de Educación Superior (CES) y también deben constar en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador (Reglamento SNNA, art.8, 2020).

De acuerdo al reglamento, el SNNA actualmente reconoce 5 etapas en el proceso de admisión de la educación superior pública.

**Figura 3: Proceso de admisión de la educación superior pública.**



**Fuente:** Reglamento del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (2020)

Elaboración Propia

De acuerdo al artículo 16 del reglamento, el aspirante deberá crear una cuenta en la plataforma virtual, posteriormente registrar sus datos personales como la etnia, su lugar de residencia e información acerca

del colegio que proviene. Además, el proceso de inscripción requiere que el aspirante responda a la encuesta de factores asociados, que se encuentra en la plataforma informática.

Con respecto a la tercera etapa del proceso, la misma es relativa a la aplicación del examen. La normativa menciona que:

El Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), en coordinación con la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt) y el Ministerio de Educación, aplicarán el Examen Nacional de Evaluación Educativa Ser Bachiller siguiendo el cronograma establecido para el efecto (Reglamento de SNNA, Art. 19, 2020).

Es importante señalar que desde el período 2017-2018, el proceso de admisión para la educación superior sufrió un cambio en su estructura, debido a la unificación del “Examen Ser Bachiller” con el “Examen Nacional para la Educación Superior” (ENES). El ENES, desde su instauración en el 2012, era el mecanismo encargado de evaluar las capacidades de los aspirantes y determinar el acceso a la educación superior pública en nuestro país. Mientras que el “Examen Ser Bachiller” determinaba la aprobación del nivel medio de educación. Para aquel entonces, la nueva y unificada prueba llamada “Examen Nacional de Evaluación Educativa Ser Bachiller”, constó de 160 preguntas que evaluaban el dominio lingüístico, matemático, científico y social; además de la aptitud abstracta. (Choez, 2018).

Con respecto a la etapa de “Postulación y Puntaje” el art. 33 señala que: “La persona aspirante podrá elegir entre una a cinco opciones de carrera; así como la modalidad, jornada e institución de educación superior con cupos disponibles en la oferta académica del correspondiente período de convocatoria” (Reglamento de SNNA, Art. 33, 2020).

El puntaje para postular por un cupo a la educación superior está compuesto por la calificación de la evaluación en un 60%, y por la nota de grado, reportada en el Ministerio de Educación, en un 40%. Además, la ley faculta que se puede adicionar un valor extra al puntaje debido a diferentes situaciones, como por ejemplo, si el aspirante proviene de territorios donde la matriculación en educación superior sea muy baja; si pertenece al quintil 1 de la población con bajos ingresos económicos; si pertenece alguna minoría étnica y si posee alguna capacidad especial o está a cargo de alguna persona que adolece de esta condición (Reglamento del SNNA, art. 38,42, 44, 2020).

La mencionada reforma a los estatutos, que rigen el proceso de admisión, estableció que a partir del año 2017 no exista un puntaje mínimo de postulación para una carrera universitaria, con excepción de las carreras de Medicina y Ciencias de la Educación. Estas dependerán de las instituciones de educación superior, quienes tienen la potestad de establecer un puntaje mínimo, que deberá ser informado a los aspirantes y registrado en la Senescyt. También esta reforma permite postular con el puntaje base de 400 puntos. Sin embargo, el sistema otorgará cupos a los aspirantes con los mejores puntajes, método que asegura el cumplimiento del principio de meritocracia. En consecuencia, mientras más alto sea el puntaje, mayores serán las probabilidades de poder ingresar a la universidad (Choez, 2018).

## **Examen Ser Bachiller**

El sistema de admisión define al Examen Ser bachiller como: “(...) el instrumento que evalúa el desarrollo de las aptitudes y destrezas que los estudiantes deben alcanzar al culminar la educación intermedia y que son necesarias para el desenvolvimiento exitoso como ciudadanos y para poder acceder a estudios de educación superior” (Senescyt, 2020).

Del mismo modo, la prueba “Ser Bachiller” se dirige a aspirantes ecuatorianos sin importar su país de residencia, personas refugiadas y extranjeros residentes en el país, que se encuentran cursando el tercer año de bachillerato en alguna institución educativa que pertenezca al Sistema Nacional de Educación. De la misma forma, el sistema también permite que estudiantes que no lograron un cupo en convocatorias anteriores rindan el examen (Reglamento del SNNA, Art. 14, 2020).

El examen está estructurado por 129 preguntas en total, subdivididas en 37 preguntas de Matemática, 34 preguntas de Lengua y Literatura, 27 preguntas de Ciencias Naturales y 31 preguntas de Estudios Sociales, todas de opción múltiple. La evaluación tiene una duración de 90 minutos asignados a cada materia, ejecutadas todas en dos días. (León y Oña, 2018)

## **Encuesta de Factores Asociados**

Se define como:

Un requisito para el examen unificado “Ser Bachiller”, que sirve para conocer los factores que influyen en el entorno educativo, contribuye a una mejor comprensión del contexto estudiantil. La encuesta se conforma por aspectos relacionados con la composición de la familia, las condiciones del hogar, las actividades que realiza dentro y fuera del colegio y otros aspectos del entorno familiar y escolar. No hay respuestas buenas o malas, solo interesa conocer la realidad, por lo que es importante que se responda con toda la sinceridad (León y Oña, 2018, p.44).

## **La demanda de Economía como carrera social frente a las carreras en negocios.**

Es de particular interés, mencionar brevemente la situación en la que se encuentra nuestra carrera universitaria. Allgood, Walstad y Siegfried (2015) mencionan que la Economía ha perdido espacio con relación a las demás ciencias sociales, y también frente a otras áreas del conocimiento. Algunos de los motivos que la literatura ha reconocido, es la creciente demanda por los estudios en negocios y contabilidad, particularmente porque los estudiantes tienen una mejor perspectiva de empleabilidad para estas carreras. También influye el porcentaje de empleabilidad e ingresos en los sectores de seguros y finanzas, que son los que más oportunidades laborales presentan para los economistas. Otras de las razones, es que las calificaciones de ingreso a la universidad son más altas para carreras en Economía y

STEM<sup>18</sup>. Y también la tendencia en la enseñanza de la ciencia económica se ha encaminado hacia un enfoque matemático, por lo que ha perdido espacio frente a los negocios (Worthington y Higgs, 2004; Siegfried, 2014; Lombardi, Lall y Szenberg, 2004; Boudarbat y Montmarquette, 2007).

---

<sup>18</sup> Acrónimo de las profesiones en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, por sus siglas en inglés.

## *Capítulo 2: Marco Metodológico*

### **Enfoque de la Investigación**

De acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2014), la presente investigación se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo. Los autores mencionan, que una investigación considerada dentro del enfoque cuantitativo debe construir un marco teórico basado en una revisión de literatura previa, de la cual se originan hipótesis que se probarán si son ciertas o no, mediante un diseño de investigación idóneo.

Las investigaciones cuantitativas se caracterizan por presentar una estructura predecible y muy bien definida. Las decisiones acerca del método son tomadas previamente a la recolección de datos y el objetivo es la demostración y formulación de teorías, valiéndose del razonamiento deductivo. Otra característica del enfoque es la generalización de resultados, obtenidos a partir de grupos reducidos, para un entorno universal y, por último, emplea datos que son producto de mediciones, en consecuencia, se representan mediante números y se analizan bajo métodos estadísticos (Hernández Sampieri, Fernández y Baptista, 2014).

Cabe mencionar que todas aquellas características mencionadas en párrafos anteriores son propias de este trabajo de disertación.

### **Tipo de alcance**

El tipo de alcance del presente trabajo es descriptivo, debido a que se busca especificar propiedades importantes de las variables utilizadas, y además describir las tendencias que presentan. Posteriormente, gracias a la herramienta metodológica se podrá concluir cuales son las variables significativas al momento de tomar una decisión educativa.

### **Diseño de Investigación**

El diseño de la investigación es de tipo no experimental, puesto que las variables no sufren ninguna manipulación. Y transversal, ya que no pretende analizar variaciones de ningún fenómeno a través del tiempo.

La investigación nace debido a la reflexión sobre la incertidumbre que el estudiante tiene al momento de elegir una carrera universitaria. Por lo tanto, se realizó una profunda revisión de trabajos investigativos, identificando diversos factores que caracterizan la decisión de los estudiantes. De esta manera se forma un marco teórico sólido, que permite intuir qué variables pueden tener relacionarse con las decisiones educativas.

## Datos

Los resultados, que permitirán definir las determinantes de la demanda de una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, se obtendrán mediante el uso de los puntajes de la prueba “Ser Bachiller” y de la base de datos de la “Encuesta de Factores Asociados”<sup>19</sup>. El periodo escogido fue 2018-2019, principalmente por la disponibilidad.

## Método

Mora Ruiz (1989) reconoce que históricamente, los estudios acerca de la demanda educativa han utilizado dos metodologías diferentes: la estructural y la analítica. La primera de ellas se centra en estudiar el comportamiento de los flujos de estudiantes dentro del sistema educativo, sin considerar las causas que originan estos flujos. Mientras la segunda explica la demanda de educación, a través del análisis de los factores que la afectan.

Al ser este un trabajo de corte analítico se caracteriza por definir una variable objetivo y algunas variables explicativas. Cuando este proceso se ha realizado, según el criterio del investigador, se procede a hacer uso de técnicas estadísticas de estimación como, la regresión ordinaria y los métodos de respuesta cualitativos. En este caso en particular, la principal herramienta metodológica que se utilizará es un modelo logit multinomial. Para encontrar la relación entre las variables consideradas influyentes y la intención de seguir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, a nivel nacional. De esta forma se logrará la consecución de esta investigación, cumpliendo los objetivos y respondiendo a las preguntas previamente enunciadas.

## Modelos de elección discreta

Christian (2020) manifiesta que todo proceso de decisión pretende encontrar la mejor opción entre todas las posibles alternativas, que ayude a la consecución de los objetivos. La decisión puede ser una elección continua o una elección discreta. Si es que nos referimos a la “elección continua”, esto quiere decir que la elección será una combinación de la cantidad de alternativas, en donde cada alternativa puede variar de forma continua. Mientras que la “elección discreta” hace referencia a elegir solo una alternativa de todo el conjunto de posibles opciones. A continuación, se presentan los fundamentos teóricos del modelo de elección discreta.

La interpretación estructural de los modelos de elección discreta está basada en la teoría de la utilidad aleatoria. Esta implica, que cada alternativa tendrá una función de utilidad y el individuo tomará su decisión en base a cuál utilidad es mayor entre todo el conjunto de alternativas. Formalmente, Cameron y Trivedi (2009) las definen como:

$$U_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

---

<sup>19</sup> Tanto los puntajes del examen Ser Bachiller, como la Encuesta de factores asociados son datos de libre acceso y se pueden encontrar en la página web del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL).

La utilidad ( $U_{ij}$ ) de un individuo  $i$  al momento de elegir una alternativa  $j$  está dada por un componente determinístico más un componente aleatorio. En los modelos multinomiales estándar se especifica que  $V_{ij} = x'_{ij}\beta$ . Por tanto,

$$U_{ij} = x'_{ij}\beta + \varepsilon_{ij}$$

En donde  $x'_{ij}$  es la matriz de características del individuo  $i$  cuando elige  $j$ .

$\beta$  es el vector de coeficientes a estimar.

$\varepsilon_{ij}$  es el vector de factores no observables.

Christian (2020), menciona que si se repite el proceso de elección con el mismo conjunto de opciones y los mismos atributos, diferentes individuos elegirán diferentes alternativas. Por lo tanto, esta inconsistencia en las preferencias de los individuos se explica por la teoría de la elección probabilística. En tal sentido, se asume que el comportamiento humano es intrínsecamente probabilístico o que falta información más específica sobre el proceso de toma de decisiones individual. El mecanismo probabilístico considera los efectos de las variaciones no observables entre los individuos y las características no observables de las opciones. También considera el comportamiento estocástico y el error causado por el método de recolección de datos.

De esta forma, para elegir cual es la alternativa con mayor utilidad de todo el conjunto se debe estimar las probabilidades de elección. Es decir, la probabilidad de elegir la alternativa  $j$ -ésima, que se define como:

$$\begin{aligned} \Pr (y_i=j) &= \Pr (U_{ij} \geq U_{ik}) \quad \text{para todo } k \\ &= \Pr (U_{ij} - U_{ik} \leq 0) \\ &= \Pr (\varepsilon_{ik} - \varepsilon_{ij} \leq V_{ij} - V_{ik} ) \end{aligned}$$

Adicionalmente, la forma probabilística de que el individuo  $i$  elija la alternativa  $j$  condicional a los regresores  $x$ , se define como:

$$p_{ij} = \Pr (y_i=j) = F_j = (x_i, \theta), \quad j = 1, \dots, m, \quad i = 1, \dots, N$$

Así es como, considerando el principio de racionalidad del individuo, la probabilidad de que un individuo elija la alternativa  $j$  será que la utilidad de esta alternativa  $j$  sea mayor que la de las otras alternativas.

Dado que estas utilidades no se conocen con total certeza, la función de utilidad, como ya se había mencionado en párrafos anteriores, se descompone en un componente determinístico y en uno aleatorio. La especificación del modelo depende del tipo de distribución que el componente aleatorio tome. En el caso de esta investigación la forma funcional será una distribución logística, dando paso a un modelo logit multinomial, que en resultados no difiere del modelo probit.

## Modelo logístico multinomial

Los modelos logísticos multinomiales forman parte del grupo de modelos conocidos como, modelos de respuesta múltiple y se emplean cuando la variable dependiente es un conjunto de resultados nominales discretos. Para los fines de esta investigación se utilizará el modelo no ordenado, debido a que no se puede establecer un orden para los diferentes campos de estudio superior. Por lo tanto, las especificaciones que se mostrarán más adelante se refieren exclusivamente a un modelo logit multinomial no ordenado.

La formalización del modelo logístico, según Cameron y Trivedi (2009) define la probabilidad que un individuo elija una alternativa:

$$p_{ij} = \frac{\exp(x_i \beta_j)}{\sum_{i=1}^j \exp(x_i \beta_j)}$$

La estimación del modelo logit presenta un problema de indeterminación, que se corrige a través de la normalización  $\beta_1 = 0$ , o tomando alguna de las categorías como base. Por lo tanto, la expresión queda así:

$$p_{ij} = \frac{1}{1 + \sum_{i=2}^j \exp(x_i \beta_j)} \quad p_{ij} = \frac{\exp(x_i \beta_j)}{1 + \sum_{i=2}^j \exp(x_i \beta_j)}, \text{ para } j=1,2$$

Cameron y Trivedi (2009) mencionan que, algunos investigadores encuentran útil la transformación, del coeficiente resultante, en razones de probabilidad o también conocidas como razones de riesgo relativo.

La razón de riesgo relativo de elegir la alternativa j, en lugar de la 1 está dada por:

$$\frac{P(y_i=j)}{P(y_i=1)} = \exp(x_i \beta_j)$$

En donde,  $\exp(x_i \beta_j)$ , significa el cambio proporcional en el riesgo relativo de elegir la alternativa j frente a la alternativa 1 cuando  $x_{irj}$  cambia en una unidad.

Para un modelo multinomial no ordenado, como es el caso de esta investigación, no existe una media condicional única de la variable dependiente. En su lugar, existen m alternativas, y se modelan las probabilidades de cada una de ellas. Lo que interesa conocer es, cómo cambian estas probabilidades a medida que cambian los regresores.

Para los modelos logísticos multinomiales los efectos marginales están expresados como:

$$\frac{\partial P_{ij}}{\partial X_i} = P_{ij} (\beta_j - \bar{\beta}_i)$$

En donde,  $\bar{\beta}_i = \sum_l P_{il} \beta_l$  es un promedio ponderado de la probabilidad de  $\beta_l$ .

Los efectos marginales varían con el punto de evaluación, porque  $P_{ij}$  varía con  $x_i$ . Esto quiere decir que, las probabilidades que se predicen y los efectos marginales dependen de los valores en los cuales se evalúan.

Los signos de los coeficientes de regresión no coinciden con los efectos marginales. Para una variable  $x$ , el efecto marginal es positivo si  $\beta_j > \bar{\beta}_i$ .

Para los fines de este trabajo, se interpretarán los signos de los coeficientes obtenidos para conocer si la probabilidad de elegir la  $i$ -ésima alternativa frente a una categoría base, aumenta o disminuye. Y también, los efectos marginales para comprender la magnitud del impacto que tiene cada variable explicativa.

## Limitaciones de la investigación

Las principales limitaciones son la falta de información y el acceso a bases de datos fiables que indiquen exactamente cuál es la carrera que terminan estudiando los bachilleres que rinden el examen “Ser bachiller”. Por lo tanto, las estimaciones fueron calculadas en base a la intención de carrera que cada estudiante manifestó al momento de responder la encuesta de factores asociados.

## Variables:

Se escogieron las variables que se detallan a continuación, manteniéndose lo más fiel a la teoría previamente descrita, para cumplir con los objetivos propuestos en esta investigación.

**Cuadro 2: Variables utilizadas para las estimaciones<sup>20</sup>**

| Variable                     | Descripción              |
|------------------------------|--------------------------|
| Estado civil del sustentante | 0=Soltero                |
|                              | 1=Casado                 |
|                              | 2=Divorciado             |
|                              | 3=Unión Libre            |
|                              | 4=Viudo                  |
| Sexo                         | 0=Mujer                  |
|                              | 1=Hombre                 |
| Edad                         | Años (Variable Continua) |
| Etnia                        | 0=Blanco/Mestizo         |
|                              | 1=Afroecuatoriano        |
|                              | 2=Montubio               |
|                              | 3=Indígena               |
|                              | 4=Otro                   |

<sup>20</sup> El “0” indica la categoría que fue tomada como base.

|                                                         |                                             |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Tiene hijos                                             | 0= Sin hijos                                |
|                                                         | 1=Tiene hijos                               |
| Educación de la madre                                   | 0= No se/no tiene                           |
|                                                         | 1= General Básica                           |
|                                                         | 2= Bachillerato, técnico o tecnológico      |
|                                                         | 3= Superior o tercer nivel                  |
| Educación del padre                                     | 0= No se/no tiene                           |
|                                                         | 1= General Básica                           |
|                                                         | 2= Bachillerato, técnico o tecnológico      |
|                                                         | 3= Superior o tercer nivel                  |
| Ocupación del padre                                     | 0= Trabajo permanente, remunerado y estable |
|                                                         | 1= No sé                                    |
|                                                         | 2= No trabaja                               |
|                                                         | 3= Labores domésticas                       |
|                                                         | 4=Empleo inadecuado                         |
|                                                         | 5= Trabaja y estudia                        |
| Ocupación de la madre                                   | 0= Trabajo permanente, remunerado y estable |
|                                                         | 1= No sé                                    |
|                                                         | 2= No trabaja                               |
|                                                         | 3= Labores domésticas                       |
|                                                         | 4=Empleo inadecuado                         |
|                                                         | 5= Trabaja y estudia                        |
| <u>Quintil</u> <sup>21</sup>                            | 0= Quintil 5                                |
|                                                         | 1= Quintil 1                                |
|                                                         | 2= Quintil 2                                |
|                                                         | 3= Quintil 3                                |
|                                                         | 4= Quintil 4                                |
| Nivel alcanzado en el Dominio Matemático <sup>22</sup>  | 0=Excelente                                 |
|                                                         | 1=Insuficiente                              |
|                                                         | 2=Elemental                                 |
|                                                         | 3=Satisfactorio                             |
| Nivel alcanzado en el Dominio Lingüístico <sup>23</sup> | 0=Excelente                                 |
|                                                         | 1=Insuficiente                              |
|                                                         | 2=Elemental                                 |
|                                                         | 3=Satisfactorio                             |
| Nivel alcanzado en el Dominio Científico <sup>24</sup>  | 0=Excelente                                 |
|                                                         | 1=Insuficiente                              |
|                                                         | 2=Elemental                                 |
|                                                         | 3=Satisfactorio                             |

<sup>21</sup> Esta variable no se encuentra disponible en todos datos empleados sin embargo el porcentaje de pérdida de información no supera el 1%. (0,80%).

<sup>22</sup> Esta variable no se encuentra disponible en todos datos empleados, sin embargo el porcentaje de pérdida de información no supera el 1%. (0,71%).

<sup>23</sup> *Ibíd.*

<sup>24</sup> *Ibíd.*

|                                                                       |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Nivel alcanzado en el Dominio Estudios Sociales <sup>25</sup>         | 0=Excelente                        |
|                                                                       | 1=Insuficiente                     |
|                                                                       | 2=Elemental                        |
|                                                                       | 3=Satisfactorio                    |
| ¿Cuál es la principal razón por la que desearías estudiar tu carrera? | 0=Interés personal                 |
|                                                                       | 1=Tradición Familiar               |
|                                                                       | 2=Reconocimiento Social            |
|                                                                       | 3=Facilidad para encontrar trabajo |
|                                                                       | 4=Mejores ingresos                 |
|                                                                       | 5=Ligada al desarrollo del país    |
| Orientación vocacional                                                | 6=Otros                            |
|                                                                       | 0=No                               |
|                                                                       | 1=Si                               |

**Fuentes:** INEVAL, Base Micro Ser Bachiller, Encuesta de Factores Asociados,  
**Elaboración Propia**

---

<sup>25</sup> Ibid.

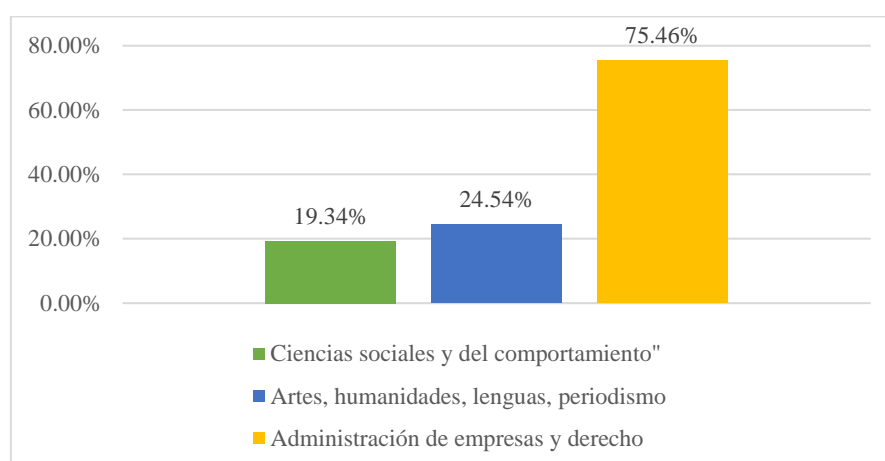
## Capítulo 3: Análisis Descriptivo de los Datos

El objetivo de este capítulo es realizar un análisis descriptivo de las variables individuales, socioeconómicas, académicas y motivacionales, que se eligieron para explicar la elección de carrera. Para tener coherencia con lo precisado en las preguntas de investigación, se emplearon datos exclusivamente de los estudiantes de bachillerato, para la mencionada selección se tomó en cuenta el criterio manifestado por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL)<sup>26</sup>. La temporalidad de los datos utilizados corresponde al periodo 2018-2019.

Un total de 60,898 bachilleres se presentaron a rendir el examen “Ser Bachiller” y manifestaron tener interés en estudiar una carrera en los campos de: “Ciencias sociales y del comportamiento”; “Artes, humanidades, lenguas, periodismo”; “Administración de empresas y derecho”.

La figura 4 muestra detalladamente la distribución porcentual para cada una de ellas.

**Figura 4: Distribución en porcentajes de cada carrera**



Fuente: Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

## Variables Demográficas/Individuales

### Sexo

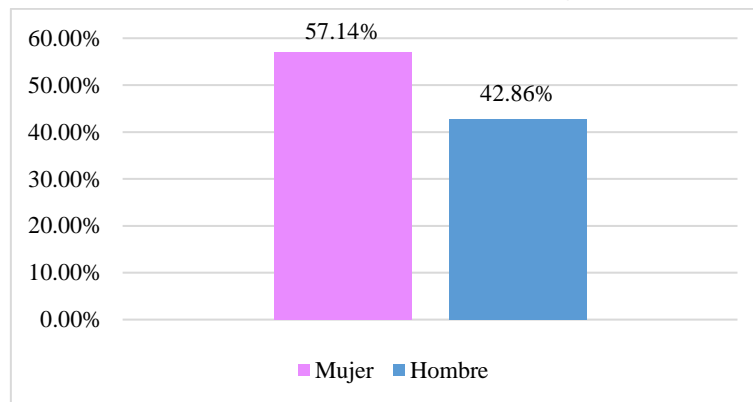
Como se puede apreciar en la Figura 5, dentro de los datos empleados existe una mayoría en favor de las mujeres, de aproximadamente 14 puntos porcentuales. En lo que respecta al análisis sobre cual carrera prefieren estudiar las personas dependiendo de su sexo, podemos observar las Figuras 6 y 7. Tanto la mayoría de los hombres como de mujeres, quieren seguir una carrera en “Administración de empresas y derecho” seguido de una carrera dentro de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”

<sup>26</sup>Población escolar: Aspirantes al título de bachiller en el año de estudio.

