

## ¿CÓMO INFLUYE EL CONOCIMIENTO DEL RETORNO ECONÓMICO EN LAS ASPIRACIONES EDUCATIVAS? EVIDENCIA DE UN EXPERIMENTO ECUADOR

Jordan **CASTRO**<sup>1</sup>; Jennyfer **CHAMBA**<sup>2</sup>; Joselin **SEGOVIA**<sup>3</sup>; Mercy **ORELLANA**<sup>4</sup>; Víctor **AGUILAR-FEIJÓ**<sup>5</sup>

**Resumen:** La educación es un derecho humano universal. Este estudio tiene el objetivo de analizar el efecto causal de la provisión de información, medido por el salario, en el retorno económico de la educación superior, sobre las aspiraciones educativas. La metodología, de tipo cuantitativo experimental, aplicó tres encuestas aleatorias a 207 estudiantes de bachillerato de un colegio fiscomisional de Catacocha – Ecuador, con el objetivo de influir en las creencias a priori que los estudiantes tienen sobre el retorno económico que tiene la educación. Para ello, una de las encuestas recoge las creencias de los individuos sin la provisión de información, y las otras dos proveen información de los ingresos económicos por niveles educativos y las tasas de desempleo, respectivamente. Como resultado, se observó que proveer esta información sobre los retornos disminuye la probabilidad de que un estudiante elija solamente un título bachiller antes que un universitario o tecnológico. Además, el efecto de cada tratamiento está condicionado por las creencias previas de los participantes, pues quienes creen que los ingresos con título bachiller son altos, tienen menor probabilidad de elegir un título universitario. Para concluir, se corroboró la hipótesis de que la brecha socioeconómica de tener padres sin educación universitaria disminuye las probabilidades de tener mayores aspiraciones educativas entre los estudiantes.

**Palabras clave:** Aspiración Universitaria. Desarrollo Socioeconómico. Experimentos Aleatorios. Retornos de la educación.

## COMO O CONHECIMENTO DO RETORNO ECONÔMICO INFLUENCIA NAS ASPIRAÇÕES EDUCACIONAIS? EVIDÊNCIA DE UMA EXPERIÊNCIA NO EQUADOR

**Resumo:** A educação é um direito humano universal, pelo que este estudo visa analisar o efeito causal do fornecimento de informações sobre o retorno económico do ensino superior, medido pelo salário, nas aspirações educacionais. A metodologia, de tipo experimental quantitativo, aplicou três inquéritos aleatórios a 207 estudantes de uma escola secundária de Catacocha - Equador, com o objectivo de influenciar as crenças a priori que os estudantes têm sobre o retorno económico da educação. Para este fim, um dos inquéritos recolhe as crenças dos indivíduos sem o fornecimento de informações, e os outros dois fornecem informações sobre o rendimento económico por níveis de educação e taxas de desemprego, respectivamente. Como resultado, observa-se que o fornecimento desta informação sobre retornos diminui a probabilidade de um estudante escolher apenas um diploma de bacharelato em vez de um diploma universitário ou tecnológico. Além disso, o efeito de cada tratamento é

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Cuenca, Ecuador.

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Cuenca, Ecuador.

<sup>3</sup> Grupo de Investigación en Economía Regional (GIER), Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Cuenca, Ecuador.

<sup>4</sup> Grupo de Investigación en Economía Regional (GIER), Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Cuenca, Ecuador.

<sup>5</sup> Grupo de Investigación en Economía Regional (GIER), Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Cuenca, Ecuador.

condicionado pelas crenças anteriores dos participantes, uma vez que aqueles que acreditam que os ganhos com um bacharelato são elevados têm menos probabilidades de escolher um diploma universitário. Para concluir, a hipótese de que o fosso socioeconómico de ter pais sem educação universitária diminui a probabilidade de ter aspirações educacionais mais elevadas entre os estudantes foi corroborada.

**Palavras-chave:** Aspiração Universitária. Desenvolvimento Socioeconómico. Experiências Aleatórias. Regresso à educação.

## **HOW DOES KNOWLEDGE OF THE ECONOMIC RETURN INFLUENCE EDUCATIONAL ASPIRATIONS? EVIDENCE ECUADOR**

**Abstract:** Education is a universal human right, so this study aims to analyze the causal effect of the provision of information on the economic return of higher education, measured by salary, on educational aspirations. The methodology, of a quantitative experimental type, applied three randomized surveys to 207 high school students of a fiscal-commissioned school in Catacocha - Ecuador with the objective of influencing the a priori beliefs that students have about the economic return that education has. To this end, one of the surveys collects the beliefs of individuals without the provision of information, and the other two provide information on economic income by educational levels and unemployment rates, respectively. As a result, it was observed that providing this information on returns decreases the probability that a student chooses only a bachelor's degree over a college or technology degree. In addition, the effect of each treatment is conditioned by the prior beliefs of the participants, as those who believe that earnings with a bachelor's degree are high are less likely to choose a college degree. To conclude, the hypothesis that the socioeconomic gap of having parents without college education decreases the likelihood of having higher educational aspirations among students was corroborated.