Población No escolar: Personas que culminaron sus estudios de bachillerato y quieren postular a la educación superior pública. (Ineval, 2019)

y por último una carrera dentro de las “Ciencias sociales y del comportamiento”. Los porcentajes para cada uno de los campos del conocimiento son muy similares tanto en hombres como en mujeres.

**Figura 5: Porcentaje de estudiantes según sexo**



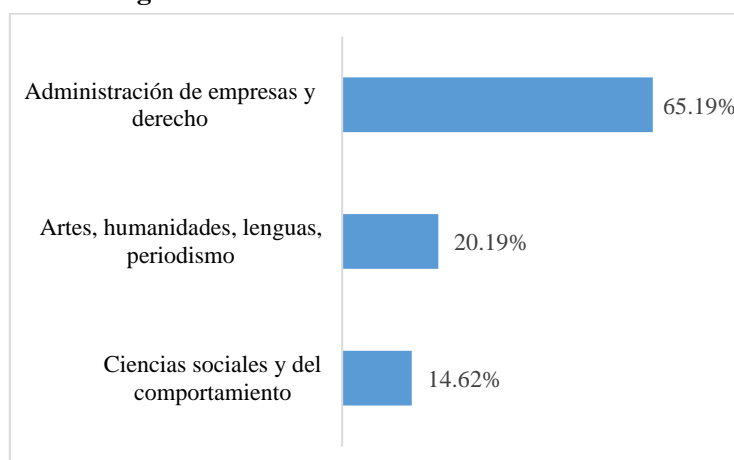
**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

**Figura 6: Intención de carrera en mujeres**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

**Figura 7: Intención de carrera en hombres**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

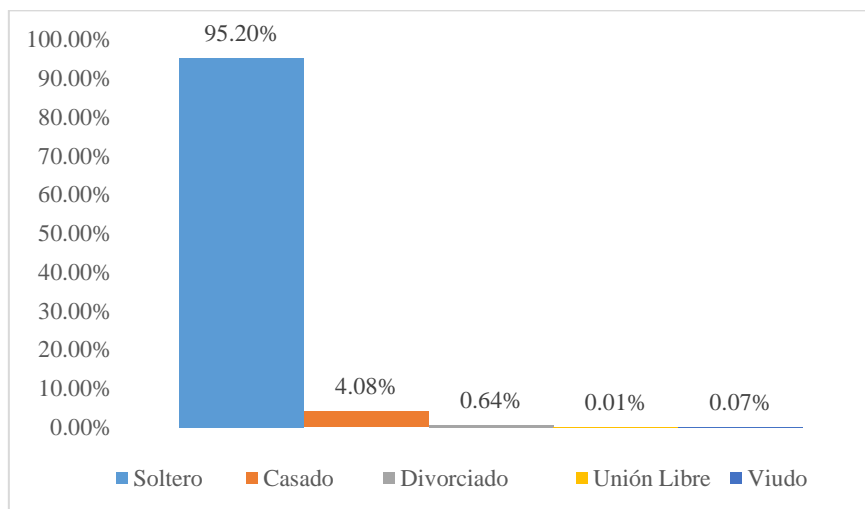
## Estado Civil

La Figura 8 muestra la distribución que los datos tienen respecto a su estado civil, claramente más del 95% de los estudiantes se encuentran solteros, mientras que los estudiantes casados representan solo el 4%. Los demás estados civiles ocupan el 1% restante.

La Figura 9 demuestra que el porcentaje de personas en “Unión Libre”, que prefieren una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, es considerablemente mayor (37,50%) que en cualquier otro estado civil. Sin embargo, el porcentaje de personas en “Unión Libre” que eligieron el campo de la “Administración de empresas y derecho” tienen el porcentaje más bajo (50%), respecto a los demás estados civiles.

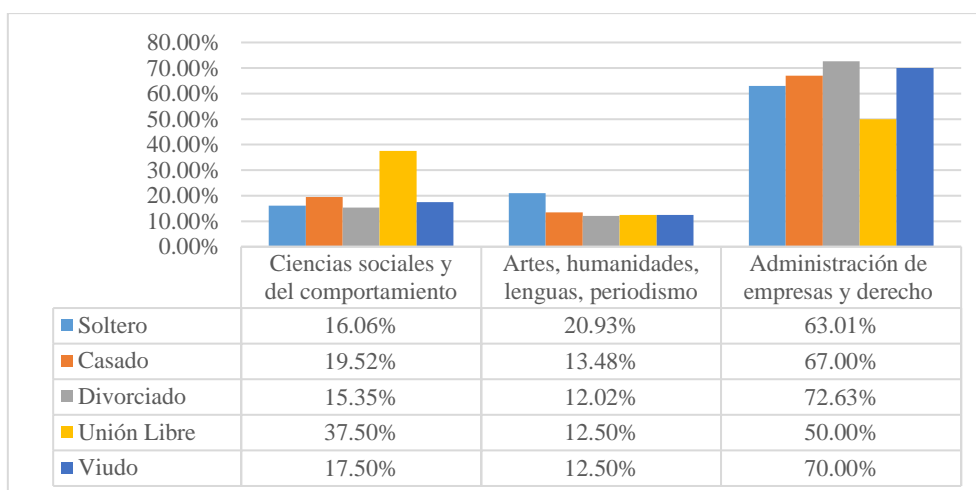
También es importante resaltar que cerca del 21% de solteros prefieren estudiar una carrera en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”, constituyendo una diferencia considerable respecto a los demás estados civiles. Por último, el campo de “Administración de empresas y derecho” tiene mayor acogida dentro de los individuos divorciados (72,63%).

**Figura 8: Total de las observaciones dividido por Estado Civil**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

**Figura 9: Distribución porcentual de Estado Civil por carreras**



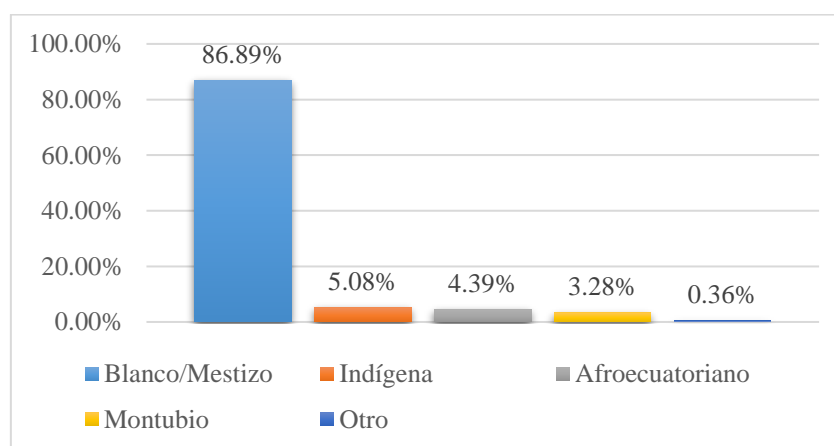
**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

## Autoidentificación étnica

Tal como evidencia la Figura 10, una amplia mayoría de estudiantes (86,89%) se reconocen a si mismos como blancos o mestizos. El restante 13,11%, se reconoce dentro de alguna minoría racial. En donde la distribución se establece en 5,08% para los indígenas; 4,39% para los afroecuatorianos; 3,28% para los montubios y 0,36% para otra etnia.

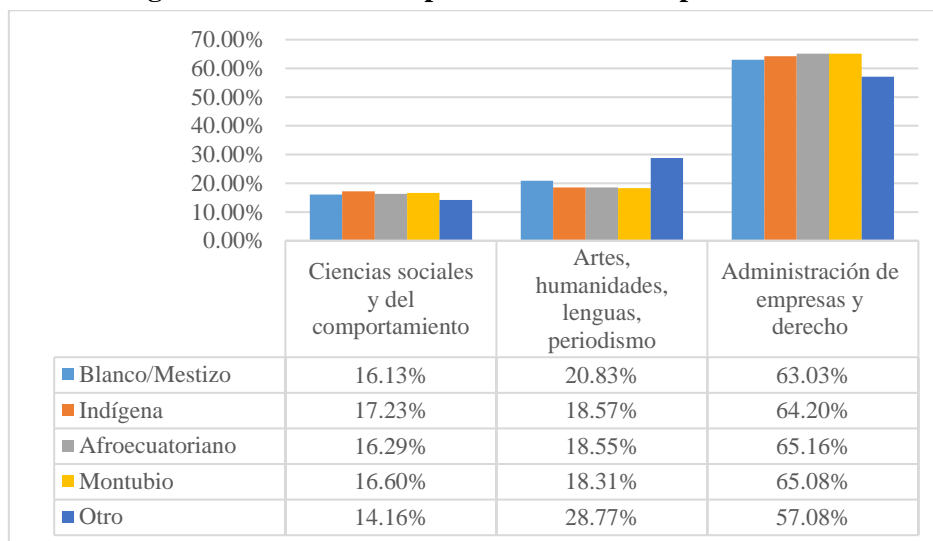
La figura 11 muestra una distribución equitativa en cada uno de los campos del conocimiento. Se puede señalar que un poco más del 17% de indígenas eligen una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”. Constituyéndose como la etnia con mayor porcentaje, respecto a las demás, dentro de este campo del conocimiento. Sin embargo, la diferencia con las demás etnias es mínima. También destaca que un considerable porcentaje de estudiantes blancos o mestizos (20,83%) prefieren estudiar una carrera en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

**Figura 10: Total de las observaciones divididas por Etnia**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

**Figura 11: Distribución porcentual de Etnia por carreras**

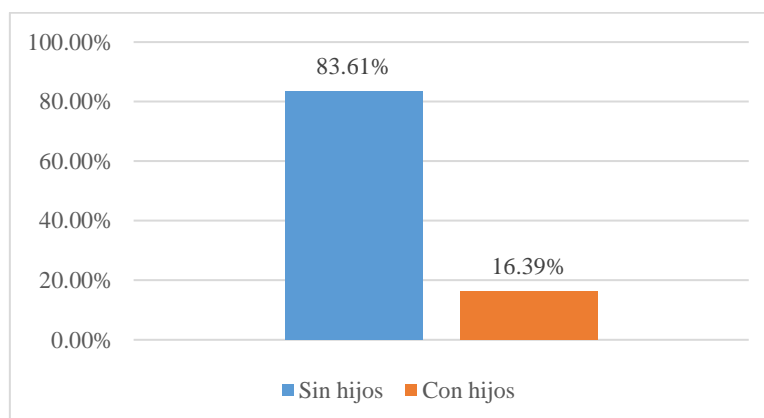


**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

## Tener hijos

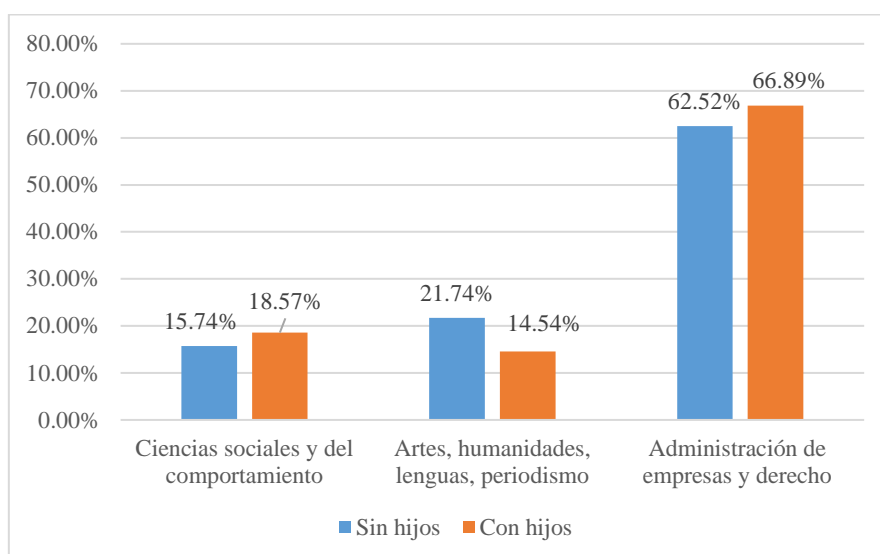
Como muestra la Figura 12, un poco más del 83% de estudiantes no tiene hijos. Al comparar las preferencias de carrera y sus diferencias entre los estudiantes que tienen hijos y aquellos que no (Figura 13), encontramos que estudiar una carrera en “Administración de empresas y derecho” es la opción con mayor porcentaje, indistintamente si se tiene o no hijos. Sin embargo, los estudiantes que ya son padres eligen en mayor porcentaje una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento” (18,57%), en comparación con los estudiantes que no tienen hijos. Los cuales representan un 15,74%. Sin embargo, dentro de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” la situación se revierte y los estudiantes sin hijos (21,74%) son los que representan un mayor porcentaje, comparados con los estudiantes con hijos (14,54%). Por lo tanto, se puede intuir que tener hijos si influye en alguna forma, en las decisiones de consumo educativo.

**Figura 12: Total de las observaciones divididas por tener o no hijos**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

**Figura 13: Preferencia de carrera en estudiantes sin y con hijos**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

## Variables Socioeconómicas

### Nivel educativo de la madre

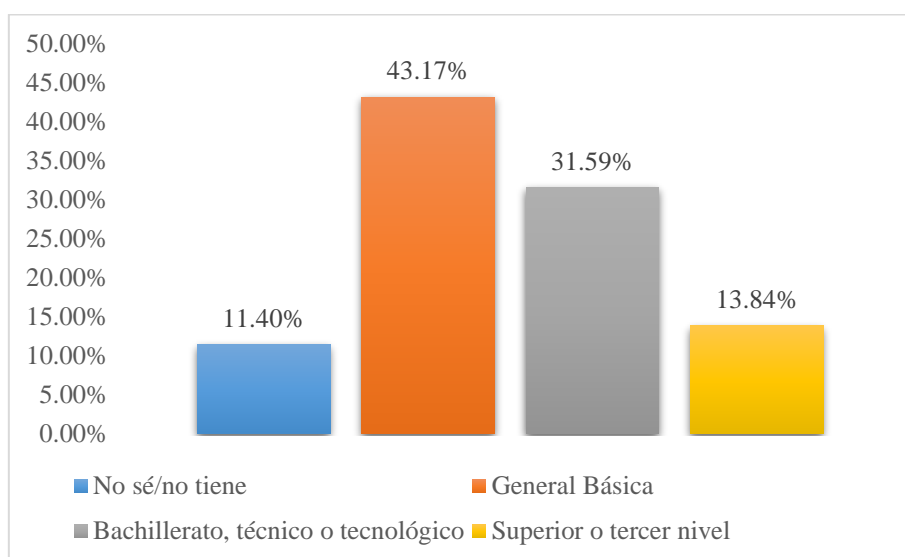
De acuerdo a la Figura 14, se determina que la mayoría de las personas (86,16%) indicaron que sus madres no alcanzaron el tercer nivel de educación. Inclusive, un poco más del 43% manifestó que su madre detuvo su vida estudiantil al finalizar la educación básica. Mientras que solo un 31,59% de madres completó el bachillerato.

Al realizar un análisis considerando el caso particular de cada categoría de nivel educativo (Figura 15). Se encontró que el 18,25% de personas con madres que no tienen educación formal prefirieron una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”. El siguiente porcentaje más alto fue de las personas con madres que tienen educación universitaria con 18,24%.

En lo que respecta al campo de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo, el 25,07% de los estudiantes, con madres que tienen educación universitaria, prefirieron una carrera en este campo del conocimiento. Constituyéndose ampliamente, en el sector con el mayor porcentaje.

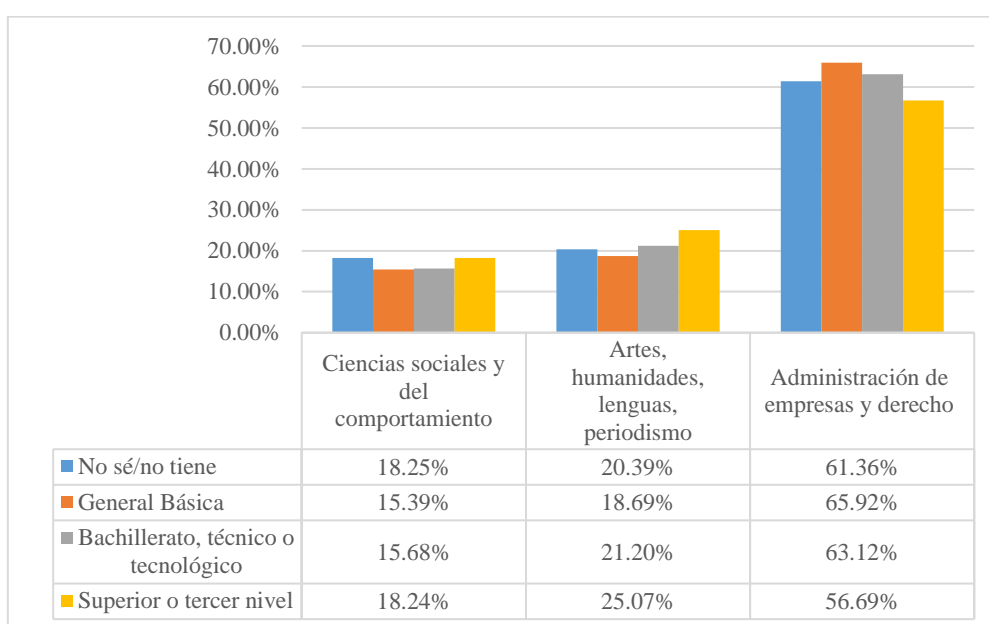
Contrariamente a los dos campos del conocimiento anteriores, el 56,69% de estudiantes con madres que tienen educación universitaria eligieron una carrera en “Administración de empresas y derecho”, siendo la categoría de nivel educativo con menor porcentaje. El mayor porcentaje de personas que eligieron una carrera en “Administración de empresas y derecho”, fueron los estudiantes con madres que solo tienen educación básica (65,92%).

**Figura 14: Total de las observaciones divididas por el nivel educativo de su madre**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

**Figura 15: Nivel educativo de la madre por carrera**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

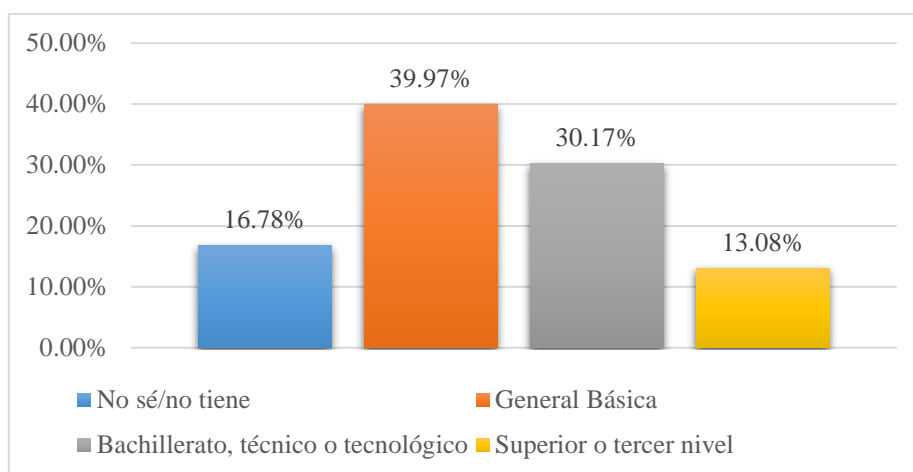
## Nivel educativo del padre

En lo que concierne a la educación del padre, la situación es bastante similar. Solo el 13,08% de estudiantes tienen padres con educación de tercer nivel, y sigue predominando la cantidad de personas con padres que tienen como máximo nivel educativo la educación básica (39,97%).

El análisis por cada una de las categorías educativas se puede apreciar en la Figura 17. Tal como se presentó en el caso del nivel educativo de la madre, un poco más del 65% de personas con padres que solo tienen educación básica, eligieron una carrera en “Administración de empresas y derecho”, siendo el nivel de educación con mayor porcentaje dentro de este campo del conocimiento. Por otra parte, los que menos porcentaje tienen fueron aquellos estudiantes con padres que tienen nivel universitario (58,17%).

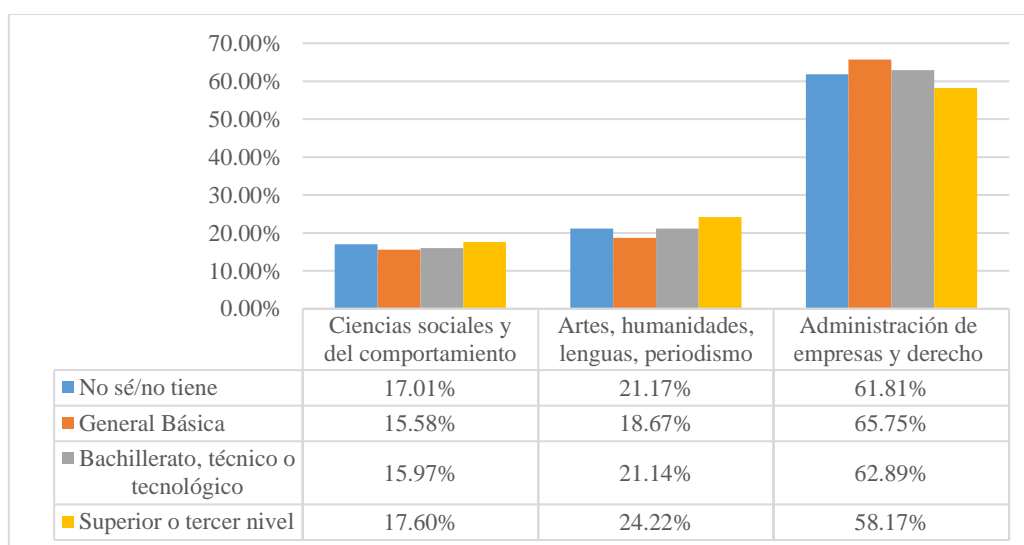
También es importante mencionar que, un 17,60% de estudiantes con padres que tienen estudios universitarios, eligieron una carrera dentro de las “Ciencias sociales y del comportamiento”. Siendo el nivel de educación que más porcentaje alcanzó dentro de este campo del conocimiento. Otro resultado interesante indica que un porcentaje considerablemente menor, de personas con padres que tiene solo tienen educación primaria (18,67%), elige una carrera en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

**Figura 16: Total de las observaciones divididas por el nivel educativo de su padre**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

**Figura 17: Nivel educativo del padre por carrera**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

# Ocupación de la madre

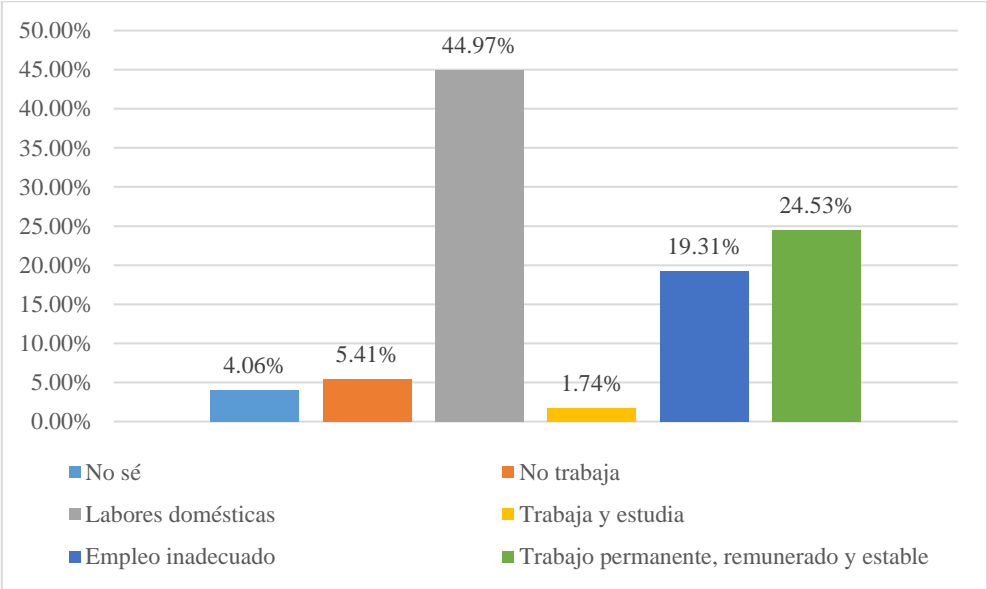
El resultado obtenido no causa sorpresa, es común que la mayoría de las madres se dediquen a las labores domésticas. Tal como se puede apreciar en la Figura 18. Precisamente, cerca de la mitad de los estudiantes (44,97%), indicaron que su madre se dedica principalmente a las labores del hogar. Mientras el 24,53% de estudiantes son hijos de madres con un empleo permanente, remunerado y estable. Por otra parte, un poco más del 19% manifestó que su madre tiene un empleo inadecuado<sup>27</sup>.

Dentro de los resultados más interesantes que nos presenta la figura 19, podemos nombrar que un poco más del 14% de las personas con madres que se dedican a las labores domésticas deciden estudiar una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, siendo la categoría de ocupación con el menor porcentaje dentro de este campo del conocimiento.

Respecto al campo de “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”, el 25,07% de estudiantes con madres que tienen un empleo inadecuado eligen una carrera en este campo, siendo la categoría con porcentaje más alto.

En el campo de “Administración de empresas y derecho” la distribución es totalmente opuesta, las personas con madres que se dedican a las labores domésticas tienen el porcentaje más alto con un 66,21%. Mientras que los hijos de madres con empleo inadecuado son uno de los porcentajes más bajos con 57,14%.

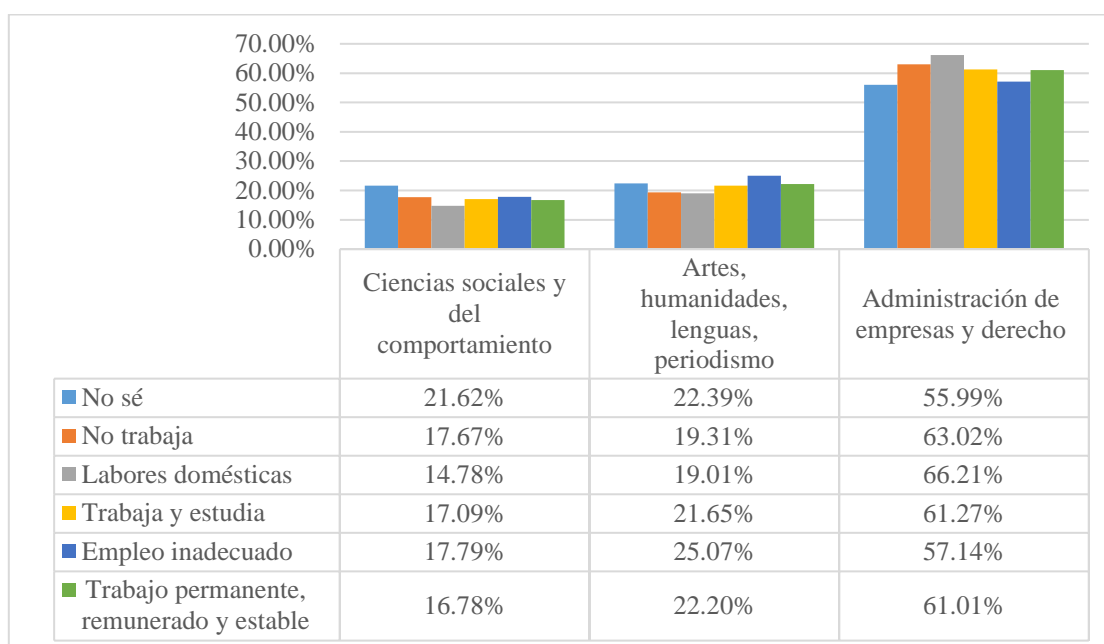
**Figura 18: Total de las observaciones divididas por la ocupación de su madre**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

<sup>27</sup> La categoría “Empleo Inadecuado” agrupa las siguientes subcategorías: “Tiene un trabajo no pagado”, “Trabaja ocasionalmente” y “Tiene trabajo por temporadas”.

**Figura 19: Ocupación de la madre por carrera**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

## Ocupación del padre

En esta variable, la distribución cambia completamente con relación a la ocupación de la madre. Tan solo el 3,06% de los estudiantes manifestó que la principal ocupación de su padre son las labores domésticas. Como se puede ver en la Figura 20.

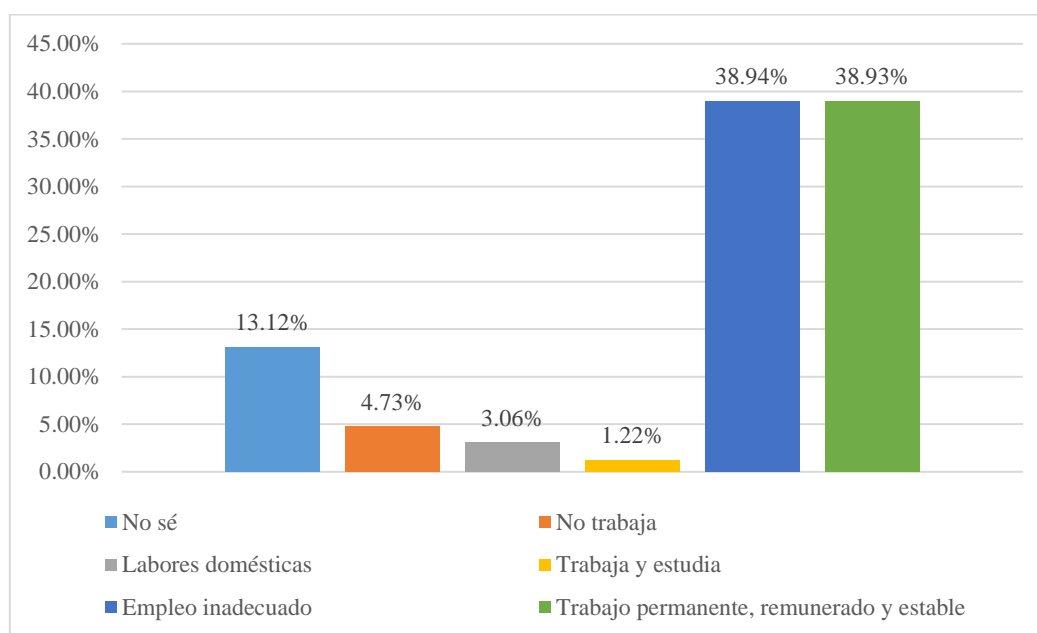
Por el contrario, las categorías con mayor porcentaje son; el empleo inadecuado<sup>28</sup> con 38,94% y el trabajo permanente, remunerado y estable con 38,93%. Se puede concluir que la mayoría de los estudiantes son hijos de padres con trabajo, ya sea este inadecuado o permanente.

Algunos de los principales resultados expuestos en la figura 21, demuestran que solo un 15,50% de los estudiantes con padres que tienen un empleo permanente, remunerado y estable deciden estudiar una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, siendo la categoría de ocupación con menor porcentaje. Por otro lado, el porcentaje de estudiantes con padres que trabajan y estudian, y que eligen una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento” representan el 19,25%. Siendo así, el tipo de ocupación con mayor porcentaje, para esta área del conocimiento.

Sin embargo, un comportamiento diferente se puede apreciar en el campo de la “Administración de empresas y derecho”, en donde la misma categoría de ocupación (“Trabaja y estudia”) tiene 59.08%, siendo la categoría de menor porcentaje.

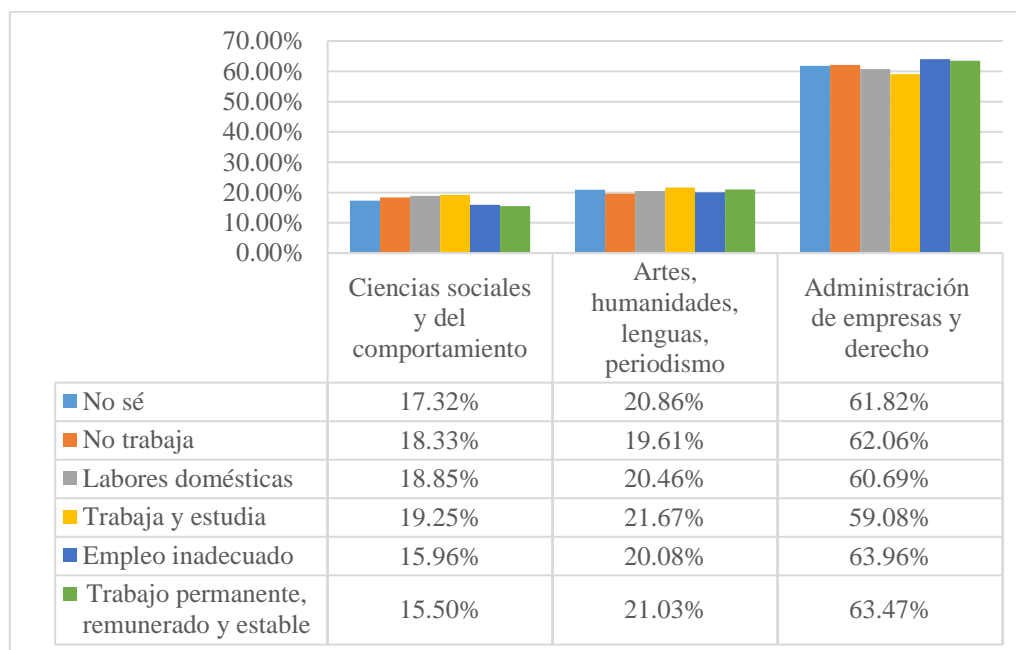
<sup>28</sup> Ibid

**Figura 20: Total de las observaciones divididas por la ocupación de su padre**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

**Figura 21: Ocupación del padre por carrera**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

## Quintil

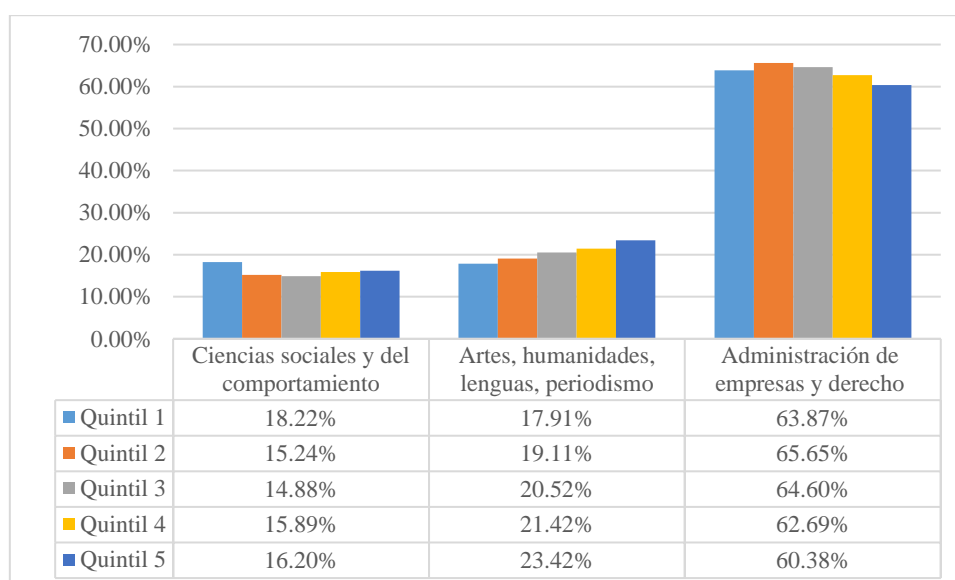
El quintil es la división de la población en cinco partes iguales, basándose en su posición socioeconómica. La cual es determinada mediante un índice que lo construye el INEVAL, a través de un análisis factorial que relaciona variables; de bienes del hogar, servicios del hogar y el nivel educativo

de los padres. La información para el análisis factorial se extrae de la encuesta de factores asociados (INEVAL, 2019).

La Figura 22 nos muestra la composición porcentual por carrera, de cada quintil. Los resultados indican que el campo de las “Ciencias sociales y del comportamiento” es elegido por un 18.22% de personas que son del Quintil 1, siendo el quintil con mayor porcentaje. Por otra parte, las personas del quintil 5 fueron las que en mayor porcentaje eligieron las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”, con un 23.42%. Por último, un 65,65% de estudiantes pertenecientes al quintil 2 eligieron una carrera dentro del área de “Administración de empresas y derecho”, siendo el porcentaje más alto para esta área del conocimiento.

También es importante resaltar que solo en el Quintil 1, el porcentaje de personas que eligen “Ciencias sociales y del comportamiento” (18,22%) supera al porcentaje de personas que eligen “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” (17,91%).

**Figura 22: Quintil por carrera**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

## Variables Académicas

### Rendimiento en Dominio Matemático

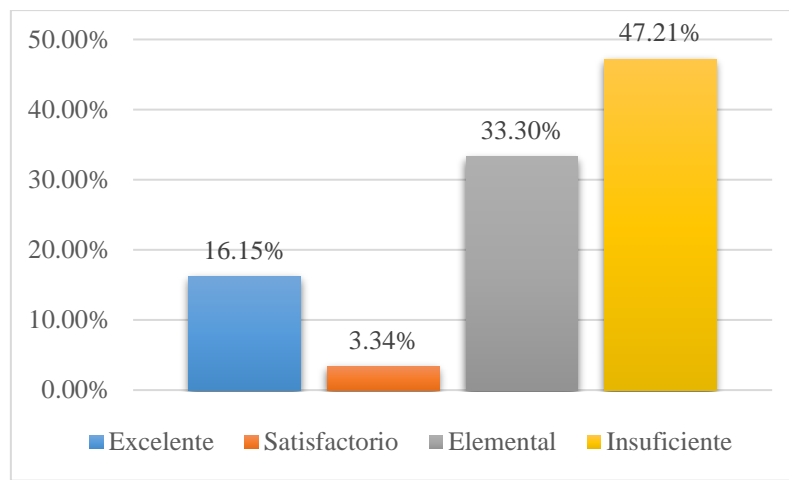
Como podemos apreciar en la Figura 23, del total que estudiantes que se evaluaron, el 47,21% tuvo un rendimiento insuficiente en el área de matemáticas, constituyendo así la categoría con mayor porcentaje. Por el otro lado, un 16,15% logró tener un nivel de excelencia dentro del campo de las matemáticas.

La figura 24 nos muestra que la única categoría, en donde la elección de una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento” es mayoritaria frente a una en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”, es en aquellos estudiantes que han logrado un nivel de rendimiento satisfactorio en el área matemática.

Por otra parte, solo un 17,74% de estudiantes que eligieron “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” lograron obtener un rendimiento satisfactorio en el área de matemáticas. Siendo el nivel de rendimiento con menor porcentaje, seguido del nivel satisfactorio.

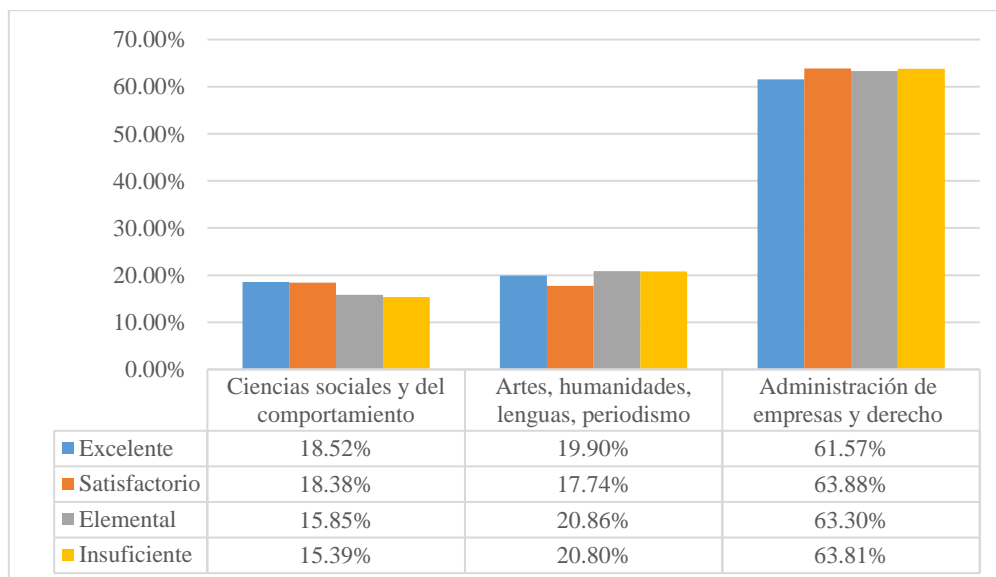
Dentro del área de “Ciencias sociales y del comportamiento”, los niveles más bajos de rendimiento fueron los que menor porcentaje tienen. Solo un poco más del 15% de estudiantes con rendimiento elemental e insuficiente eligen una carrera dentro de este campo.

**Figura 23: Total de observaciones para cada Nivel de logro alcanzado en el Dominio Matemático**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

**Figura 24: Porcentajes de cada nivel de rendimiento en el Dominio Matemático por carrera**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

## Rendimiento en Dominio Lingüístico

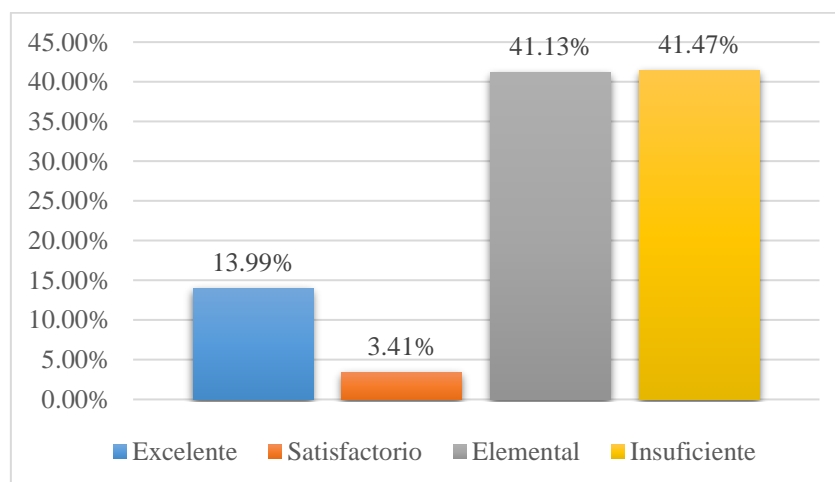
La distribución en el área lingüística cambia en relación con el área matemática. Como se evidencia en la Figura 25, las categorías con mayor porcentaje son el nivel elemental e insuficiente con 41,13% y 41,47%, respectivamente.

Los estudiantes que obtuvieron un nivel satisfactorio, elemental e insuficiente, mayoritariamente prefieren estudiar una carrera en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”, antes que seguir una en “Ciencias sociales y del comportamiento”. Por otra parte, solo los estudiantes que alcanzaron un nivel de excelencia en este dominio mostraron mayor predilección por estudiar una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de una en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

Existen diferencias considerables en el nivel de rendimiento elemental. Dentro de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” es el nivel de rendimiento con el porcentaje más alto (22,96%), en relación a los demás niveles de logro. Mientras que dentro de la “Administración de empresas y derecho” es el nivel con el menor porcentaje (59,85%).

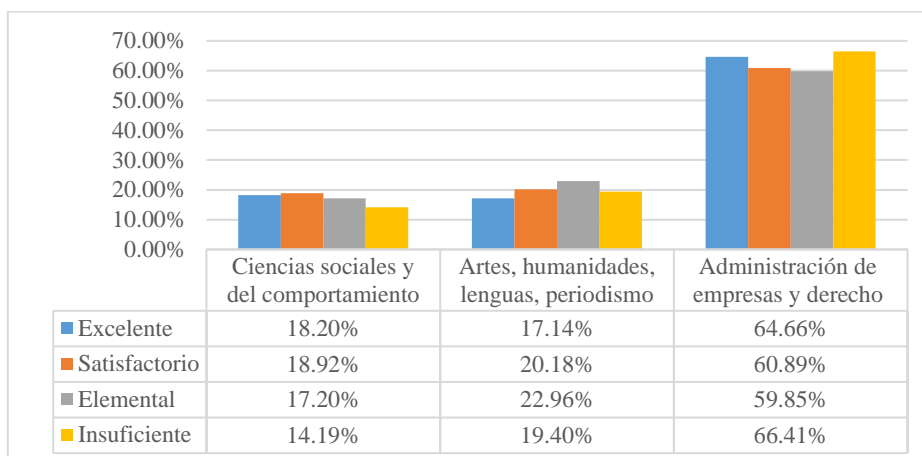
También resalta el hecho de que solo 14,19% de estudiantes con rendimiento insuficiente en el dominio lingüístico eligen estudiar una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, siendo el nivel de logro con el porcentaje más bajo, en relación con los demás. Situación contraria si es que analizamos la participación de este grupo de estudiantes dentro del área de “Administración de empresas y derecho”, en donde su porcentaje asciende al 66,41%, siendo el nivel de logro con el porcentaje más alto.

**Figura 25: Total de observaciones para cada Nivel de logro alcanzado en el Dominio Lingüístico**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

**Figura 26: Porcentajes de cada nivel de rendimiento en el Dominio Lingüístico por carrera**



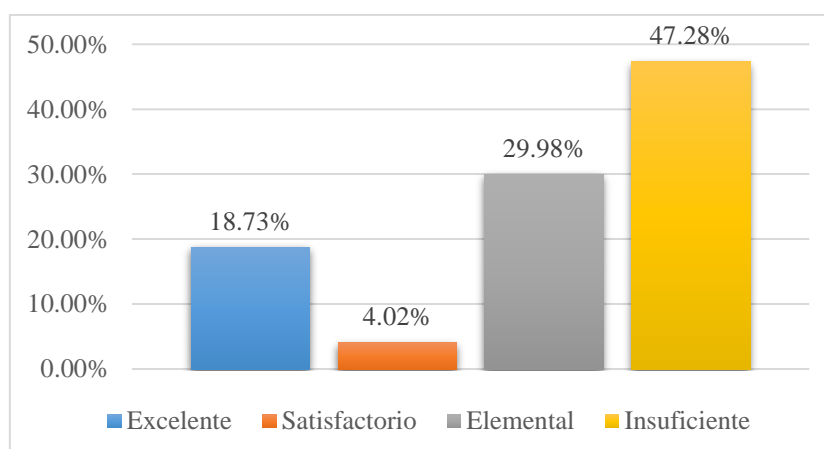
**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

## Rendimiento en Dominio Social

En lo que concierne al dominio social, la mayoría de las observaciones pertenecen al nivel de logro insuficiente con 47,28%; seguido del rendimiento elemental con 29,98%; la tercera opción con más observaciones es el nivel excelente con un poco más del 18%. Por último, solo un 4.02% de los estudiantes tuvieron un nivel satisfactorio en el dominio social. (Figura 27).

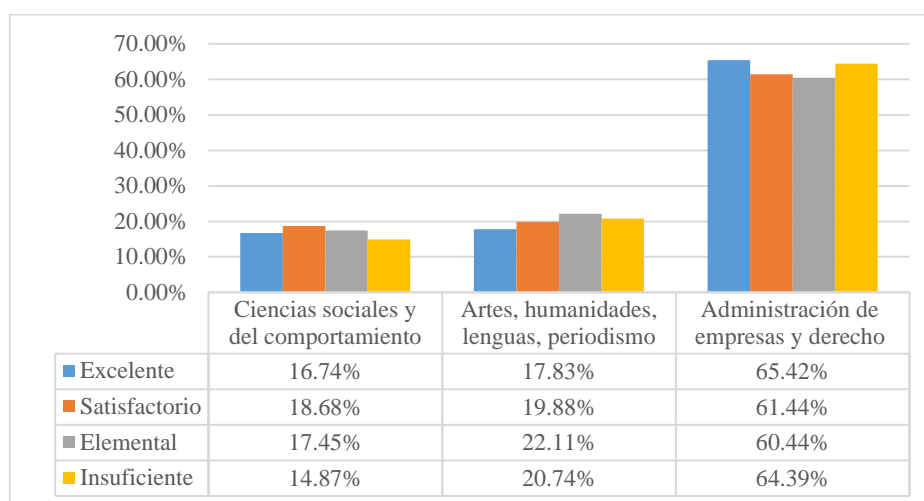
La figura 28 nos demuestra que el 14,87% de estudiantes con rendimiento social insuficiente eligen una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, siendo este nivel de logro alcanzado con el menor porcentaje. Por el contrario, el 18,68% de estudiantes con rendimiento social satisfactorio eligen una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, siendo así el nivel de logro alcanzado de mayor porcentaje.

**Figura 27: Total de observaciones para cada Nivel de logro alcanzado en el Dominio Social**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

**Figura 28: Porcentajes de cada nivel de rendimiento en el Dominio Social por carrera**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

## Rendimiento en Dominio Científico

Como ha sido una constante en las variables académicas, la población en el dominio científico también se concentró en el nivel insuficiente, en este dominio alcanzó un 45,72%. El total de la distribución se puede apreciar en la figura 29.

En lo que respecta a la figura 30, tal como sucedió en el dominio social, sin importar cual sea el rendimiento obtenido en el dominio científico, la mayoría de los bachilleres quieren estudiar una carrera en “Administración de empresas y derecho”, la segunda opción preferida es una carrera en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”, y por último una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”.

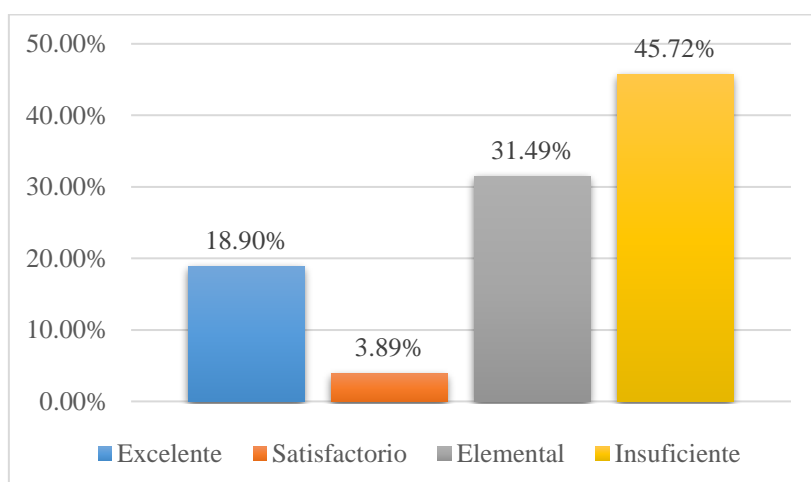
Hay una diferencia notable en el nivel de logro excelente, el cual es de mayor porcentaje en el campo de la “Administración de empresas y derecho”, pero es el de menor porcentaje en los otros dos campos del conocimiento.

Por otra parte, solo un 14,86% de estudiantes, con rendimiento insuficiente, eligen una carrera en el área de “Ciencias sociales y del comportamiento”. Este es el porcentaje más bajo, si lo comparamos con los demás niveles de logro alcanzado dentro de esta área del conocimiento.

Dentro del campo de la “Administración de empresas y derecho”, el mayor porcentaje pertenece a los estudiantes con nivel científico excelente (65,72%), en comparación a estudiantes con niveles satisfactorio (60,94%), elemental (60,18%) e insuficiente (64,60%).

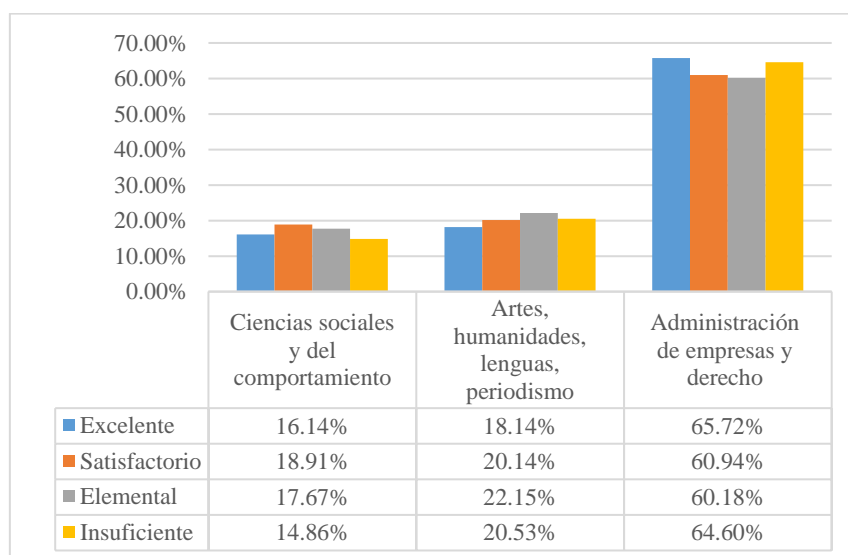
También destaca que un 22,15% de estudiantes con rendimiento elemental prefieren las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”, siendo el porcentaje más alto entre los niveles de logro alcanzado.

**Figura 29: Total de observaciones para cada Nivel de logro alcanzado en el Dominio Científico**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

**Figura 30: Porcentajes de cada nivel de rendimiento en el Dominio Científico por carrera**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

## Variables Motivacionales

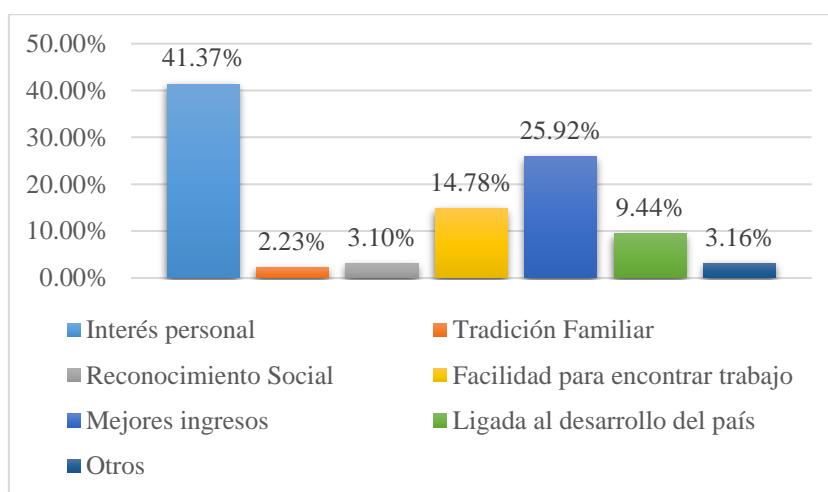
### Razones para estudiar una carrera

Esta variable sintetiza las principales razones por las que los estudiantes quieren seguir una carrera universitaria, en los campos antes mencionados. Como podemos ver, el interés personal (41,37%) es el principal motivo, seguido de mejores ingresos con un 25,92%. El total de la distribución se puede apreciar en la Figura 31.

La Figura 32 evidencia que existe una considerable diferencia en el motivo “Reconocimiento social”, ya que esta categoría es la de mayor porcentaje dentro de las “Ciencias sociales y del comportamiento”. Sin embargo, es la de menor participación dentro el grupo que prefiere la “Administración de empresas y derecho”.

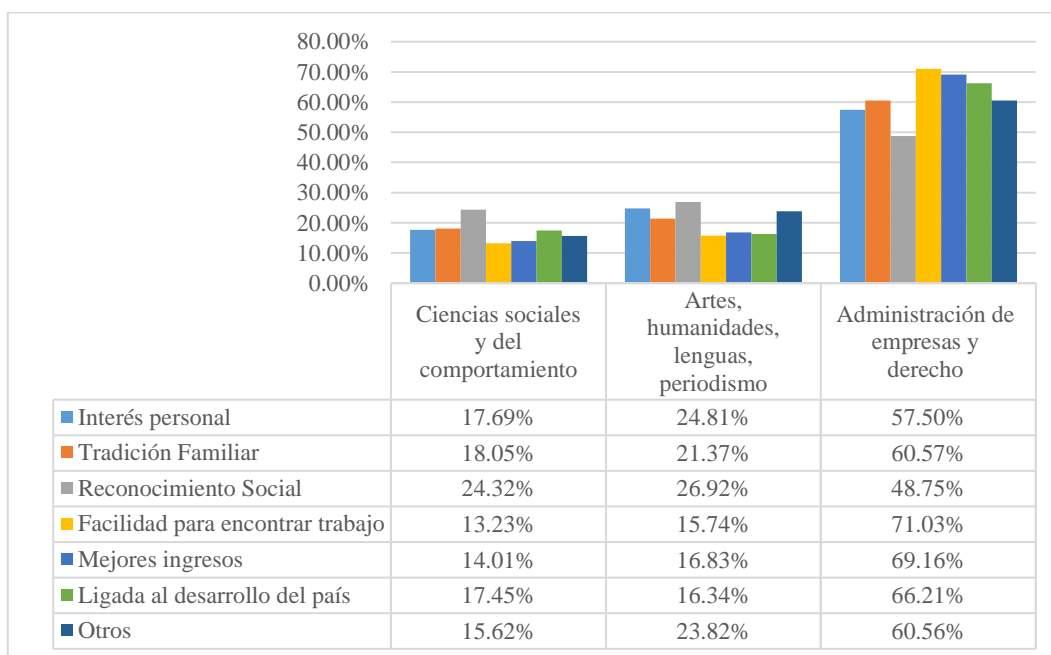
También es notorio que el motivo “Facilidad para encontrar trabajo” tiene variaciones muy altas. Por ejemplo, en el área de “Ciencias sociales y del comportamiento” y “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” es el motivo con menor porcentaje. Sin embargo, dentro del área de “Administración de empresas y derecho” es la categoría con el porcentaje más alto.

**Figura 31: Total de observaciones por cada razón para estudiar una carrera**



Fuente: Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

**Figura 32: Motivo de estudio por carrera**



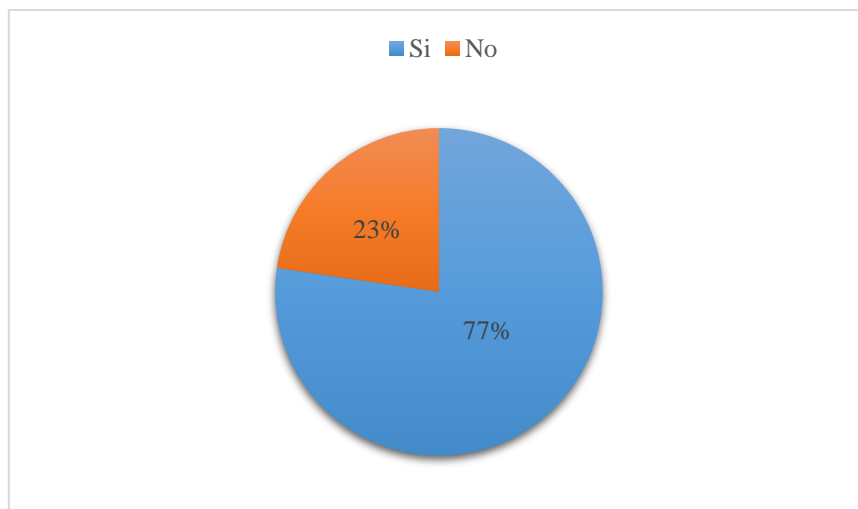
Fuente: Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

## Orientación vocacional

Como podemos observar en la Figura 33, la mayoría de las estudiantes (77%) manifestaron haber recibido orientación vocacional en su etapa colegial.

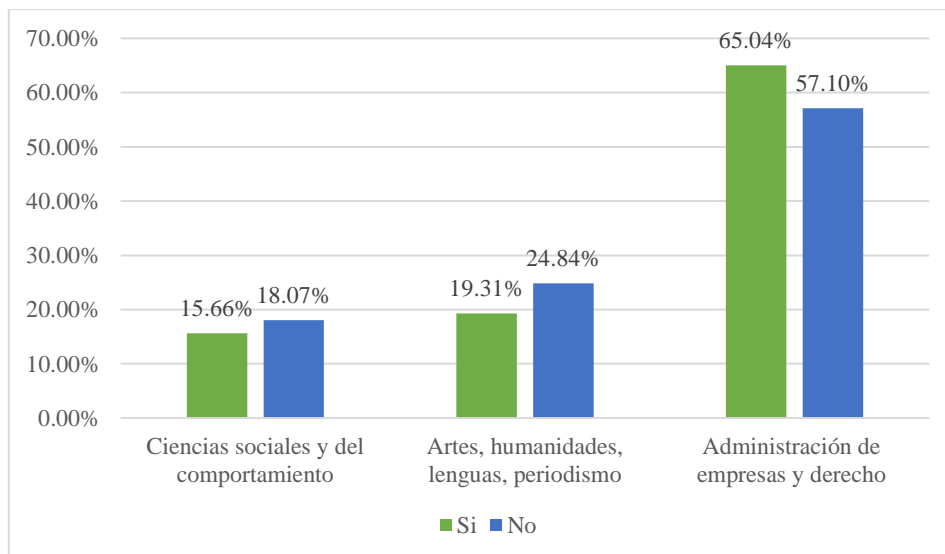
La variación más importante que muestra la figura 34 es que, solo en el campo de “Administración de empresas y derecho”, el si haber recibido orientación vocacional en el colegio supera en porcentaje al no haber recibido orientación vocacional en la etapa colegial.

**Figura 33: Recibieron adecuada orientación vocacional**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

**Figura 34: Orientación vocacional por carrera**



**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

## Análisis de Resultados

Esta sección tiene como objetivo realizar una exposición acerca del modelo empleado y de los resultados obtenidos. La estimación del modelo Logit Multinomial<sup>29</sup> se realizó con un total de 60,293 observaciones, debido a que solo se consideraron los datos de aquellos estudiantes que estaban cursando el bachillerato en el periodo 2018-2019. Además, se presentaron casos de no respuesta, sin embargo, representan menos de 1% del total. Para realizar la estimación se consideró el siguiente modelo.

$$p_{ij} = \frac{\exp(x_i \beta_j)}{1 + \sum_{i=2}^j \exp(x_i \beta_j)}, \text{ para } j=1,2$$

Donde:

$$\begin{aligned} x\beta_j = & \beta_0 + \beta_1 ecivbbe + \beta_2 sexoabe + \beta_3 na_{enano} + \beta_4 etnibbe + \beta_5 nhijabe + \beta_6 niembbe \\ & + \beta_7 niepbbe + \beta_8 ocupebe + \beta_9 ocumebe + \beta_{10} quintil + \beta_{11} nl\_imat + \beta_{12} nl\_ilyl \\ & + \beta_{13} nl\_ies + \beta_{14} nl\_icn + \beta_{15} dccarbe + \beta_{16} ovocabe + \mu \end{aligned}$$

**Cuadro 3: Codificación de variables usadas en las estimaciones**

| Codificación | Variables                                 |
|--------------|-------------------------------------------|
| Ecivbbe      | Estado civil                              |
| Sexoabe      | Sexo                                      |
| na_enano     | Edad                                      |
| Etnibbe      | Etnia                                     |
| nhijabe      | Tiene hijos                               |
| niembbe      | Educación de la madre                     |
| niepbbe      | Educación del padre                       |
| ocupebe      | Ocupación del padre                       |
| ocumebe      | Ocupación de la madre                     |
| quintil      | Quintil                                   |
| nl_imat      | Nivel alcanzado en el Dominio Matemático  |
| nl_ilyl      | Nivel alcanzado en el Dominio Lingüístico |
| nl_ies       | Nivel alcanzado en el Dominio Social      |
| nl_icn       | Nivel alcanzado en el Dominio Científico  |
| dccarbe      | Motivo para estudiar una carrera          |
| ovocabe      | Orientación vocacional                    |

**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

La variable dependiente ( $x\beta_j$ ), también reconocida como la variable de elección discreta, corresponde al campo amplio del conocimiento en el cual el estudiante quiere seguir una carrera universitaria. Por lo tanto, el modelo logit multinomial del presente trabajo se estimó considerando la intención de seguir

<sup>29</sup> Para las estimaciones se utilizó el paquete econométrico STATA 14.

una carrera universitaria en los campos de: “Administración de empresas y derecho”; “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” y “Ciencias sociales y del comportamiento”.<sup>30</sup>

Para entender el efecto que tienen las variables individuales, socioeconómicas, académicas y motivacionales, sobre la elección de una carrera en el campo de la “Ciencias sociales y del comportamiento” se estimaron dos modelos. El primero de ellos toma como categoría base “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” y el segundo “Administración de empresas y derecho”. El objetivo principal fue observar la probabilidad de elegir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, respecto a estos dos campos del conocimiento que podrían considerarse similares.

Tomando en cuenta el nivel de significancia del efecto que tienen cada una de las variables, sobre la elección de carrera de los bachilleres en el periodo 2018-2019. Se presentó como resultado un análisis de los coeficientes obtenidos y también los respectivos efectos marginales.

## Resultados del Modelo Logístico Multinomial

El análisis de los coeficientes obtenidos del modelo logit multinomial se realiza a través de su signo. Si el coeficiente es positivo, indica que la probabilidad de elegir una categoría frente a la categoría base aumenta. Por otro lado, si es negativa la probabilidad disminuye.

Esta sección tiene como objetivo presentar de manera sintetizada los principales resultados obtenidos de los modelos que tomaron como categoría base “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” y “Administración de empresas y derecho”. Los resultados completos de los modelos se encuentran en el Anexo 1 y Anexo 2 respectivamente.

### “Ciencias sociales y del comportamiento” vs “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”

En el cuadro 4 se presentan los factores que disminuyen la probabilidad de elegir una carrera en “Ciencias Sociales y del comportamiento”, frente a una en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

**Cuadro 4: Variables con asociación negativa**

| Variables                                   | Coef.   | Significancia |
|---------------------------------------------|---------|---------------|
| Ser hombre                                  | -0,126  | ***           |
| Edad                                        | -0,0242 | ***           |
| Su madre se dedica a las labores domésticas | -0,0723 | *             |
| Nivel lingüístico insuficiente              | -0,254  | ***           |
| Nivel lingüístico elemental                 | -0,227  | ***           |

<sup>30</sup> La información se obtuvo directamente de la pregunta 43 de la encuesta de factores asociados la cuál enuncia: “¿Qué carrera te gustaría seguir en la universidad?”.

|                                 |        |     |
|---------------------------------|--------|-----|
| Nivel lingüístico Satisfactorio | -0,197 | *   |
| Nivel social insuficiente       | -0,150 | *** |

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

Los hombres tienen menor probabilidad de elegir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, frente a una carrera en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

Si la edad aumenta en un año, y las demás variables del modelo permanecen constantes, la probabilidad de escoger una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de una en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” disminuye.

Los estudiantes con madres que se dedican a las labores domésticas tienen menos probabilidades, que los estudiantes con madres que tienen un empleo estable, remunerado y permanente, de preferir una carrera en el área de las “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de una en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

En el ámbito académico, el modelo reconoce que aquellos estudiantes que obtuvieron un rendimiento insuficiente, elemental o satisfactorio en el dominio lingüístico, tienen menos probabilidades de preferir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento” que una en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”. Como podemos observar, mientras el estudiante se encuentre más lejos de un rendimiento excelente en el dominio lingüístico, es menos probable que prefiera las “Ciencias sociales y del comportamiento”.

Para terminar con las variables de rendimiento académico, aquellos estudiantes que lograron un rendimiento insuficiente en el dominio social tienen menor probabilidad de elegir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de una carrera en “Artes humanidades, lenguas y periodismo”.

Por el contrario, en el cuadro 5 se presentan los factores que aumentan la probabilidad de elegir una carrera en “Ciencias Sociales y del comportamiento”, frente a una en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

**Cuadro 5: Variables con asociación positiva**

| Variables                                       | Coef. | Significancia |
|-------------------------------------------------|-------|---------------|
| Ser afroecuatoriano                             | 0,134 | **            |
| Tener hijos                                     | 0,305 | ***           |
| Padre tiene educación básica                    | 0,104 | **            |
| Padre tiene bachillerato, técnico o tecnológico | 0,153 | ***           |
| Padre tiene educación superior                  | 0,146 | **            |
| Pertenece al Quintil 1                          | 0,368 | ***           |
| Pertenece al Quintil 2                          | 0,146 | ***           |

|                                                    |        |     |
|----------------------------------------------------|--------|-----|
| Pertenece al Quintil 4                             | 0,0788 | *   |
| Nivel matemático satisfactorio                     | 0,185  | *   |
| Nivel científico elemental                         | 0,121  | **  |
| Nivel científico Satisfactorio                     | 0,176  | *   |
| Estudiar por reconocimiento social                 | 0,176  | **  |
| Estudiar por la facilidad para encontrar trabajo   | 0,0774 | *   |
| Estudiar por mejores ingresos                      | 0,074  | **  |
| Estudiar porque está ligada al desarrollo del país | 0,365  | *** |
| Recibió orientación vocacional                     | 0,0941 | *** |

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

El modelo determinó, que el estudiante afroecuatoriano tiene mayor probabilidad, que el estudiante blanco o mestizo, de preferir el campo de las “Ciencias Sociales y del comportamiento”, en lugar de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

La probabilidad de escoger una carrera en “Ciencias Sociales y del comportamiento” en lugar de una en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” aumenta, si el estudiante tiene hijos.

El nivel educativo del padre tiene mantiene una relación positiva con la probabilidad de que su hijo elija una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento” en lugar de una en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”. Por lo tanto, si el padre tiene educación formal (ya sea básica, de bachillerato o universitaria), su hijo tiene mayor probabilidad de sentirse atraído por las “Ciencias sociales y del comportamiento”.

Las personas que pertenecen a los dos quintiles más bajos tienen mayores probabilidades, que las personas que pertenecen al quintil 5, de preferir un programa en “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de uno en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

Por otro lado, los bachilleres que obtuvieron un rendimiento elemental o satisfactorio en el dominio científico tienen mayor probabilidad, que aquellos que lograron un rendimiento excelente, de preferir el campo de las “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

Aquellos estudiantes que quieren seguir una carrera por reconocimiento social, por su fácil empleabilidad, por mejorar sus ingresos o por colaborar con el desarrollo del país tienen mayores probabilidades, que un estudiante que escoge su carrera por interés personal, de seguir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de una en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

Si el estudiante recibió una adecuada orientación vocacional en el colegio, es más probable que prefiera una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, que una carrera en “Artes humanidades, lenguas y periodismo”.

## “Ciencias sociales y del comportamiento” vs “Administración de empresas y derecho”

Tal como sucedió en la sección anterior, el cuadro 6 presenta los factores que disminuyen la probabilidad de elegir una carrera en “Ciencias Sociales y del comportamiento”, pero esta vez, en lugar de una en “Administración de empresas y derecho”.

**Cuadro 6: Variables con asociación negativa**

| Variables                                          | Coef.   | Significancia |
|----------------------------------------------------|---------|---------------|
| Estar casado                                       | -0,185  | ***           |
| Estar divorciado                                   | -0,724  | ***           |
| Ser hombre                                         | -0,244  | ***           |
| Edad                                               | -0,0278 | ***           |
| Su madre tiene educación básica                    | -0,0859 | *             |
| Su madre se dedica a las labores domésticas        | -0,147  | ***           |
| Nivel matemático insuficiente                      | -0,230  | ***           |
| Nivel matemático elemental                         | -0,442  | ***           |
| Nivel matemático satisfactorio                     | -0,468  | ***           |
| Nivel lingüístico insuficiente                     | -0,191  | ***           |
| Nivel social insuficiente                          | -0,0712 | **            |
| Estudiar por la facilidad para encontrar trabajo   | -0,485  | ***           |
| Estudiar para obtener mejores ingresos             | -0,414  | ***           |
| Estudiar porque está ligada al desarrollo del país | -0,198  | ***           |
| Recibió orientación vocacional                     | -0,225  | ***           |

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

De acuerdo con el modelo empleado, los hombres tienen menor probabilidad de elegir una carrera en “Ciencias Sociales y del comportamiento”, que una carrera en “Administración de empresas y derecho”.

Respecto al estado civil, los estudiantes que se encuentran casados o divorciados tienen menor probabilidad, que los solteros, de elegir un programa dentro de las “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de uno en “Administración de empresas y derecho”.

Si la edad aumenta en un año, y las demás variables del modelo permanecen constantes, la probabilidad de escoger una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de una en “Administración de empresas y derecho” disminuye.

Los coeficientes demuestran que si la madre de un estudiante se dedica a las labores domésticas, la probabilidad de que su hijo prefiera el área de las “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de la “Administración de empresas y derecho” disminuye.

Dentro de las variables académicas, los resultados demuestran que aquellos estudiantes que no alcanzaron un rendimiento excelente en el dominio matemático tienen menor probabilidad de elegir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de una en “Administración de empresas y derecho”. Inclusive, mientras más cerca se encuentre el estudiante de alcanzar un rendimiento excelente en el dominio matemático, es menos probable que prefiera las “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de las “Administración de empresas y derecho”.

Si el estudiante tiene un rendimiento insuficiente en el dominio social, la probabilidad de que prefiera una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de una en “Administración de empresas y derecho” se reduce. La relación es igual para los estudiantes con rendimiento insuficiente en el dominio lingüístico.

Estos resultados tienen sentido, puesto que tanto el dominio lingüístico como el social guardan una estrecha relación con las “Ciencias sociales y del comportamiento”. Por lo tanto, se intuye que los estudiantes que demuestren interés en este campo del conocimiento tienen estas habilidades un poco más desarrolladas y esto se refleja en el rendimiento obtenido, dentro de esta área, en las pruebas “Soy bachiller”. Por lo que no es inusual, que los estudiantes con un rendimiento insuficiente en el dominio social prefieran la “Administración de empresas y derecho” por sobre las “Ciencias sociales y del comportamiento”.

Por otra parte, los estudiantes que tienen entre sus motivos la mejoría de ingresos, la fácil empleabilidad y aportar al desarrollo del país, tienen menor probabilidad de seguir un programa en “Ciencias sociales y del comportamiento” que uno en “Administración de empresas y derecho”.

Por último, aquel estudiante que recibió orientación vocacional tiene menor probabilidad de estudiar una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, que una en “Administración de empresas y derecho”.

En el cuadro 7, se presentan los factores que aumentan la probabilidad de elegir una carrera en “Ciencias Sociales y del comportamiento”, frente a una en “Administración de empresas y derecho”.

**Cuadro 7: Variables con asociación positiva**

| <i>Variables</i>                                | <i>Coef.</i> | <i>Significancia</i> |
|-------------------------------------------------|--------------|----------------------|
| Madre tiene educación superior                  | 0,144        | **                   |
| Padre tiene bachillerato, técnico o tecnológico | 0,0782       | *                    |
| Padre tiene educación superior                  | 0,130        | **                   |
| Su padre se dedica a las labores domésticas     | 0,299        | ***                  |
| Su padre tiene un empleo inadecuado             | 0,0589       | **                   |
| Pertenece al Quintil 1                          | 0,311        | ***                  |
| Pertenece al Quintil 2                          | 0,0998       | **                   |
| Pertenece al Quintil 4                          | 0,0926       | **                   |
| Nivel científico elemental                      | 0,206        | ***                  |
| Nivel científico satisfactorio                  | 0,232        | ***                  |

|                                    |       |     |
|------------------------------------|-------|-----|
| Estudiar por reconocimiento social | 0,446 | *** |
|------------------------------------|-------|-----|

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Fuente:** Banco de Información INEVAL. Elaboración propia

Algunas de las variables con asociación positiva fueron las relativas al nivel educativo de los padres. El modelo demuestra, que mientras más alto sea el nivel educativo alcanzado, tanto del padre o como de la madre, su hijo tendrá mayor probabilidad de escoger una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de una en “Administración de empresas y derecho”. Por el contrario, si la madre solo tiene educación básica la probabilidad disminuye (ver cuadro 6).

Los resultados reflejan que la probabilidad de que un estudiante prefiera una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento” en lugar de una en “Administración de empresas y derecho” aumenta, si su padre se dedica a las labores domésticas o si tiene un empleo inadecuado.

El modelo también demuestra que, si un estudiante pertenece a los quintiles 1,2 y 4 tiene mayores probabilidades, que un estudiante del quintil 5, de escoger una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de una en “Administración de empresas y derecho”.

Respecto a las variables de rendimiento académico, podemos apreciar que si un estudiante obtiene un rendimiento elemental o satisfactorio en el dominio científico, tendrá mayores probabilidades de escoger un programa en “Ciencias sociales y del comportamiento” antes que uno en “Administración de empresas y derecho”.

Por último, los estudiantes que eligen una carrera por reconocimiento social tienen mayor probabilidad, que aquellos que la eligen por interés personal, de seguir un programa en “Ciencias Sociales y del comportamiento”, en lugar de un programa en “Administración de empresas y derecho”.

## Efectos Marginales

Los coeficientes estimados dentro de un modelo multinomial no indican la magnitud que tiene un cambio de unidad en la variable independiente, sobre la variable dependiente. Debido a que la relación entre variables dependientes e independientes no es lineal. Por lo tanto, diversos autores manifiestan que si se desea obtener conclusiones válidas acerca de la dirección y la magnitud de la relación entre variables dependientes e independientes, se deben calcular los efectos marginales (Bowen y Wiersema, 2004).

El efecto marginal se define como la magnitud del efecto sobre la media condicional de “y”, ante un cambio en uno de los regresores. El efecto marginal muestra como el resultado de decisión  $Pr(y = 1|x)$  cambia, conforme la variable independiente toma distintos valores. Por lo tanto, el efecto marginal varía de acuerdo con el valor de la variable en consideración y también con los valores de todas las demás variables del modelo (Bowen y Wiersema, 2004; Williams, 2012).

De acuerdo con Williams (2012), existen tres formas de calcular los efectos marginales.

La primera de ellas, son los efectos marginales en medias (MEM). Se asume que la media refleja a la persona "promedio" o "típica" en la variable. Los efectos marginales en medias definen al promedio como, el valor medio de las otras variables independientes en el modelo. La lógica de los MEM es que se fijan valores para algunas variables y se calculan los valores medios para las demás. De esa forma, las probabilidades predichas se calculan utilizando estos valores fijos y medios (Williams 2012).

La segunda forma, son los efectos marginales promedio (AME). La principal diferencia con los MEM es que, en lugar de usar los valores medios al calcular probabilidades predichas, se utilizan los valores observados reales para las variables cuyos valores no son fijos. Es decir, se fijan los valores para algunas variables, pero para las otras variables se utilizan los valores observados para cada caso. Posteriormente, se calcula una probabilidad predicha, para cada caso, con los valores fijos y observados de las variables y luego se promedian los valores predichos (Williams 2012).

El último tipo es el efecto marginal en valores relevantes (MER), la diferencia con los dos anteriores es que se eligen rangos de valores para una o más variables independientes y luego se observan cómo los ME difieren en ese rango (Williams 2012).

En la presente investigación se calcularon los efectos marginales promedio, principalmente porque se consideraron las sugerencias de investigaciones como las de Williams (2012) y Wulff (2014), ya que si consideramos el método de los MEM, corremos el riesgo de obtener valores que no son aplicables en la vida real.<sup>31</sup>

La lógica detrás de los AME, nos indica que se comparan poblaciones hipotéticas en las que los sujetos tienen valores idénticos en todas las variables independientes, excepto una. Y la diferencia en sus probabilidades se atribuye a esta única variable. A continuación, se presentan los efectos marginales promedio que resultaron significativos, en cada una de las variables de la presente investigación.

## **Variables Demográficas**

Los efectos marginales para la variable "Sexo" son significativos para los tres campos del conocimiento y demuestran que, en promedio, los hombres tienen 3,8 puntos porcentuales más de probabilidad, de preferir una carrera en "Administración de empresas y derecho" y 2,8 puntos porcentuales menos de probabilidad, de escoger una carrera dentro de las "Ciencias Sociales y del comportamiento".

Respecto a la edad, los efectos marginales muestran que, en promedio, las personas mayores tienen 0,38 puntos porcentuales más de probabilidad, de preferir una carrera en "Administración de empresas y derecho". Por el contrario, un año adicional de edad reduce las probabilidades de preferir una carrera en "Ciencias sociales y del comportamiento", en 0,35 puntos porcentuales.

En lo referente al estado civil, los efectos marginales demuestran que, en promedio, los casados tienen 1,7 puntos porcentuales menos de probabilidad, que los solteros, de escoger una carrera en "Ciencias

---

<sup>31</sup> Por ejemplo, en la vida real no se puede ser 49,5 % mujer.

sociales y del comportamiento”. Y también su probabilidad de preferir una carrera en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” se reduce en 2,6 puntos porcentuales. Por el contrario, la probabilidad de elegir una carrera en el campo de la “Administración de empresas y derecho” es mayor para los casados en 4,4 puntos porcentuales.

Los efectos marginales también determinaron que los estudiantes divorciados tienen alrededor de 11 puntos porcentuales más de probabilidad, que los solteros, de preferir una carrera en “Administración de empresas y derecho”. Pero 6,7 puntos porcentuales menos de preferir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento” y 5,1 puntos porcentuales menos de elegir una carrera “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

La probabilidad de que un estudiante viudo prefiera una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, es menor en 6,7 puntos porcentuales. Este fue el único campo en el que los resultados fueron significativos para esta categoría de estado civil. No se encontraron efectos marginales significativos para los estudiantes en “Unión Libre”.

No se encontraron diferencias étnicas significativas para el área de las “Ciencias sociales y del comportamiento”, y tampoco para el campo de la “Administración de empresas y derecho”. Sin embargo, los efectos marginales demostraron que en promedio, los afroecuatorianos tienen 1,5 puntos porcentuales menos de probabilidad, que un estudiante blanco o mestizo, de elegir una carrera en el campo de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”. Los montubios presentaron un comportamiento similar, debido a que tienen 1,7 puntos porcentuales menos de probabilidad, de escoger una profesión dentro del área antes mencionada.

Dentro del campo de las “Ciencias sociales y del comportamiento” no se encontraron efectos marginales significativos para las personas con hijos. Sin embargo, los efectos marginales reflejan que el tener hijos, aumenta en 4,9 puntos porcentuales, la probabilidad de preferir una carrera en “Administración de empresas y derecho”. Pero también disminuye en 5,2 puntos porcentuales, la probabilidad de preferir una carrera en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

## **Variables Socioeconómicas**

El nivel de educación de la madre que resultó particularmente significativo fue el nivel superior. La probabilidad de preferir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento” aumenta en 1,7 puntos porcentuales, si la mamá del estudiante tiene educación superior. Sin embargo, la probabilidad de escoger el campo de la “Administración de empresas y derecho”, disminuye en aproximadamente un punto porcentual.

Respecto a la educación del padre, los efectos marginales demuestran que, en promedio, los estudiantes con padres que tienen solo educación secundaria tienen 1,2 puntos porcentuales más de probabilidad, que los estudiantes con padres que no tienen educación formal, de preferir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”. Inclusive, la probabilidad de que un estudiante prefiera una carrera dentro de las “Ciencias sociales y del comportamiento” aumenta en 1,7 puntos porcentuales, si el padre tiene educación superior.

También se encontraron resultados significativos para el área de “Artes, humanidades lenguas y periodismo” porque mientras más alto es el nivel educativo del padre, su hijo tendrá menos probabilidades de escoger una carrera en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”

Para la ocupación de la madre, los principales resultados demuestran que, en promedio, los estudiantes con madres que se dedican a las labores domésticas tienen 1,6 puntos porcentuales menos de probabilidad, que un estudiante con madre que tiene un trabajo estable, remunerado y permanente, de preferir el campo de las “Ciencias sociales y del comportamiento”. Pero tienen 2,3 puntos porcentuales más de probabilidad de preferir el campo de la “Administración de empresas y derecho”.

Por último, los efectos marginales reflejan que, en promedio, los estudiantes con madres que trabajan y estudian tienen 2,8 puntos porcentuales menos de probabilidad de elegir una carrera en “Administración de empresas y derecho”, pero 2,7 puntos porcentuales más de probabilidad, de preferir el área de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

Respecto a la ocupación del padre, los resultados significativos nuevamente se encontraron en la categoría “Labores domésticas”, pero con tendencias totalmente opuestas. Los efectos marginales demuestran que la probabilidad de preferir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento” aumenta en 3,3 puntos porcentuales, si el papá del estudiante se dedica a las tareas del hogar. Pero a la vez, su hijo tiene casi 6 puntos porcentuales menos de probabilidad, de elegir una carrera dentro de las “Administración de empresas y derecho”.

Los principales resultados respecto al nivel socioeconómico del estudiante demuestran que, en promedio, los estudiantes del quintil 1 tienen 4,4 puntos porcentuales más de probabilidad, que los estudiantes del quintil 5, de preferir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”. Pero 2 puntos porcentuales menos de probabilidad, de escoger el campo de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” y 2,4 puntos porcentuales menos de probabilidad, de preferir la “Administración de empresas y derecho”.

También los efectos marginales demuestran que, en promedio los estudiantes del quintil 2 tienen 1,4 puntos porcentuales más de probabilidad, que los estudiantes del quintil 5, de preferir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”. Pero alrededor de 1 punto porcentual menos de probabilidad de elegir el campo de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

## **Variables Académicas**

El desempeño dentro del área matemática en la prueba “Ser bachiller” resultó una variable de alta significancia. Los principales hallazgos se presentan a continuación.

Los estudiantes con un nivel insuficiente en el dominio matemático tienen 2,6 puntos porcentuales menos de probabilidad, que los estudiantes con nivel matemático excelente, de preferir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, también tienen 1,8 puntos porcentuales menos de

probabilidad, de escoger el campo de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”, pero 4,4 puntos porcentuales más de probabilidad, de preferir la “Administración de empresas y derecho”.

Los estudiantes con un nivel elemental en el dominio matemático tienen 4,5 puntos porcentuales menos de probabilidad de preferir el área de las “Ciencias sociales y del comportamiento”. También tienen alrededor de 5 puntos porcentuales menos de probabilidad, de escoger una carrera en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”, pero 9,6 puntos porcentuales más de probabilidad de preferir “Administración de empresas y derecho”.

Por último, la probabilidad de preferir el área de las “Ciencias sociales y del comportamiento” disminuye en 4,2 puntos porcentuales si el estudiante tiene un rendimiento matemático satisfactorio. El mismo nivel de rendimiento disminuye en 8,2 puntos porcentuales la probabilidad de escoger una carrera en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”. Pero aumenta alrededor de 12 puntos porcentuales más la probabilidad de preferir la “Administración de empresas y derecho”.

En lo que concierne al desempeño dentro del dominio lingüístico en la prueba “Ser bachiller”, los efectos marginales explican que, en promedio, los estudiantes con un nivel insuficiente en el dominio lingüístico tienen 2,7 puntos porcentuales menos de probabilidad, que los estudiantes con nivel lingüístico excelente, de preferir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”. Pero, al contrario, tienen 1,5 puntos porcentuales más de probabilidad de escoger el campo de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” y 1,1 puntos porcentuales más de probabilidad de preferir una carrera en “Administración de empresas y derecho”.

Otros resultados significativos se refieren a que los estudiantes con un nivel lingüístico elemental tienen 4,4 puntos porcentuales más de probabilidad, que un estudiante con nivel lingüístico excelente, de preferir una carrera en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”, pero 4,3 puntos porcentuales menos de probabilidad, de escoger el campo de la “Administración de empresas y derecho”.

Los efectos marginales exponen que, en promedio, los estudiantes con un nivel lingüístico satisfactorio tienen 3,8 puntos porcentuales más de probabilidad, que un estudiante con nivel lingüístico excelente, de escoger una carrera en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”. Pero 3,9 puntos porcentuales menos de probabilidad, de elegir el campo de la “Administración de empresas y derecho”.

Para continuar con la influencia del desempeño académico, los resultados referentes al desempeño dentro del dominio social en el examen “Ser Bachiller” se presentan a continuación.

Los efectos marginales reflejan que, en promedio, los estudiantes con un rendimiento insuficiente en el dominio social tienen 1,2 puntos porcentuales menos de probabilidad, que un estudiante con un rendimiento social excelente, de elegir una carrera dentro del campo de las “Ciencias sociales y del comportamiento”, pero, a su vez, tienen 1,4 puntos porcentuales más de probabilidad de preferir el campo de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

También los resultados mostraron que, en promedio, los estudiantes con un rendimiento elemental en el dominio social tienen 1,5 puntos porcentuales menos de probabilidad, que un estudiante con rendimiento

excelente en el dominio social, de preferir la “Administración de empresas y derecho”, pero 1,2 puntos porcentuales más de probabilidad de escoger el campo de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”. No se encontraron efectos marginales significativos para el nivel de logro satisfactorio.

Para concluir con el análisis de las variables académicas, a continuación, se presentan los efectos significativos del nivel de rendimiento alcanzado dentro del dominio científico en el examen “Ser Bachiller”.

Los estudiantes con un nivel científico elemental tienen 2,4 puntos porcentuales más de probabilidad, que un estudiante con rendimiento científico excelente, de escoger una carrera en el campo de las “Ciencias sociales y del comportamiento”, pero alrededor de 3 puntos porcentuales menos de probabilidad de preferir el campo de la “Administración de empresas y derecho”.

Según los efectos marginales encontrados, los estudiantes con un nivel científico satisfactorio tienen 2,9 puntos porcentuales más de probabilidad, que un estudiante con rendimiento científico excelente, de elegir el campo de las “Ciencias sociales y del comportamiento”, pero 3 puntos porcentuales menos de probabilidad de preferir una carrera en el campo de la “Administración de empresas y derecho”. No se encontraron efectos marginales significativos para el nivel de rendimiento insuficiente.

## **Variables Motivacionales**

En cuanto a los resultados de la variable motivacional, los efectos marginales en promedio reflejan que los estudiantes que eligen una carrera universitaria por reconocimiento social tienen 5,7 puntos porcentuales más de probabilidad, que un estudiante que lo hace por interés personal, de preferir una carrera en el campo de las “Ciencias sociales y del comportamiento”, también tienen 2,7 puntos porcentuales más de probabilidad, de elegir el campo de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”. Pero, al contrario, 8,4 puntos porcentuales menos de probabilidad de escoger una carrera dentro de la “Administración de empresas y derecho”.

Por otra parte, los estudiantes que eligen una carrera universitaria por la facilidad para encontrar empleo tienen 4,4 puntos porcentuales menos de probabilidad de preferir una carrera en el campo de las “Ciencias sociales y del comportamiento”, también tienen 7,3 puntos porcentuales menos de probabilidad, de elegir el campo de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”. Sin embargo, tienen 11 puntos porcentuales más de probabilidad de escoger una carrera dentro de la “Administración de empresas y derecho”.

También los efectos marginales demuestran que, en promedio, los estudiantes que eligen una carrera universitaria con el afán de mejorar sus ingresos tienen 3,8 puntos porcentuales menos de probabilidad de preferir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, también tienen 6,5 puntos porcentuales menos de probabilidad, de escoger el campo de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”. Por otra parte, tienen alrededor de 10 puntos porcentuales más de probabilidad, de elegir el campo de la “Administración de empresas y derecho”.

Otros resultados relevantes demostraron que los estudiantes que escogen una profesión por tradición familiar tienen 3 puntos porcentuales más de probabilidad de preferir el campo de la “Administración de empresas y derecho”, pero 2,7 puntos porcentuales menos de probabilidad de elegir una carrera en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

Por último, los efectos marginales enuncian que, en promedio, los estudiantes que eligen sus carreras con el afán de colaborar con el desarrollo del país tienen 8,1 puntos porcentuales menos de probabilidad de elegir “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”, pero casi 9 puntos porcentuales más de probabilidad de elegir el área de “Administración de empresas y derecho”.

Para concluir con las interpretaciones de los efectos marginales, encontramos que los estudiantes que sí recibieron orientación vocacional en el colegio tienen 1,8 puntos porcentuales menos de probabilidad de elegir una carrera en el campo de las “Ciencias sociales y del comportamiento”, también tienen 4,4 puntos porcentuales menos de probabilidad de elegir una carrera en el campo de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”. Al contrario, 6,3 puntos porcentuales más de probabilidad de escoger una carrera en “Administración de empresas y derecho”.

## *Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones*

El presente trabajo analiza los factores que se relacionan con la elección de una carrera en el campo de las “Ciencias sociales y del comportamiento”. Dentro de ese marco, se realizó una comparación con áreas del conocimiento que se consideran similares. La herramienta metodológica que se utilizó fue un modelo de elección discreta, más precisamente un modelo logístico multinomial en el que se utilizaron variables demográficas, socioeconómicas, académicas y motivacionales, basándose en la teoría previamente revisada.

Como conclusión general, los modelos mixtos que incluyen tanto los bienes de consumo como la inversión y las normas sociales, son capaces de predecir de forma más completa decisiones en el ámbito educativo. Sin embargo, las conclusiones para este trabajo se apegan ligeramente hacia el motivo inversión y las normas sociales, sobre todo para explicar la relación que tienen las variables demográficas y socioeconómicas.

Después de los análisis pertinentes podemos concluir que las variables de carácter demográfico, socioeconómico, académico y motivacional mantienen una relación con el hecho de que el estudiante escoja una carrera universitaria dentro de las “Ciencias Sociales y del comportamiento”. Evidentemente, algunas tendrán mayor impacto que otras, por ejemplo, si un estudiante tiene como motivación personal el reconocimiento social, tendrá una probabilidad considerablemente mayor de estudiar alguna carrera en el ámbito social, en lugar de una alternativa similar. Por el contrario, es muy poco probable que un individuo que haya obtenido un rendimiento insuficiente, dentro del dominio social en el examen de ingreso a la universidad (Ser Bachiller), quiera estudiar una carrera en “Ciencias Sociales y del comportamiento”.

De conformidad con los resultados obtenidos, se puede tomar por cierta la teoría propuesta por Trusz, (2020), por lo menos para la población estudiada en la presente disertación. El campo de las “Ciencias sociales y del comportamiento” es mucho más atractivo para las mujeres que para los hombres, principalmente porque ellas priorizan la estabilidad laboral por sobre las ambiciones profesionales y tienden a desechar alternativas como las artes y las humanidades, mientras que los hombres al tener un mayor afán de alcanzar empleos de alto nivel jerárquico, terminan inclinándose hacia campos como “Administración de empresas y derecho” dado que esta opción se asocia con una mayor competitividad. El hecho de que las mujeres tengan mayor probabilidad de elegir “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de “Administración de empresas y derecho” puede deberse a que las mujeres son condicionadas, en mayor cantidad que los hombres, por los roles de género y, a su vez, crecen en un entorno machista en el que fenómenos como el “techo de cristal”<sup>32</sup> aún persisten.

Los coeficientes del modelo reflejaron que los estudiantes afroecuatorianos tienen mayor probabilidad de escoger una carrera dentro de las “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de una en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”. Este fenómeno puede deberse a que las personas que forman parte

---

<sup>32</sup> Se define como “techo de cristal” al conjunto de obstáculos invisibles que impide a las mujeres cualificadas alcanzar posiciones de poder dentro de las organizaciones. (Roldán-García, Leyra Fatou y Contreras-Martínez, 2012)

de una minoría racial tienden a autoseleccionarse dentro de algún campo en el que no vayan a ser discriminados y tengan igualdad de oportunidades, tal y como lo sostiene Schanz (2012). La razón por la cual los estudiantes afroecuatorianos piensan que tendrán una mayor igualdad de oportunidades estudiando una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, en lugar de una en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”, podría deberse a que han desarrollado su autoconcepto en un entorno en donde tienen una escasa representación étnica en campos como las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”. Particularmente en nuestro país existen muy pocos artistas, pintores, escritores, filósofos y periodistas de raza negra. Por otro lado, si se compara con las ciencias sociales, las minorías étnicas se encuentran ligeramente mejor representadas. En ese sentido, es un poco más común encontrar sociólogos y psicólogos afroecuatorianos, hecho que pudiera estar influyendo en el aumento de la probabilidad de preferir ese tipo de carreras dentro de los estudiantes de esta etnia.

En conclusión, tal como lo exponen Jones, Newman, Su y Rounds (2020), las minorías raciales tienden a estudiar una carrera en el campo en donde mejor se vean representadas. En este caso en particular, los estudiantes de raza negra podrían considerar que tienen una mayor representación en profesiones dentro de las “Ciencias sociales y del comportamiento”, que en las demás alternativas consideradas en este estudio.

Se obtuvieron resultados similares a los presentados por Boudarbat y Montmarquette (2009), en el sentido que las “Ciencias sociales y del comportamiento” son un campo mayoritariamente preferido por los estudiantes solteros. Estar casado, divorciado o viudo disminuye considerablemente las probabilidades de preferir una carrera dentro de esta área del conocimiento. Como afirman los autores, esto ocurre principalmente porque para los estudiantes casados una carrera en “Administración de empresas y derecho” es considerada como una buena opción al momento de compensar tiempo en familia, trabajo y estudios.

Adicionalmente, si un estudiante tiene hijos, preferirá una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, antes que una en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”. Estos resultados confirman la teoría presentada por Sellami, Verhaest, Nonneman y Van Trier (2019), la cual manifiesta que los individuos ajustan sus alternativas de acuerdo con la categoría social a la que pertenecen. Este hecho obedece a que la condición de ser padre o madre obliga al estudiante a considerar opciones que le permitan establecer un equilibrio entre sus responsabilidades, debido a que por obvias razones tiene más que un estudiante sin hijos. Por ello es que desecha opciones como las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” que comúnmente están asociadas a una inestabilidad laboral o difícil empleabilidad.

El nivel educativo de los padres se relaciona de manera positiva, sin importar contra cual alternativa comparemos. La probabilidad de preferir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento” aumenta conforme más alto sea el nivel educativo de ambos padres. El impacto es mucho más fuerte en hijos de padres con estudios superiores. Como lo evidencia la teoría presentada en los estudios de Di Paolo (2012), Bollu-steve y Sanni, (2013) y Boudarbat y Montmarquette (2009).

Las “Ciencias sociales y del comportamiento” tienen mayor aceptación entre los estudiantes de clase social baja (mostrando una relación positiva con los dos primeros quintiles). Esto se debe a que, coincidiendo con Leitão, Guedes, Yamamoto y Lopes (2013), los pobres tomarán decisiones menos

costosas y en ese sentido, priorizarán aspectos como la estabilidad laboral y los retornos a la inversión rápidos, considerando a las carreras en “Ciencias sociales y del comportamiento” como un punto medio entre inversión y retorno. Mucho más estables en términos laborales que las carreras en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” y menos competitivas que “Administración de empresas y derecho”. Por lo tanto, los estudiantes pobres tienen más probabilidad de elegirla entre las demás alternativas debido a que les asegura conseguir empleo y un salario, que si bien puede ser mayor escogiendo una carrera dentro de “Administración de empresas y derecho”, dada su condición no les conviene tomar ese riesgo.

Considerando exclusivamente las motivaciones y manteniendo todo los demás factores constantes, se concluye que, para aquellos estudiantes que toman la elección de su carrera universitaria meramente como una inversión y solo consideran motivos exclusivamente pecuniarios (tales como mejorar sus ingresos o la facilidad para encontrar empleo), las carreras en “Ciencias sociales y del comportamiento” serán preferidas en lugar de las carreras en el área de “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”, pero serán menos preferidas que las carreras en “Administración de empresas y derecho”.

Estos resultados confirman que el motivo inversión sigue teniendo una incidencia importante al momento de elegir qué carrera seguir en la universidad y también coinciden con las conclusiones de Leppel, Williams y Waldauer (2001), los cuales encontraron evidencia de que hay una mayor probabilidad de seguir una carrera en negocios para estudiantes que consideran muy importante el bienestar económico.

Si analizamos la relación que tiene la ocupación de los padres sobre las decisiones educativas, nuestros resultados muestran que, si la madre del estudiante se dedica a las labores domésticas, disminuirá la probabilidad de que su hijo prefiera una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”. Estudios como los de Poduval y Poduval (2009), Alamni, Abro y Murgheri (2012) y Singh (2019), mencionan que en hogares en donde la madre no se dedica a las labores domésticas, la posición económica mejora significativamente debido a que la decisión que toman las madres de trabajar obedece a motivos aspiracionales, expectativas materiales y emocionales que mejoran la calidad de vida, como por ejemplo la independencia financiera y el aumento de la capacidad adquisitiva. De esta forma, las madres aseguran un entorno de desarrollo seguro para sus hijos, debido a que, gracias a los beneficios económicos, tienen la posibilidad de enviarlos a buenas escuelas e incentivar las prácticas extracurriculares, creando una sensación de seguridad en sus hijos. En tal sentido, su hijo no necesariamente buscará este punto medio entre inversión y retorno. Por el contrario, dada una mejor posición económica, tendrá mayor probabilidad de escoger alguno de los extremos, ya que no le será muy relevante la inestabilidad laboral asociada con las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”, ni tampoco los riesgos o la competitividad asociada con la “Administración de empresas y derecho”.

Por otro lado, encontramos que la probabilidad de preferir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento” aumenta para los estudiantes con un padre que se dedica a las labores domésticas. Estos resultados son congruentes con lo obtenido por Leppel, Williams y Waldauer (2001), los cuales manifiestan que mientras mayor sea la ocupación del padre, su hijo preferirá áreas como la ciencia y la ingeniería, en desmedro de carreras dentro de las ciencias sociales.

Sin embargo, también podemos atribuir este resultado a la relación que cultivan padres e hijos. El padre al pasar mucho más tiempo en casa, del que lo haría si tuviera un trabajo fuera de ella, adquiere una presencia muy importante en el desarrollo de sus hijos. La evidencia menciona que el rol del padre puede llegar a ser mucho más importante, porque es considerado por los hijos como un mejor socializador frente al mundo. Allen y Daly (2007), Drake (2015) y Kelly (2018) destacan que la asidua presencia de un padre en casa hace que sus hijos demuestren habilidades prosociales en la cognición, mejores rendimientos en la lectura y, sobre todo, incentiva el uso de un lenguaje diverso y un vocabulario amplio, ya que la conversación entre padres e hijos, particularmente cuando son niños, se caracteriza más por preguntas, lo que obliga a los niños a desarrollar mayores habilidades lingüísticas. Por lo tanto, no es casualidad que un padre “amo de casa” aumente la probabilidad de seguir una carrera en “Ciencias sociales y del comportamiento”, ya que su presencia estimula habilidades y características propias de un perfil más apegado a este campo del conocimiento.

La presente investigación también demuestra que existe una relación del rendimiento académico, en áreas específicas del conocimiento, sobre las elecciones educativas de los bachilleres y también resalta el rol que las pruebas de acceso a la educación superior tienen para evaluar dicho rendimiento. Coincidiendo de esta manera con trabajos previos como los de Pineda (2015) y González Gómez (2009).

Dado el rendimiento en determinado campo de evaluación, se puede inferir qué carrera interesa más al individuo. De esta forma vemos que González Gómez (2009) encuentra que aquellos estudiantes que en las pruebas de acceso a la educación superior presentan un mejor rendimiento en áreas como matemáticas tienen mayor atracción por las ingenierías. Estableciendo un símil para nuestra investigación y a la luz de los resultados, concluimos que mientras más deficiente sea el rendimiento obtenido en el área lingüística y social, es menos probable que el estudiante se sienta atraído por las “Ciencias Sociales y del comportamiento”. Es un resultado coherente debido a que bajo la teoría planteada por Holland (1985) se espera que los individuos con predilección hacia carreras sociales destaquen en estas áreas del conocimiento.

Una carrera en “Ciencias Sociales y del comportamiento” tiene probabilidades de ser escogida por un estudiante que recibió orientación vocacional, solo si su otra alternativa está dentro de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”. De acuerdo con Chinonyelum (2017), la orientación vocacional otorga información más amplia del mercado laboral, lo cual resulta pertinente ya que tenemos campos del conocimiento similares. En el caso de nuestros resultados, podemos observar que esta información es favorable para el área de las “Ciencias sociales y del comportamiento”, por lo cual concluimos que una adecuada divulgación de las bondades y del alcance de las ciencias sociales podría ayudar a ganar espacio frente al campo de las “Artes, humanidades, lenguas y periodismo”.

Los factores que son inherentes a la carrera, que también pueden considerarse como institucionales, tiene una relación positiva y, además, muy fuerte con la elección de una carrera en “Ciencias Sociales y del comportamiento”. Particularmente, destaca el hecho de que los estudiantes perciben que las carreras que están dentro de este campo tienen mucho más reconocimiento social, que sus alternativas en “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” y “Administración de empresas y derecho”. Además, existe mayor probabilidad de asociar una carrera social con el desarrollo del país que hacerlo con una en arte, humanidades, etc., coincidiendo de esta forma con lo expuesto por Koroleva, Mierina, Rungule (2014),

quienes mencionan que las carreras en ciencias sociales tienen una alta consideración en términos de prestigio entre los estudiantes, principalmente por el predominio de la economía de mercado y las nuevas tendencias en el mercado laboral que esta conlleva.

Estos resultados pueden explicarse a través de la hipótesis, particularmente para la realidad ecuatoriana, que profesionales en áreas sociales tienen una mayor exposición y divulgación de su trabajo en medios de comunicación y, en general, existen muchos más exponentes dentro de estas profesiones que de cierta forma han obtenido reconocimiento, situación que para áreas como las artes y las humanidades sucede en menor cantidad. Por el contrario, en áreas como la administración de empresas, los profesionales prefieren mantener un perfil más bajo.

## **Recomendaciones**

Como recomendación principal es importante señalar que tanto la política pública como la administración privada encuentren apoyo en esta clase de herramientas metodológicas, debido a que sería de mucha utilidad en la creación de programas de orientación vocacional que estén basados en características demográficas y socioeconómicas. Además, que puedan ser aplicados tanto en el nivel secundario como en las diversas instituciones de educación superior.

Cabe recalcar que no se sugiere que un modelo determine qué es lo que los estudiantes deben seguir en la universidad, pero sí se cree que este tipo de herramientas pueden complementar ese factor no observable que constituyen los gustos personales, determinando con más claridad la probabilidad de éxito profesional y reduciendo las tasas de deserción universitaria. Además, si el programa de orientación vocacional sugerido se emplea a más temprana edad, se puede a largo plazo solucionar el problema que presenta actualmente la educación superior en el país, la sobredemanda de cupos en determinadas carreras. Es decir, estamos hablando de una diversificación profesional en el Ecuador.

Es recomendable que, en la medida de la disponibilidad de datos, el modelo se replique para cada una de las carreras que constituyen cada campo amplio del conocimiento, para que de esta manera los resultados sean mucho más específicos.

Las implicaciones de la presente investigación también pueden ser de utilidad para carreras que en el último tiempo han experimentado descensos en sus respectivas tasas de matriculación. Al replicar modelos para una carrera en específico, podrán encontrar cuáles son las características de su demanda y mejorar sus procesos de promoción y admisión. Las diferentes facultades que consideren esta sugerencia podrán empezar programas de expansión, con el objetivo de llamar la atención de aquellos estudiantes que usualmente no las consideran como opción.

Por último, al realizar el presente trabajo se reconoce la importancia de tener datos fiables y precisos en lo que refiere a educación superior pública. Se aconseja inversión en mejores métodos de recolección de datos y que se considere la idea de crear un banco de información mucho más robusto que incluya a las universidades privadas, que tenga factores asociados de cada alumno y que presente, en efecto, qué carrera es la que en realidad está eligiendo el individuo en ese momento.

## ***Bibliografía***

- Albert, C., González, C. y Mora, J. (2016). La demanda de educación superior: breve revisión de la literatura. *Ensayos de Economía*, 26(48), 209-228. doi: 10.15446/ede.v26n48.60020
- Allen, S. y Allen, K. (2007). *The Effects of Father Involvement: An Updated Research Summary of the Evidence Inventory*. Guelph: Centre for Families, Work & Well-Being, University of Guelph.
- Allgood, S., Walstad, W. y Siegfried, J. (2015). Research on Teaching Economics to Undergraduates. *Journal of Economic Literature*, 53(2), 285-325. doi: 10.1257/jel.53.2.285
- Almani, A.S., Abro, A. y Mugheri, R. (2012). Study of the Effects of Working Mothers on the Development of Children in Pakistan. *International Journal of Humanities and Social Science*. 2(11).
- Alstadsæter, A. (2004). Measuring the Consumption Value of Higher Education. *CESifo Economic Studies*, *CESifo*, 57(3), 458-479. doi: 10.1093/cesifo/ifa009
- Alter, M. y Reback, R. (2014). True for Your School? How Changing Reputations Alter Demand for Selective U.S. Colleges. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 36(3), 346–370. doi:10.3102/0162373713517934
- Amin, V., Lundborg, P. y Rooth, D. (2015). The intergenerational transmission of schooling: Are mothers really less important than fathers?, *Economics of Education Review Elsevier*, 47(1), 100-117. doi: 10.1016/j.econedurev.2015.01.008
- Anders, J. (2012). The link between household income university applications and university attendance. *Fiscal Studies: The Journal Applied Public Economics*, 33(2), 185–210. doi:10.1111/j.1475- 5890.2012.00158.x
- Attanasio, O. P. y Kaufmann, K. M. (2014). Education choices and returns to schooling: Mothers' and youths' subjective expectations and their role by gender. *Journal of Development Economics*, 109, 203–216. doi:10.1016/j.jdeveco.2014.04.003
- Astin, A. W. (2003). Studying how College Affects Students: A Personal History of the Cirp. *About Campus: Enriching the Student Learning Experience*, 8(3), 21–28. doi:10.1177/108648220300800306
- Becker, G. S. (1993). *Human Capital A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. New York: The National Bureau of Economic Research.
- Belfield, C, Boneva, T, Rauh, C. y Shaw, J. (2016), Money or Fun? Why Students Want to Pursue Further Education, *IZA Discussion Papers, Institute of Labor Economics (10136)*.
- Berg, I. (1970). *Education and Jobs: The Great Training Robbery*. New York: Praeger.
- Berger, M. 1988. "Predicted Future Earnings and Choice of College Major." *Industrial and Labor Relations Review* 41, 418–429.
- Blaug, M. (1985). Where Are We Now in the Economics of Education? *Economics of Education Review*, 4(1),17-28.
- Bollu-steve, F. y Sanni, W. (2013). Influence of family background on the academic performance of Secondary School students in Nigeria. *Ife Psychologia*, 21(1), 90-100.

- Boudarbat, B. y Montmarquette, C. (2009). Choice of fields of study of university Canadian graduates: the role of gender and their parents' education. *Education Economics* 17(2), 185–213. doi:10.1080/09645290802133032
- Bowen, H.P. y Wiersema, M.F. (2004), Modeling limited dependent variables: Methods and guidelines for researchs in strategic management, *Research Methodology in Strategy and Management* 1(1), 87-134. doi: [https://doi.org/10.1016/S1479-8387\(04\)01104-X](https://doi.org/10.1016/S1479-8387(04)01104-X)
- Bright, J. E., Pryor, R., Wilkenfeld, S. y Earl, J. (2005) The role of social context and serendipitous events in career decision making. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 5(1), pp. 19-36.
- Cameron, C. y Trivedi, P. (2009) *Microeconometrics Using Stata*. College Station: Stata Press.
- Campbell, R. y Siegel, B. N. (1967) The Demand for Higher Education in the United States, 1919-1964?. *The American Economic Review*, 57(3), 482-494.
- Caner, A. y Okten, C. (2010) Risk and career choice: Evidence from Turkey. *Economics of Education Review*, 29(6), 1060–1075.
- Castillo, Y. y Karam, M. (2015) Capacidad Humana vs Capital Humano: desde donde enfocar la educación. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2(7), 1-18.
- Chinonyelum, A. (2017) Impact of vocational guidance on career choice of secondary school students in Enugu southlocal government area of Enugu Satet, Nigeria. *International Journal of Contemporary Applied Sciences*, 4(5), 66-79.
- Christian, N. (2020). Discrete Choice Model: An: Application to the Educational Decision of Ivorian Households. *Education Systems Around the World*, 1(1). 10.5772/intechopen.87433
- Choez, L. y Suárez, A. (2018). *Análisis de la eficiencia del proceso del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión del Senescyt durante el período de 2015-2017*. (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- Coombs, Philip H. (1985). *La crisis mundial de la educación, perspectivas actuales*, Madrid, Santillana.
- Corak, M., Lipps, G. y Zhao, J. (2004). Family Income and Participation in Post-Secondary Education. *IZA Institute of Labor Economics Discussion Paper Series*, (977).
- Corrigal, E.A. y Konrad, A.M. (2007). Gender role attitudes and careers: A longitudinal study. *Sex roles*, 56(11), 847-855.
- Drake, M. (2015). *The lived experience of stay-at-home dads: A Narrative Inquiry*. (Tesis de doctorado). Colorado State University, Fort Collins, Colorado.
- Davis-Kean, P. (2005). The Influence of Parent Education and Family Income on Child Achievement: The Indirect Role of Parental Expectations and the Home Environment. *Journal of Family Psychology*, 19(2), 294–304. doi: 10.1037/0893-3200.19.2.294
- Del Campo Villares, O. y Salcines Cristal, V. (2008). El valor económico de la educación a través del pensamiento económico en el siglo XX. *Revista de la Educación Superior*, 37(147), 45-61.

- Del Pino, M. (2016). *Factores que influyen en la elección de la carrera de magisterio. Análisis de las Expectativas vocacionales de los aspirantes a maestros* (Tesis Doctoral). Universidad de Málaga, Málaga, España.
- Di Gresia, L. (2009). *Educación universitaria: acceso, elección de carrera y rendimiento*. (Tesis Doctoral). Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP), La Plata, Argentina.
- Di Paolo, A. (2012). Parental education and family characteristics: educational opportunities across cohorts in Italy and Spain. *Revista de Economía Aplicada*. 58(20), 119-146
- Dore, R. (1976). *The Diploma Disease: Education, Qualification and Development*. London: Allen & Unwin.
- Durosaro, I.A. y Nohu, M.A. (2012). The relevance of career choice to school subject selection among school going adolescents in Ondo State, Nigeria. *Asian Journal of Management Sciences and Education*, 1(2), 140-145.
- Ekechukwu, R.O. y Amaeze, F.E. (2016). Influence of demographic variables on senior secondary school students' choice of career in Imo State, Nigeria. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences* 4(1).
- Fermoso, P. (1997). *Manual de Economía de la Educación*, Madrid, Narcea.
- Fina, LL. (2001). *Mercado de Trabajo y Políticas de Empleo*. Madrid, España: Colección de Estudios del Consejo Económico y Social.
- Freeman, R. (1971). *The Market for College-Trained Manpower*. Cambridge, Harvard University Press.
- Gajderowicz, T., Grotkowska, G., Mycielski, J. y Wincenciak, L. (2014). Social and economic determinants of higher education choices in Poland. *Ekonomia journal, Faculty of Economic Sciences, University of Warsaw*, 38(38).
- González Gómez, D. (2009). Factores individuales que afectan la demanda educación superior en ingenierías: Caso de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali. *Cuadernos De Administración*, 22(39).
- Gottfredson, L. S. (1981). Circumscription and compromise: A developmental theory of occupational aspirations. *Journal of Counseling Psychology*, 28(6), 545–579. doi: 10.1037/0022-0167.28.6.545
- Grao, J., Ipiña, A. (1996). Apuntes históricos de la relación entre Economía y Educación, Economía de la Educación, colección Estudios y Documentos, (22), 11-28.
- Gravot, P. (1993). *Economie de L'Education*, Paris, Económica.
- Hartung, P., Porfeli, E. y Vondracek, F. (2005). Child vocational development: A review and reconsideration. *Journal of Vocational Behavior*, 66(3), 385–419
- Hinrichs, P. Federal Reserve Bank of Cleveland (31 Marzo de 2015). *Racial and Ethnic Differences in College Major Choice*. Recuperado de: <https://www.clevelandfed.org/newsroom%20and%20events/publications/economic%20trends/2015%20economic%20trends/et%2020150331%20racial%20and%20ethnic%20differences%20in%20college%20major%20choice>

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F. McGraw- Hill/ Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hughes, J. M., y Bigler, R. S. (2008). The impact of race on children's occupational aspirations. In S. M. Quintana, & C. McKown (Eds.), *Handbook of race, racism, and the developing child* (pp. 397–423). Hoboken, NJ: Wiley
- Humlum, M., Kleinjans, K. y Nielsen, H. (2007). An Economic Analysis of Identity and Career Choice. *Economic Inquiry*, 50(1), 39-61. doi: 10.1111/j.14657295.2009.00234.x
- INEVAL (2019). *Manual de fichas metodológicas 2019 Vol.1*. Quito.
- Jamabo, T., Enebeli, I. y Ester, N. (2012). Gender differences in the vocational aspirations of secondary school students in Post Harcourt. *African Journal of Education and technology*, 2(1), 90-95.
- Jacob, B., McCall, B. y Stange, K. (2012). The Consumption Value of Education: Implications for the Postsecondary Market. *University of Michigan*.
- Jáuregui, C. (2019). *Factores que determinan la elección de la carrera en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Callao*. (Tesis de Pregrado), Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional del Callao, Callao, Perú.
- Jensen, Robert (2010). The (perceived) returns to education and the demand for schooling. *The Quarterly Journal of Economics*, 125(2): 515–548.
- Jiménez, J. y Salas-Velasco, M (2000). Modeling educational choices. A binomial logit model applied to the demand for Higher Education. *Higher Education*, 40, 293–311. doi: 10.1023/A:1004098300436
- Jones, S., Newman, D., Su, R. y Rounds, J. (2020). Black-White differences in vocational interests: Meta-analysis and boundary conditions. *Journal of Business and Psychology*. doi:10.1007/s10869-020-09693-5
- Kang, C. (2004). University Prestige and Choice of Major Field: Evidence from South Korea. *Department of Economics National University of Singapore*. Recuperado de: <http://repec.org/esFEAM04/up.13401.1079576870.pdf>
- Kee Ming, J. (2010). Institutional Factors Influencing Students' College Choice Decision in Malaysia: A Conceptual Framework. *International Journal of Business and Social Science*, 1(3), 53-58.
- Kelly, D. (2018). Generative fatherhood and children's future civic engagement: A conceptual model of the relationship between paternal engagement and child's developing prosocial skills, *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 28(3), 303-314. doi: 10.1080/10911359.2017.1418469
- Klapwijk, R. y Rommes, E. (2009). Career orientation of secondary school students in the Netherlands. *International Journal of Technology Des Education*, 19(4), 403-418.
- Kodde, D. y Ritzen, J. (1984). Integrating Consumption and Investment Motives in a Neoclassical Model of Demand for Education. *Kyklos Internacional Review for Social Sciences*, 37(4), 598-608.
- Koroleva, I., Mierina, I. y Rungule, R. (2014). *Prestigio y elección de profesiones entre los jóvenes: una comparación de dos generaciones*. Programa Estatal de Investigación. Instituto de Filosofía y Sociología de la Universidad de Letonia.

- León, J. y Oña, A. (2018). *Determinantes socioeconómicos que influyen en la prueba “ser bachiller” para la postulación a la educación superior, Ecuador Periodo 2016-2017*. (Tesis de Pregrado). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Leitão, M., Guedes, Á., Yamamoto, M. y Lopes, F. (2013). Do people adjust career choices according to socioeconomic conditions?: an evolutionary analysis of future discounting. *Psychology & Neuroscience*, 6(3), 383- 390. doi: 10.3922/j.psns.2013.3.16
- Leppel, K., Williams, M. L. y Waldauer, C. (2001). The impact of parental occupation and socioeconomic status on choice of college major. *Journal of Family and Economic issues*, 22(4), 373- 394. doi: 10.1023/A:1012716828901
- Lévy-Garboua, L. (1976) “Les demandes de l’étudiant ou les contradictions de l’Université de masse”, *Revue Française de Sociologie*, 17(1), 53-80.
- Lewis, P. Vanderbilt University (12 Agosto de 2019). *Vanderbilt ranks No. 1 for student satisfaction, best quality of life*. Recuperado de: <https://news.vanderbilt.edu/2019/08/12/vanderbilt-ranks-no-1-for-student-satisfaction-best-quality-of-life>
- Ley Orgánica de Educación Superior, Quito, 12 de octubre del 2010.
- London, S. y Formichella, M (2006). El concepto de desarrollo de Sen y su vinculación con la educación. *Economía y Sociedad, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Economía*, 6(17), 17-32.
- Lombardi, W., Lall, R. y Szenberg, M. 2004. Anomalies in Economics Enrollment: 1991–1992 to 1995–1996. *Economics of Education Review* 23 (2): 153-65.
- Misran, N., Sahuri, N., Arsad, N., Hussain, H., Zaki, W. y Aziz, N. (2012). The Influence of Socio-Economic Status among Matriculation Students in Selecting University and Undergraduate Program. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 56(1), 134–140.
- Malubay, G. Mercado, K. y Emeliza, M. (2015). Factors affecting the decision of freshmen students in pursuing hospitality and tourism programs in Lyceum of the Philippines University-Laguna: Basis for enhancement. *LPU–Laguna Journal of International Tourism and Hospitality Management*, 3(1), 23-48.
- Martínez Chacón, E. (1981). La Economía de la Educación y el concepto de Capital Humano, *Revista de Estudios Regionales*, Oviedo.
- Meireles, R. (2013). The future of higher education in BRIC countries: a demographic perspective. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 30(2), 549-566. doi:10.1590/S0102-30982013000200011
- Menon, M. y Christou, M. (Julio de 2012). Gender Effects on the Choice of Education as a Field of Study: The Perceptions of Female Students. *ISSEI - International Society for the Study of European Ideas*. Congreso llevado a cabo en la Universidad de Chipre, Chipre.
- Migunde, Q., Agak, J. y Odiwuor, W. (2012). Gender differences, Career aspirations and career development barriers of secondary school students in Kasimu Municipality. *Gender and Behaviour*, 10(2), 4987-4997.
- Mingat, A. y Eicher, J.C. (1982). Higher Education and Employment Markets in France. *Higher Education*, 11(2), 211-220.

- Modrego, A. (1990). La Financiación de la Inversión en Capital Humano. *Revista de Economía*, 5(2), 48-51.
- Mora Ruiz, J. (1989). La demanda de educación superior: una revisión de estudios empíricos, *Revista de Educación*, 288, 351-375.
- Moreno-Brid, J. y Ruiz-Nápoles, P. (2010). La educación superior y el desarrollo económico en América Latina. *Revista iberoamericana de educación superior*, 1(1), 171-188.
- Moreno Becerra, J. (1998). *Economía de la Educación*, Madrid, Pirámide.
- OECD. (1998). *Human Capital Investment. An international comparison*, Center for educational research and innovation, Paris .OECD.
- OECD (2019), *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, PISA, OECD Publishing, Paris. doi: 10.1787/b25efab8-en.
- Oloriz, M. y Fernández, J. (2016). Relación entre las características del estudiante al momento de iniciar estudios superiores y el abandono en la Universidad Nacional de Luján durante el período 2000-2010. *Congresos CLABES*. Recuperado a partir de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/864>
- Omi, M. y Winant, H. (2014). *Racial formation in the United States* (3rd ed.). New York: Routledge.
- Patrinos, H. A, World Bank (01 Agosto de 2016). Trends in returns to schooling: why governments should invest more in people's skills. Recuperado de: <https://blogs.worldbank.org/education/trends-returns-schooling-why-governments-should-invest-more-people-s-skills>
- Piopiunik, M. (2014). Intergenerational Transmission of Education and Mediating Channels: Evidence from a Compulsory Schooling Reform in Germany. *The Scandinavian Journal of Economics*, 116(3), 810-878.
- Pineda, L. (2015). *Factores que afectan la elección de carrera: caso Bogotá*. (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Poduval, J. y Poduval, M. (2009). Working mothers: how much working, how much mothers, and where is the womanhood?. *Mens sana monographs*, 7(1), 63–79. <https://doi.org/10.4103/0973-1229.41799>
- Porter, S. R. y Umbach, P. D. (2006). College major choice: An analysis of person–environment fit. *Research in Higher Education*, 47(4), 429-449.
- Psacharopoulos, G. (1994). Returns to Investment in Education: A Global Update. *World Development*, 22(9), 1325-1343.
- Psacharopoulos, G. y Patrinos, H. A. (2018). Returns to Investment in Education: A Decennial Review of the Global Literature. *Education Economics*, 26(5), 1-14.
- Quintas, J. (1983). *Economía y Educación*, Madrid, Pirámide.
- Radner, R. y Miller, L. (1975) *Demand and supply in U.S. higher education: A report prepared for the Carnegie Commission on higher education*, New York, McGraw Hill.

- Reglamento del Sistema Nacional de Admisión y Nivelación, Quito, 16 de enero del 2020.
- Requena, F. (1989). El concepto de red social. *REIS*, 1(48), 137-152.
- Requena, F. (1991). *Redes Sociales y Mercado Laboral*. Madrid, CIS.
- Rincón Díez, V. (2013). *Análisis de los factores determinantes de la demanda internacional de educación superior*. (Tesis Doctoral). Universidad del País Vasco, País Vasco
- Roldán-García, E., Leyra-Fatou, B. y Contreras-Martínez, L. (2012). Segregación laboral y techo de cristal en el trabajo social: análisis del caso español. *Redalyc.org*, 12(2), 43-56.
- Tannen, M. (1978). The investment motive for attending college. *Industrial and Labor Relations Review*, 31(4), 489-497. doi: 10.2307/2522237
- Trusz, S. (2020). Why do females choose to study humanities or social sciences, while males prefer technology or science? Some intrapersonal and interpersonal predictors. *Social Psychology of Education*, 1(23), 615–639. doi:10.1007/s11218-020-09551-5
- San Segundo, M. J. (2001). *Economía de la Educación*. Madrid: Síntesis Editorial.
- Sanz, L. (2003). Análisis de Redes Sociales: o cómo representar las estructuras sociales subyacentes. *Apuntes de Ciencia y Tecnología*, 1(7), 21-29.
- Singh, L.K. (2018). Impact of Working Mothers on their Children's Development. *Innovation the Research Concept*. 3(3).
- Schanz, Y.Y. (2012). Does race really matter? Career goals, perceptions of criminal justice practitioners and competence among criminal justice undergraduates. *Journal of Arts and Humanities*, 1(1), 160- 170.
- Schultz, T. (1968). *Valor económico de la educación*. México DF, Uteha.
- Sellami, S., Verhaest, D., Nonneman, W., y Van Trier, W. (2020). Education as Investment, Consumption or Adapting to Social Norm: Implications for Educational Mismatch among Graduates. *Education Economics*, 28(1), 26-45.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y Libertad*. México. D.F, Planeta Mexicana. S.A. de C. V.
- Siegfried, J. (2014). Trends in Undergraduate Economics Degrees, 1991–2013. *Journal of Economic Education*, 45(4), 387–91.
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374. Doi: 10.2307/1882010
- Szirmai, A. (2005). *Dynamics of socio-economic development: an introduction*. New York, Cambridge University Press.
- Villalobos Monroy, G. y Pedroza Flores, R. (2009). Perspectiva de la Teoría del Capital Humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico. *Tiempo de Educar*, 10(20), 273-306.

- Williams, R. (2012). Using the Margins Command to Estimate and Interpret Adjusted Predictions and Marginal Effects. *The Stata Journal: Promoting Communications on Statistics and Stata*, 12(2), 308–331. doi:10.1177/1536867x1201200209
- Williamson, B. (1979). *Education, Social Structure and Development: A Comparative Analysis*. London, Macmillan.
- Worthington, A. y Higgs, H. (2004). Factors Explaining the Choice of an Economics Major: The Role of Student Characteristics, Personality and Perceptions of the Profession. *International Journal of Social Economics*, 31(5), 593-613. doi: 10.1108/03068290410529416
- Wulff, J. N. (2014). Interpreting Results From the Multinomial Logit Model. *Organizational Research Methods*, 18(2), 300–325. doi:10.1177/1094428114560024
- Yess, J.P. (1981). The Influence of Marriage on Community College Student Achievement in Specific Programs of Study. *Research in Higher Education*, 14(2), 103-118.
- Yusof, M., Ahmad, S., Tajudin, M. y Ravindran, R. (2008). A study of factors influencing the selection of a higher education institution. *UNITAR e-journal*, 4(2), 27-40.

## Anexos

### Anexo 1: Diccionario de variables

| Codificación | Variables                                 | Descripción                                        |
|--------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Ecivbbe      | Estado civil                              | 0=Soltero (base)                                   |
|              |                                           | 1=Casado                                           |
|              |                                           | 2=Divorciado                                       |
|              |                                           | 3=Unión Libre                                      |
|              |                                           | 4=Viudo                                            |
| Sexoabe      | Sexo                                      | 0=Mujer (base)                                     |
|              |                                           | 1=Hombre                                           |
| na_enano     | Edad                                      | Años (Variable Continua)                           |
| Etnibbe      | Etnia                                     | 0=Blanco/Mestizo (base)                            |
|              |                                           | 1=Afroecuatoriano                                  |
|              |                                           | 2=Montubio                                         |
|              |                                           | 3=Indígena                                         |
|              |                                           | 4=Otro                                             |
| nhijabe      | Tiene hijos                               | 0= Sin hijos (base)                                |
|              |                                           | 1=Tiene hijos                                      |
| niembbe      | Educación de la madre                     | 0= No se/no tiene (base)                           |
|              |                                           | 1= General Básica                                  |
| niepbbe      | Educación del padre                       | 2= Bachillerato, técnico o tecnológico             |
|              |                                           | 3= Superior o tercer nivel                         |
| ocupebe      | Ocupación del padre                       | 0= Trabajo permanente, remunerado y estable (base) |
|              |                                           | 1= No sé                                           |
|              |                                           | 2= No trabaja                                      |
| ocumebe      | Ocupación de la madre                     | 3= Labores domésticas                              |
|              |                                           | 4=Empleo inadecuado                                |
|              |                                           | 5= Trabaja y estudia                               |
| quintil      | Quintil                                   | 0= Quintil 5 (base)                                |
|              |                                           | 1= Quintil 1                                       |
|              |                                           | 2= Quintil 2                                       |
|              |                                           | 3= Quintil 3                                       |
|              |                                           | 4= Quintil 4                                       |
| nl_imat      | Nivel alcanzado en el Dominio Matemático  | 0=Excelente (base)                                 |
| nl_ilyl      | Nivel alcanzado en el Dominio Lingüístico | 1=Insuficiente                                     |
| nl_ies       | Nivel alcanzado en el Dominio Social      | 2=Elemental                                        |
| nl_icn       | Nivel alcanzado en el Dominio Científico  | 3=Satisfactorio                                    |
| dcarbe       | Motivo para estudiar una carrera          | 0=Interés personal (base)                          |
|              |                                           | 1=Tradición Familiar                               |

|         |                        |                                    |
|---------|------------------------|------------------------------------|
|         |                        | 2=Reconocimiento Social            |
|         |                        | 3=Facilidad para encontrar trabajo |
|         |                        | 4=Mejores ingresos                 |
|         |                        | 5=Ligada al desarrollo del país    |
|         |                        | 6=Otros                            |
| ovocabe | Orientación vocacional | 0=No (base)                        |
|         |                        | 1=Si                               |

**Anexo 2: Estimaciones del Modelo logístico multinomial considerando a “Artes, humanidades, lenguas y periodismo” como categoría base**

| <b>VARIABLES</b> | <b>Administración de empresas y derecho</b> | <b>Ciencias Sociales y del comportamiento</b> |
|------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1.ecivbbe        | 0.213***<br>(0.0750)                        | 0.0280<br>(0.0896)                            |
| 2.ecivbbe        | 0.476***<br>(0.170)                         | -0.248<br>(0.210)                             |
| 3.ecivbbe        | -0.123<br>-1.124                            | 0.621<br>-1.161                               |
| 4.ecivbbe        | 0.394<br>(0.497)                            | -0.317<br>(0.595)                             |
| 1.sexoabe        | 0.118***<br>(0.0217)                        | -0.126***<br>(0.0285)                         |
| na_eano          | 0.00352<br>(0.00329)                        | -0.0242***<br>(0.00383)                       |
| 1.etnibbe        | 0.0915*<br>(0.0533)                         | 0.134**<br>(0.0676)                           |
| 2.etnibbe        | 0.115*<br>(0.0615)                          | 0.114<br>(0.0787)                             |
| 3.etnibbe        | 0.0429<br>(0.0512)                          | 0.0322<br>(0.0654)                            |
| 4.etnibbe        | -0.366**<br>(0.159)                         | -0.386*<br>(0.222)                            |
| 1.nhijabe        | 0.368***<br>(0.0395)                        | 0.305***<br>(0.0490)                          |
| 1.niembbe        | 0.0462<br>(0.0451)                          | -0.0397<br>(0.0578)                           |
| 2.niembbe        | 0.0241<br>(0.0477)                          | -0.00472<br>(0.0616)                          |
| 3.niembbe        | -0.138**<br>(0.0559)                        | 0.00553<br>(0.0722)                           |

|           |            |           |
|-----------|------------|-----------|
| 1.niepbbe | 0.0772*    | 0.104**   |
|           | (0.0407)   | (0.0528)  |
| 2.niepbbe | 0.0746*    | 0.153***  |
|           | (0.0427)   | (0.0557)  |
| 3.niepbbe | 0.0167     | 0.146**   |
|           | (0.0517)   | (0.0673)  |
| 1.ocumebe | -0.280***  | -0.0482   |
|           | (0.0622)   | (0.0772)  |
| 2.ocumebe | 0.00313    | -0.0168   |
|           | (0.0524)   | (0.0669)  |
| 3.ocumebe | 0.0743**   | -0.0723*  |
|           | (0.0290)   | (0.0381)  |
| 4.ocumebe | -0.0821**  | -0.0520   |
|           | (0.0332)   | (0.0430)  |
| 5.ocumebe | -0.179**   | -0.127    |
|           | (0.0802)   | (0.104)   |
| 1.ocupebe | -0.0395    | -0.00216  |
|           | (0.0399)   | (0.0517)  |
| 2.ocupebe | -0.0576    | 0.0277    |
|           | (0.0540)   | (0.0682)  |
| 3.ocupebe | -0.226***  | 0.0735    |
|           | (0.0647)   | (0.0808)  |
| 4.ocupebe | -0.0814*** | -0.0225   |
|           | (0.0259)   | (0.0340)  |
| 5.ocupebe | -0.00207   | 0.145     |
|           | (0.0979)   | (0.122)   |
| 1.quintil | 0.0579     | 0.368***  |
|           | (0.0431)   | (0.0559)  |
| 2.quintil | 0.0466     | 0.146***  |
|           | (0.0398)   | (0.0525)  |
| 3.quintil | 0.0127     | 0.0590    |
|           | (0.0372)   | (0.0493)  |
| 4.quintil | -0.0138    | 0.0788*   |
|           | (0.0346)   | (0.0456)  |
| 1.nl_imat | 0.166***   | -0.0641   |
|           | (0.0325)   | (0.0414)  |
| 2.nl_imat | 0.420***   | -0.0219   |
|           | (0.0398)   | (0.0514)  |
| 3.nl_imat | 0.653***   | 0.185*    |
|           | (0.0790)   | (0.0988)  |
| 1.nl_ilyl | -0.0632*   | -0.254*** |

|              |           |           |
|--------------|-----------|-----------|
|              | (0.0367)  | (0.0465)  |
| 2.nl_ilyl    | -0.296*** | -0.227*** |
|              | (0.0437)  | (0.0559)  |
| 3.nl_ilyl    | -0.264*** | -0.197*   |
|              | (0.0807)  | (0.102)   |
| 1.nl_icn     | -0.0510   | -0.0443   |
|              | (0.0318)  | (0.0415)  |
| 2.nl_icn     | -0.0852** | 0.121**   |
|              | (0.0406)  | (0.0529)  |
| 3.nl_icn     | -0.0556   | 0.176*    |
|              | (0.0738)  | (0.0932)  |
| 1.nl_ies     | -0.0791** | -0.150*** |
|              | (0.0319)  | (0.0412)  |
| 2.nl_ies     | -0.0876** | -0.0378   |
|              | (0.0406)  | (0.0526)  |
| 3.nl_ies     | -0.0301   | 0.0117    |
|              | (0.0732)  | (0.0925)  |
| 1.dccarbe    | 0.175**   | 0.107     |
|              | (0.0723)  | (0.0918)  |
| 2.dccarbe    | -0.270*** | 0.176**   |
|              | (0.0591)  | (0.0698)  |
| 3.dccarbe    | 0.562***  | 0.0774*   |
|              | (0.0342)  | (0.0456)  |
| 4.dccarbe    | 0.488***  | 0.0740**  |
|              | (0.0275)  | (0.0363)  |
| 5.dccarbe    | 0.563***  | 0.365***  |
|              | (0.0400)  | (0.0501)  |
| 6.dccarbe    | 0.0797    | -0.0953   |
|              | (0.0580)  | (0.0776)  |
| 1.ovocabe    | 0.319***  | 0.0941*** |
|              | (0.0243)  | (0.0312)  |
| Constant     | -6.324    | 48.44***  |
|              | -6.571    | -7.666    |
| Observations | 60,239    | 60,239    |

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Fuentes:** INEVAL, Base Micro Ser Bachiller, Encuesta de Factores Asociados  
**Elaboración Propia**

**Anexo 3: Estimaciones del Modelo logístico multinomial considerando a “Administración y derecho” como categoría base**

| <b>VARIABLES</b> | <b>Artes, humanidades, lenguas y periodismo</b> | <b>Ciencias sociales y del comportamiento</b> |
|------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1.ecivbbe        | -0.213***<br>(0.0750)                           | -0.185***<br>(0.0674)                         |
| 2.ecivbbe        | -0.476***<br>(0.170)                            | -0.724***<br>(0.157)                          |
| 3.ecivbbe        | 0.123<br>-1.124                                 | 0.744<br>(0.769)                              |
| 4.ecivbbe        | -0.394<br>(0.497)                               | -0.711<br>(0.438)                             |
| 1.sexoabe        | -0.118***<br>(0.0217)                           | -0.244***<br>(0.0241)                         |
| na_eano          | -0.00352<br>(0.00329)                           | -0.0278***<br>(0.00295)                       |
| 1.etnibbe        | -0.0915*<br>(0.0533)                            | 0.0424<br>(0.0554)                            |
| 2.etnibbe        | -0.115*<br>(0.0615)                             | -0.000885<br>(0.0645)                         |
| 3.etnibbe        | -0.0429<br>(0.0512)                             | -0.0107<br>(0.0536)                           |
| 4.etnibbe        | 0.366**<br>(0.159)                              | -0.0191<br>(0.203)                            |
| 1.nhijabe        | -0.368***<br>(0.0395)                           | -0.0635<br>(0.0387)                           |
| 1.niembbe        | -0.0462<br>(0.0451)                             | -0.0859*<br>(0.0482)                          |
| 2.niembbe        | -0.0241<br>(0.0477)                             | -0.0288<br>(0.0519)                           |
| 3.niembbe        | 0.138***<br>(0.0559)                            | 0.144**<br>(0.0616)                           |
| 1.niepbbe        | -0.0772*<br>(0.0407)                            | 0.0272<br>(0.0443)                            |
| 2.niepbbe        | -0.0746*<br>(0.0427)                            | 0.0782*<br>(0.0472)                           |
| 3.niepbbe        | -0.0167<br>(0.0517)                             | 0.130**<br>(0.0578)                           |
| 1.ocumebe        | 0.280***<br>(0.0622)                            | 0.231***<br>(0.0655)                          |

|           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| 2.ocumebe | -0.00313  | -0.0200   |
|           | (0.0524)  | (0.0558)  |
| 3.ocumebe | -0.0743** | -0.147*** |
|           | (0.0290)  | (0.0324)  |
| 4.ocumebe | 0.0821**  | 0.0301    |
|           | (0.0332)  | (0.0368)  |
| 5.ocumebe | 0.179**   | 0.0520    |
|           | (0.0802)  | (0.0910)  |
| 1.ocupebe | 0.0395    | 0.0373    |
|           | (0.0399)  | (0.0436)  |
| 2.ocupebe | 0.0576    | 0.0853    |
|           | (0.0540)  | (0.0566)  |
| 3.ocupebe | 0.226***  | 0.299***  |
|           | (0.0647)  | (0.0673)  |
| 4.ocupebe | 0.0814*** | 0.0589**  |
|           | (0.0259)  | (0.0288)  |
| 5.ocupebe | 0.00207   | 0.147     |
|           | (0.0979)  | (0.104)   |
| 1.quintil | -0.0579   | 0.311***  |
|           | (0.0431)  | (0.0469)  |
| 2.quintil | -0.0466   | 0.0998**  |
|           | (0.0398)  | (0.0445)  |
| 3.quintil | -0.0127   | 0.0463    |
|           | (0.0372)  | (0.0422)  |
| 4.quintil | 0.0138    | 0.0926**  |
|           | (0.0346)  | (0.0392)  |
| 1.nl_imat | -0.166*** | -0.230*** |
|           | (0.0325)  | (0.0344)  |
| 2.nl_imat | -0.420*** | -0.442*** |
|           | (0.0398)  | (0.0432)  |
| 3.nl_imat | -0.653*** | -0.468*** |
|           | (0.0790)  | (0.0807)  |
| 1.nl_ilyl | 0.0632*   | -0.191*** |
|           | (0.0367)  | (0.0376)  |
| 2.nl_ilyl | 0.296***  | 0.0697    |
|           | (0.0437)  | (0.0463)  |
| 3.nl_ilyl | 0.264***  | 0.0671    |
|           | (0.0807)  | (0.0845)  |
| 1.nl_icn  | 0.0510    | 0.00666   |
|           | (0.0318)  | (0.0343)  |
| 2.nl_icn  | 0.0852**  | 0.206***  |

|              |           |           |
|--------------|-----------|-----------|
|              | (0.0406)  | (0.0444)  |
| 3.nl_icn     | 0.0556    | 0.232***  |
|              | (0.0738)  | (0.0779)  |
| 1.nl_ies     | 0.0791**  | -0.0712** |
|              | (0.0319)  | (0.0339)  |
| 2.nl_ies     | 0.0876**  | 0.0498    |
|              | (0.0406)  | (0.0440)  |
| 3.nl_ies     | 0.0301    | 0.0418    |
|              | (0.0732)  | (0.0771)  |
| 1.dccarbe    | -0.175**  | -0.0679   |
|              | (0.0723)  | (0.0773)  |
| 2.dccarbe    | 0.270***  | 0.446***  |
|              | (0.0591)  | (0.0619)  |
| 3.dccarbe    | -0.562*** | -0.485*** |
|              | (0.0342)  | (0.0374)  |
| 4.dccarbe    | -0.488*** | -0.414*** |
|              | (0.0275)  | (0.0303)  |
| 5.dccarbe    | -0.563*** | -0.198*** |
|              | (0.0400)  | (0.0401)  |
| 6.dccarbe    | -0.0797   | -0.175*** |
|              | (0.0580)  | (0.0678)  |
| 1.ovocabe    | -0.319*** | -0.225*** |
|              | (0.0243)  | (0.0270)  |
| Constant     | 6.324     | 54.77***  |
|              | -6.571    | -5.908    |
| Observations | 60,239    | 60,239    |

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Fuentes:** INEVAL, Base Micro Ser Bachiller, Encuesta de Factores Asociados

**Elaboración Propia**



## Anexo 6: Efectos marginales para la variable “Estado Civil”

```
. margins, dydx(ecivbbe)
```

```
Average marginal effects          Number of obs    =    60,239
Model VCE      : OIM
```

```
dy/dx w.r.t. : 1.ecivbbe 2.ecivbbe 3.ecivbbe 4.ecivbbe
1._predict   : Pr(carrbbe==Administración_de_empresas_y_der), predict(pr outcome(0))
2._predict   : Pr(carrbbe==Artes_humanidades_lenguas_per), predict(pr outcome(1))
3._predict   : Pr(carrbbe==Ciencias_sociales_y_del_comporta), predict(pr outcome(2))
```

|                  | Delta-method |           |       |       |           | [95% Conf. Interval] |  |
|------------------|--------------|-----------|-------|-------|-----------|----------------------|--|
|                  | dy/dx        | Std. Err. | z     | P> z  |           |                      |  |
| <b>1.ecivbbe</b> |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict         |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1                | .0440286     | .0119842  | 3.67  | 0.000 | .0205399  | .0675172             |  |
| 2                | -.0268433    | .0106568  | -2.52 | 0.012 | -.0477302 | -.0059564            |  |
| 3                | -.0171852    | .0081059  | -2.12 | 0.034 | -.0330725 | -.001298             |  |
| <b>2.ecivbbe</b> |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict         |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1                | .1187394     | .0237505  | 5.00  | 0.000 | .0721893  | .1652895             |  |
| 2                | -.0514372    | .0215801  | -2.38 | 0.017 | -.0937335 | -.009141             |  |
| 3                | -.0673021    | .0133088  | -5.06 | 0.000 | -.0933868 | -.0412175            |  |
| <b>3.ecivbbe</b> |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict         |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1                | -.104191     | .176906   | -0.59 | 0.556 | -.4509203 | .2425384             |  |
| 2                | -.0137178    | .1647707  | -0.08 | 0.934 | -.3366624 | .3092269             |  |
| 3                | .1179087     | .1459203  | 0.81  | 0.419 | -.1680898 | .4039073             |  |
| <b>4.ecivbbe</b> |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict         |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1                | .1084299     | .0713778  | 1.52  | 0.129 | -.0314679 | .2483277             |  |
| 2                | -.0409036    | .0663002  | -0.62 | 0.537 | -.1708496 | .0890425             |  |
| 3                | -.0675263    | .0366784  | -1.84 | 0.066 | -.1394147 | .004362              |  |

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

**Fuentes:** INEVAL, Base Micro Ser Bachiller, Encuesta de Factores Asociados  
**Elaboración Propia**

## Anexo 7: Efectos marginales para la variable “Etnia”

```
. margins, dydx(etnibbe)
```

```
Average marginal effects          Number of obs    =    60,239
Model VCE      : OIM
```

```
dy/dx w.r.t. : 1.etnibbe 2.etnibbe 3.etnibbe 4.etnibbe
1._predict   : Pr(carrbbe==Administración_de_empresas_y_der), predict(pr outcome(0))
2._predict   : Pr(carrbbe==Artes__humanidades__lenguas__per), predict(pr outcome(1))
3._predict   : Pr(carrbbe==Ciencias_sociales_y_del_comporta), predict(pr outcome(2))
```

|           | Delta-method |           |       |       |                      |           |
|-----------|--------------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
|           | dy/dx        | Std. Err. | z     | P> z  | [95% Conf. Interval] |           |
| <hr/>     |              |           |       |       |                      |           |
| 1.etnibbe |              |           |       |       |                      |           |
| _predict  |              |           |       |       |                      |           |
| 1         | .0068695     | .009494   | 0.72  | 0.469 | -.0117384            | .0254774  |
| 2         | -.0157265    | .0078897  | -1.99 | 0.046 | -.03119              | -.0002631 |
| 3         | .0088571     | .0074612  | 1.19  | 0.235 | -.0057665            | .0234806  |
| <hr/>     |              |           |       |       |                      |           |
| 2.etnibbe |              |           |       |       |                      |           |
| _predict  |              |           |       |       |                      |           |
| 1         | .0141859     | .010881   | 1.30  | 0.192 | -.0071404            | .0355122  |
| 2         | -.0179006    | .0090297  | -1.98 | 0.047 | -.0355986            | -.0002027 |
| 3         | .0037147     | .0085047  | 0.44  | 0.662 | -.0129542            | .0203836  |
| <hr/>     |              |           |       |       |                      |           |
| 3.etnibbe |              |           |       |       |                      |           |
| _predict  |              |           |       |       |                      |           |
| 1         | .0064267     | .0091486  | 0.70  | 0.482 | -.0115042            | .0243576  |
| 2         | -.0064559    | .0078463  | -0.82 | 0.411 | -.0218343            | .0089225  |
| 3         | .0000292     | .0069451  | 0.00  | 0.997 | -.0135829            | .0136413  |
| <hr/>     |              |           |       |       |                      |           |
| 4.etnibbe |              |           |       |       |                      |           |
| _predict  |              |           |       |       |                      |           |
| 1         | -.0494727    | .0328862  | -1.50 | 0.132 | -.1139285            | .0149831  |
| 2         | .0656093     | .0294968  | 2.22  | 0.026 | .0077967             | .1234219  |
| 3         | -.0161366    | .0239379  | -0.67 | 0.500 | -.0630541            | .0307808  |

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

**Fuentes:** INEVAL, Base Micro Ser Bachiller, Encuesta de Factores Asociados  
**Elaboración Propia**

## Anexo 8: Efectos marginales para la variable “Tener hijos”

```
. margins, dydx(nhijabe)
```

```
Average marginal effects          Number of obs    =    60,239
Model VCE      : OIM
```

```
dy/dx w.r.t. : 1.nhijabe
```

```
1._predict   : Pr(carrbbe==Administración_de_empresas_y_der), predict(pr outcome(0))
2._predict   : Pr(carrbbe==Artes__humanidades__lenguas__per), predict(pr outcome(1))
3._predict   : Pr(carrbbe==Ciencias_sociales_y_del_comporta), predict(pr outcome(2))
```

|           | Delta-method |           |       |       |                      |           |
|-----------|--------------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
|           | dy/dx        | Std. Err. | z     | P> z  | [95% Conf. Interval] |           |
| 1.nhijabe |              |           |       |       |                      |           |
| _predict  |              |           |       |       |                      |           |
| 1         | .0497365     | .0065436  | 7.60  | 0.000 | .0369112             | .0625618  |
| 2         | -.0528177    | .0053127  | -9.94 | 0.000 | -.0632303            | -.0424051 |
| 3         | .0030812     | .005085   | 0.61  | 0.545 | -.0068853            | .0130477  |

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

**Fuentes:** INEVAL, Base Micro Ser Bachiller, Encuesta de Factores Asociados  
**Elaboración Propia**

## Anexo 9: Efectos marginales para la variable “Nivel educativo de la madre”

```
. margins, dydx(niembbe)
```

```
Average marginal effects          Number of obs      =      60,239
Model VCE      : OIM
```

```
dy/dx w.r.t. : 1.niembbe 2.niembbe 3.niembbe
1._predict   : Pr(carrbbe==Administración_de_empresas_y_der), predict(pr outcome(0))
2._predict   : Pr(carrbbe==Artes__humanidades__lenguas__per), predict(pr outcome(1))
3._predict   : Pr(carrbbe==Ciencias_sociales_y_del_comporta), predict(pr outcome(2))
```

|           | Delta-method |           |       |       |           | [95% Conf. Interval] |  |
|-----------|--------------|-----------|-------|-------|-----------|----------------------|--|
|           | dy/dx        | Std. Err. | z     | P> z  |           |                      |  |
| 1.niembbe |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict  |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1         | .014272      | .0082382  | 1.73  | 0.083 | -.0018746 | .0304185             |  |
| 2         | -.0044785    | .0070032  | -0.64 | 0.523 | -.0182046 | .0092476             |  |
| 3         | -.0097935    | .0062783  | -1.56 | 0.119 | -.0220988 | .0025119             |  |
| 2.niembbe |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict  |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1         | .0058921     | .0088032  | 0.67  | 0.503 | -.0113619 | .0231461             |  |
| 2         | -.0028507    | .0074075  | -0.38 | 0.700 | -.0173692 | .0116677             |  |
| 3         | -.0030414    | .0067913  | -0.45 | 0.654 | -.0163521 | .0102693             |  |
| 3.niembbe |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict  |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1         | -.0323198    | .0105946  | -3.05 | 0.002 | -.0530848 | -.0115548            |  |
| 2         | .0173948     | .0088971  | 1.96  | 0.051 | -.0000431 | .0348327             |  |
| 3         | .014925      | .008325   | 1.79  | 0.073 | -.0013916 | .0312417             |  |

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

**Fuentes:** INEVAL, Base Micro Ser Bachiller, Encuesta de Factores Asociados  
**Elaboración Propia**

## Anexo 10: Efectos marginales para la variable “Nivel educativo del padre”

```
. margins, dydx(niepbbe)
```

```
Average marginal effects          Number of obs      =      60,239
Model VCE      : OIM
```

```
dy/dx w.r.t. : 1.niepbbe 2.niepbbe 3.niepbbe
```

```
1._predict   : Pr(carrbbe==Administración_de_empresas_y_der), predict(pr outcome(0))
```

```
2._predict   : Pr(carrbbe==Artes__humanidades__lenguas__per), predict(pr outcome(1))
```

```
3._predict   : Pr(carrbbe==Ciencias_sociales_y_del_comporta), predict(pr outcome(2))
```

|           | Delta-method |           |       |       |                      |           |
|-----------|--------------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
|           | dy/dx        | Std. Err. | z     | P> z  | [95% Conf. Interval] |           |
| <hr/>     |              |           |       |       |                      |           |
| 1.niepbbe |              |           |       |       |                      |           |
| _predict  |              |           |       |       |                      |           |
| 1         | .0073162     | .0074759  | 0.98  | 0.328 | -.0073364            | .0219687  |
| 2         | -.0134282    | .0064778  | -2.07 | 0.038 | -.0261244            | -.0007319 |
| 3         | .006112      | .005547   | 1.10  | 0.271 | -.00476              | .016984   |
| <hr/>     |              |           |       |       |                      |           |
| 2.niepbbe |              |           |       |       |                      |           |
| _predict  |              |           |       |       |                      |           |
| 1         | .001893      | .0079249  | 0.24  | 0.811 | -.0136394            | .0174255  |
| 2         | -.0147343    | .0067735  | -2.18 | 0.030 | -.0280101            | -.0014586 |
| 3         | .0128413     | .0059712  | 2.15  | 0.032 | .0011379             | .0245447  |
| <hr/>     |              |           |       |       |                      |           |
| 3.niepbbe |              |           |       |       |                      |           |
| _predict  |              |           |       |       |                      |           |
| 1         | -.0105585    | .0097529  | -1.08 | 0.279 | -.0296739            | .0085569  |
| 2         | -.0073001    | .0082069  | -0.89 | 0.374 | -.0233853            | .0087851  |
| 3         | .0178586     | .0074755  | 2.39  | 0.017 | .0032069             | .0325104  |

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

**Fuentes:** INEVAL, Base Micro Ser Bachiller, Encuesta de Factores Asociados  
**Elaboración Propia**

## Anexo 11: Efectos marginales para la variable “Ocupación de la madre”

```
. margins, dydx(ocumebe)
```

```
Average marginal effects          Number of obs      =      60,239
Model VCE      : OIM
```

```
dy/dx w.r.t. : 1.ocumebe 2.ocumebe 3.ocumebe 4.ocumebe 5.ocumebe
1._predict   : Pr(carrbbe==Administración_de_empresas_y_der), predict(pr outcome(0))
2._predict   : Pr(carrbbe==Artes_humanidades_lenguas_per), predict(pr outcome(1))
3._predict   : Pr(carrbbe==Ciencias_sociales_y_del_comporta), predict(pr outcome(2))
```

|           | Delta-method |           |       |       |           | [95% Conf. Interval] |  |
|-----------|--------------|-----------|-------|-------|-----------|----------------------|--|
|           | dy/dx        | Std. Err. | z     | P> z  |           |                      |  |
| <hr/>     |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1.ocumebe |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict  |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1         | -.0600103    | .0119967  | -5.00 | 0.000 | -.0835234 | -.0364973            |  |
| 2         | .0379675     | .0105855  | 3.59  | 0.000 | .0172204  | .0587146             |  |
| 3         | .0220428     | .00941    | 2.34  | 0.019 | .0035995  | .040486              |  |
| <hr/>     |              |           |       |       |           |                      |  |
| 2.ocumebe |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict  |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1         | .0024217     | .0096027  | 0.25  | 0.801 | -.0163993 | .0212428             |  |
| 2         | .0001972     | .0081198  | 0.02  | 0.981 | -.0157175 | .0161118             |  |
| 3         | -.0026189    | .0073769  | -0.36 | 0.723 | -.0170773 | .0118395             |  |
| <hr/>     |              |           |       |       |           |                      |  |
| 3.ocumebe |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict  |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1         | .0237627     | .0053889  | 4.41  | 0.000 | .0132006  | .0343247             |  |
| 2         | -.0068652    | .0044594  | -1.54 | 0.124 | -.0156054 | .0018751             |  |
| 3         | -.0168975    | .0042063  | -4.02 | 0.000 | -.0251417 | -.0086533            |  |
| <hr/>     |              |           |       |       |           |                      |  |
| 4.ocumebe |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict  |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1         | -.0134454    | .0062771  | -2.14 | 0.032 | -.0257482 | -.0011425            |  |
| 2         | .0122667     | .0052434  | 2.34  | 0.019 | .0019899  | .0225435             |  |
| 3         | .0011787     | .0049147  | 0.24  | 0.810 | -.008454  | .0108113             |  |
| <hr/>     |              |           |       |       |           |                      |  |
| 5.ocumebe |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict  |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1         | -.02841      | .015753   | -1.80 | 0.071 | -.0592853 | .0024653             |  |
| 2         | .0279645     | .0133798  | 2.09  | 0.037 | .0017405  | .0541885             |  |
| 3         | .0004455     | .0120671  | 0.04  | 0.971 | -.0232056 | .0240966             |  |

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

**Fuentes:** INEVAL, Base Micro Ser Bachiller, Encuesta de Factores Asociados  
**Elaboración Propia**



### Anexo 13: Efectos marginales para la variable “Quintil”

```
. margins, dydx(quintil)
```

```
Average marginal effects          Number of obs    =    60,239
Model VCE      : OIM
```

```
dy/dx w.r.t. : 1.quintil 2.quintil 3.quintil 4.quintil
1._predict   : Pr(carrbbe==Administración_de_empresas_y_der), predict(pr outcome(0))
2._predict   : Pr(carrbbe==Artes__humanidades__lenguas__per), predict(pr outcome(1))
3._predict   : Pr(carrbbe==Ciencias_sociales_y_del_comporta), predict(pr outcome(2))
```

|           | Delta-method |           |       |       |                      |           |
|-----------|--------------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
|           | dy/dx        | Std. Err. | z     | P> z  | [95% Conf. Interval] |           |
| 1.quintil |              |           |       |       |                      |           |
| _predict  |              |           |       |       |                      |           |
| 1         | -.0246737    | .0079152  | -3.12 | 0.002 | -.0401873            | -.0091602 |
| 2         | -.020077     | .0066092  | -3.04 | 0.002 | -.0330308            | -.0071232 |
| 3         | .0447507     | .0062827  | 7.12  | 0.000 | .0324368             | .0570647  |
| 2.quintil |              |           |       |       |                      |           |
| _predict  |              |           |       |       |                      |           |
| 1         | -.0035549    | .0073203  | -0.49 | 0.627 | -.0179025            | .0107927  |
| 2         | -.0107675    | .006224   | -1.73 | 0.084 | -.0229664            | .0014314  |
| 3         | .0143224     | .0055478  | 2.58  | 0.010 | .0034489             | .0251959  |
| 3.quintil |              |           |       |       |                      |           |
| _predict  |              |           |       |       |                      |           |
| 1         | -.002644     | .0068894  | -0.38 | 0.701 | -.016147             | .0108591  |
| 2         | -.0035805    | .005877   | -0.61 | 0.542 | -.0150993            | .0079383  |
| 3         | .0062245     | .0051451  | 1.21  | 0.226 | -.0038598            | .0163088  |
| 4.quintil |              |           |       |       |                      |           |
| _predict  |              |           |       |       |                      |           |
| 1         | -.010468     | .0064506  | -1.62 | 0.105 | -.0231109            | .0021749  |
| 2         | -.0008473    | .0054849  | -0.15 | 0.877 | -.0115976            | .0099029  |
| 3         | .0113154     | .0048219  | 2.35  | 0.019 | .0018647             | .0207661  |

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

**Fuentes:** INEVAL, Base Micro Ser Bachiller, Encuesta de Factores Asociados  
**Elaboración Propia**

## Anexo 14: Efectos marginales para la variable “Nivel de logro alcanzado en el dominio matemático”

```
. margins, dydx(nl_imat)
```

```
Average marginal effects          Number of obs    =    60,239
Model VCE      : OIM
```

```
dy/dx w.r.t. : 1.nl_imat 2.nl_imat 3.nl_imat
1._predict   : Pr(carrbbe==Administración_de_empresas_y_der), predict(pr outcome(0))
2._predict   : Pr(carrbbe==Artes__humanidades__lenguas__per), predict(pr outcome(1))
3._predict   : Pr(carrbbe==Ciencias_sociales_y_del_comporta), predict(pr outcome(2))
```

|           | Delta-method |           |       |       |                      |
|-----------|--------------|-----------|-------|-------|----------------------|
|           | dy/dx        | Std. Err. | z     | P> z  | [95% Conf. Interval] |
| <hr/>     |              |           |       |       |                      |
| 1.nl_imat |              |           |       |       |                      |
| _predict  |              |           |       |       |                      |
| 1         | .0448694     | .0061164  | 7.34  | 0.000 | .0328815 .0568572    |
| 2         | -.0188213    | .0054867  | -3.43 | 0.001 | -.0295751 -.0080675  |
| 3         | -.0260481    | .0049494  | -5.26 | 0.000 | -.0357488 -.0163474  |
| <hr/>     |              |           |       |       |                      |
| 2.nl_imat |              |           |       |       |                      |
| _predict  |              |           |       |       |                      |
| 1         | .0968163     | .0073125  | 13.24 | 0.000 | .082484 .1111486     |
| 2         | -.0517142    | .0063832  | -8.10 | 0.000 | -.0642252 -.0392033  |
| 3         | -.0451021    | .0058845  | -7.66 | 0.000 | -.0566354 -.0335687  |
| <hr/>     |              |           |       |       |                      |
| 3.nl_imat |              |           |       |       |                      |
| _predict  |              |           |       |       |                      |
| 1         | .1250664     | .013077   | 9.56  | 0.000 | .0994359 .150697     |
| 2         | -.0828106    | .010493   | -7.89 | 0.000 | -.1033765 -.0622446  |
| 3         | -.0422559    | .010151   | -4.16 | 0.000 | -.0621515 -.0223602  |

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

**Fuentes:** INEVAL, Base Micro Ser Bachiller, Encuesta de Factores Asociados  
**Elaboración Propia**

## Anexo 15: Efectos marginales para la variable “Nivel de logro alcanzado en el dominio lingüístico”

```
. margins, dydx(nl_ilyl)
```

```
Average marginal effects          Number of obs      =       60,239
Model VCE      : OIM
```

```
dy/dx w.r.t. : 1.nl_ilyl 2.nl_ilyl 3.nl_ilyl
1._predict   : Pr(carrbbe==Administración_de_empresas_y_der), predict(pr outcome(0))
2._predict   : Pr(carrbbe==Artes_humanidades_lenguas_per), predict(pr outcome(1))
3._predict   : Pr(carrbbe==Ciencias_sociales_y_del_comporta), predict(pr outcome(2))
```

|           | Delta-method |           |       |       |           | [95% Conf. Interval] |  |
|-----------|--------------|-----------|-------|-------|-----------|----------------------|--|
|           | dy/dx        | Std. Err. | z     | P> z  |           |                      |  |
| <hr/>     |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1.nl_ilyl |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict  |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1         | .0118133     | .0064041  | 1.84  | 0.065 | -.0007386 | .0243652             |  |
| 2         | .0152914     | .0052455  | 2.92  | 0.004 | .0050104  | .0255724             |  |
| 3         | -.0271047    | .0050375  | -5.38 | 0.000 | -.036978  | -.0172314            |  |
| <hr/>     |              |           |       |       |           |                      |  |
| 2.nl_ilyl |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict  |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1         | -.0434541    | .0078999  | -5.50 | 0.000 | -.0589375 | -.0279706            |  |
| 2         | .0441886     | .0064726  | 6.83  | 0.000 | .0315024  | .0568747             |  |
| 3         | -.0007345    | .0063285  | -0.12 | 0.908 | -.0131381 | .0116691             |  |
| <hr/>     |              |           |       |       |           |                      |  |
| 3.nl_ilyl |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict  |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1         | -.0390401    | .0149194  | -2.62 | 0.009 | -.0682817 | -.0097985            |  |
| 2         | .0389053     | .0126978  | 3.06  | 0.002 | .0140181  | .0637926             |  |
| 3         | .0001348     | .0115295  | 0.01  | 0.991 | -.0224626 | .0227322             |  |

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

**Fuentes:** INEVAL, Base Micro Ser Bachiller, Encuesta de Factores Asociados  
**Elaboración Propia**

## Anexo 16: Efectos marginales para la variable “Nivel de logro alcanzado en el dominio social”

```
. margins, dydx(nl_ies)
```

```
Average marginal effects          Number of obs      =       60,239
Model VCE      : OIM
```

```
dy/dx w.r.t. : 1.nl_ies 2.nl_ies 3.nl_ies
1._predict   : Pr(carrbbe==Administración_de_empresas_y_der), predict(pr outcome(0))
2._predict   : Pr(carrbbe==Artes__humanidades__lenguas__per), predict(pr outcome(1))
3._predict   : Pr(carrbbe==Ciencias_sociales_y_del_comporta), predict(pr outcome(2))
```

|          | Delta-method |           |       |       |                      |           |
|----------|--------------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
|          | dy/dx        | Std. Err. | z     | P> z  | [95% Conf. Interval] |           |
| <hr/>    |              |           |       |       |                      |           |
| 1.nl_ies |              |           |       |       |                      |           |
| _predict |              |           |       |       |                      |           |
| 1        | -.0028348    | .0057253  | -0.50 | 0.621 | -.0140562            | .0083866  |
| 2        | .0148536     | .0048473  | 3.06  | 0.002 | .0053532             | .0243541  |
| 3        | -.0120188    | .0044441  | -2.70 | 0.007 | -.0207291            | -.0033086 |
| <hr/>    |              |           |       |       |                      |           |
| 2.nl_ies |              |           |       |       |                      |           |
| _predict |              |           |       |       |                      |           |
| 1        | -.0158342    | .0074352  | -2.13 | 0.033 | -.030407             | -.0012614 |
| 2        | .0120398     | .0061851  | 1.95  | 0.052 | -.0000827            | .0241624  |
| 3        | .0037944     | .0058701  | 0.65  | 0.518 | -.0077108            | .0152995  |
| <hr/>    |              |           |       |       |                      |           |
| 3.nl_ies |              |           |       |       |                      |           |
| _predict |              |           |       |       |                      |           |
| 1        | -.0079629    | .0132984  | -0.60 | 0.549 | -.0340273            | .0181016  |
| 2        | .0032411     | .0110227  | 0.29  | 0.769 | -.018363             | .0248453  |
| 3        | .0047218     | .0103426  | 0.46  | 0.648 | -.0155493            | .0249928  |

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

**Fuentes:** INEVAL, Base Micro Ser Bachiller, Encuesta de Factores Asociados  
**Elaboración Propia**

## Anexo 17: Efectos marginales para la variable “Nivel de logro alcanzado en el dominio científico”

```
. margins, dydx(nl_icn)
```

```
Average marginal effects      Number of obs      =      60,239
Model VCE      : OIM
```

```
dy/dx w.r.t. : 1.nl_icn 2.nl_icn 3.nl_icn
```

```
1._predict : Pr(carrbbe==Administración_de_empresas_y_der), predict(pr outcome(0))
```

```
2._predict : Pr(carrbbe==Artes__humanidades__lenguas__per), predict(pr outcome(1))
```

```
3._predict : Pr(carrbbe==Ciencias_sociales_y_del_comporta), predict(pr outcome(2))
```

|          | Delta-method |           |       |       |           | [95% Conf. Interval] |  |
|----------|--------------|-----------|-------|-------|-----------|----------------------|--|
|          | dy/dx        | Std. Err. | z     | P> z  |           |                      |  |
| <hr/>    |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1.nl_icn |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1        | -.0071005    | .0057023  | -1.25 | 0.213 | -.0182768 | .0040757             |  |
| 2        | .0078813     | .004901   | 1.61  | 0.108 | -.0017246 | .0174871             |  |
| 3        | -.0007807    | .0042654  | -0.18 | 0.855 | -.0091407 | .0075793             |  |
| <hr/>    |              |           |       |       |           |                      |  |
| 2.nl_icn |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1        | -.0313783    | .0074533  | -4.21 | 0.000 | -.0459864 | -.0167702            |  |
| 2        | .006425      | .0062506  | 1.03  | 0.304 | -.0058259 | .0186758             |  |
| 3        | .0249533     | .005794   | 4.31  | 0.000 | .0135973  | .0363093             |  |
| <hr/>    |              |           |       |       |           |                      |  |
| 3.nl_icn |              |           |       |       |           |                      |  |
| _predict |              |           |       |       |           |                      |  |
| 1        | -.0305526    | .0135881  | -2.25 | 0.025 | -.0571848 | -.0039205            |  |
| 2        | .0007569     | .0112288  | 0.07  | 0.946 | -.0212512 | .022765              |  |
| 3        | .0297958     | .0107636  | 2.77  | 0.006 | .0086995  | .050892              |  |

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

**Fuentes:** INEVAL, Base Micro Ser Bachiller, Encuesta de Factores Asociados  
**Elaboración Propia**



## Anexo 19: Efectos marginales para la variable “Orientación vocacional”

```
. margins, dydx(ovocabe)
```

```
Average marginal effects          Number of obs      =      60,239
Model VCE      : OIM
```

```
dy/dx w.r.t. : 1.ovocabe
```

```
1._predict   : Pr(carrbbe==Administración_de_empresas_y_der), predict(pr outcome(0))
```

```
2._predict   : Pr(carrbbe==Artes_humanidades_lenguas_per), predict(pr outcome(1))
```

```
3._predict   : Pr(carrbbe==Ciencias_sociales_y_del_comporta), predict(pr outcome(2))
```

|           | Delta-method |           |        |       |                      |
|-----------|--------------|-----------|--------|-------|----------------------|
|           | dy/dx        | Std. Err. | z      | P> z  | [95% Conf. Interval] |
| 1.ovocabe |              |           |        |       |                      |
| _predict  |              |           |        |       |                      |
| 1         | .063835      | .0047157  | 13.54  | 0.000 | .0545924 .0730777    |
| 2         | -.0448761    | .0040512  | -11.08 | 0.000 | -.0528162 -.036936   |
| 3         | -.0189589    | .0036436  | -5.20  | 0.000 | -.0261003 -.0118176  |

Note: dy/dx for factor levels is the discrete change from the base level.

**Fuentes:** INEVAL, Base Micro Ser Bachiller, Encuesta de Factores Asociados  
**Elaboración Propia**