**Keywords:** College Aspiration. Socio-economic Development. Randomized Experiments. Returns to education.

### **1. INTRODUCCIÓN**

La inversión en capital humano es relativamente costosa pero sustancial para el desarrollo humano, no sólo de las habilidades y competencias de los individuos, sino también para el desarrollo social y económico de un país (TARUPI, 2015). Esta inversión, además, trae consigo grandes retornos salariales en el futuro, ya que el mercado laboral retribuye monetariamente los años de estudio de una persona (MÁRQUEZ, 2019). Para Brown (2002), el derecho al trabajo es fundamental y es esencial para vivir con dignidad. Por eso, la investigación parte de la hipótesis de que

no existe mucha información en escuelas, colegios e institutos sobre la mejora en la remuneración salarial que proporciona el tener un título universitario.

Rocha (2009) señala que toda persona tiene derecho a trabajar para poder generar dinero y cubrir sus necesidades básicas. Sin embargo, los recursos limitados y problemas en la gestión de la competencia pública, en cuanto a la inversión en capital humano, fomenta la brecha educativa, la misma que se amplía si la información sobre retornos y/o costos educativos resulta limitada o sesgada para ciertos individuos. De ahí la importancia de este trabajo de investigación, que se enfoca en conocer la opinión de jóvenes adolescentes en Ecuador para conocer sus expectativas laborales y salariales.

Para el caso de Ecuador, un recién graduado de la secundaria tiene una gama de opciones sobre las cuáles decidir su futuro, entre las que están el no estudiar la educación universitaria, ir a la universidad, o ir a un instituto tecnológico, donde se obtiene un título de tercer nivel en menos años, pero este no es universitario. Ese tipo de decisión a la que se enfrentan muchos jóvenes según Manski (1989) y Altonji (1993) son tomadas bajo un alto grado de incertidumbre, especialmente sobre la realización futura de los resultados si deciden estudiar. Además, no todos los individuos son racionales ni tienen información completa.

Entonces, ¿tienen todos los jóvenes la misma percepción sobre el acceso a la educación superior? Oreopoulos y Dunn (2013) mencionan que no, haciendo énfasis en el aspecto de que no todos los estudiantes, ni sus padres, tienen la misma información, o puede que, para el caso de contar con información, esta sea errónea o sesgada. Lo señalado, podría ser un indicativo de una subestimación de los retornos de la educación y/o sobrestimación de sus costos, haciendo que ciertos jóvenes tengan menores expectativas sobre sus posibilidades de alcanzar la educación universitaria que otros. Zagar y Bleemer (2018) mencionan que estas expectativas pueden predecir las elecciones reales de los individuos, y según Lergetporer, Werner y Woessmann (2021) son un factor que fomenta la brecha de aspiración educativa.

Para Dinkelman y Martínez (2014) esta brecha es mayor en países en vías de desarrollo por las limitaciones de información, la rápida transición de la educación y la poca experiencia directa que poseen los padres de familia en cuanto a los sistemas de educación superior. Esta investigación pretende entonces, analizar cuál es el impacto que tiene la provisión de información sobre los retornos de la educación superior en las aspiraciones educativas de estudiantes de bachillerato. Para ello, primero se realiza un diseño experimental y se aplica una encuesta a jóvenes bachilleres en un colegio de Catacocha-Ecuador, después, se tratan los datos recolectados mediante modelos de probabilidad, lo cual permite analizar el efecto causal de la información sobre retornos en las aspiraciones educativas.

## **2. LITERATURA ESPECIALIZADA Y ESTUDIOS PREVIOS**

En algunos países se registran ya estudios que analizan el impacto de la información en aspectos educativos tales como los retornos, costos medios, expectativas de asistencia, desarrollo humano, aspiraciones de los padres, entre otros, ya que estos resultados resultan sumamente útiles para la formulación de política educativa. Entre estos estudios tenemos el de Wiswall y Zafar (2015) que, al aplicarlo a estudiantes de un colegio de New York, encuentran que los estudiantes están mal informados sobre los retornos educativos y, al darles información sobre los ingresos de la población según el nivel educativo, actualizan sus creencias.

De manera similar, pero además brindando información sobre los retornos educativos a los padres del estudiante, Zafar y Bleemer (2018) evidencian que existe un impacto significativo en las expectativas de asistencia a la universidad, y se comprueba también una consistencia intertemporal, ya que el experimento se realiza en dos periodos de tiempo. Sobre este último hecho, Jensen (2010) llevó a cabo un estudio de 4 años de seguimiento en Latinoamérica, y encontró que, si bien los rendimientos medidos de la escolaridad son altos, los rendimientos percibidos por los estudiantes son extremadamente bajos, lo cual implica una menor motivación por acceder a la educación terciaria.

Asimismo, Oreopoulos y Dunn (2013) desarrollaron un experimento con escuelas públicas de Toronto, y hallaron que los estudiantes que estuvieron expuestos a información adicional sobre la educación superior (ingresos, costos y becas), tuvieron mayores expectativas de su propio retorno para seguir estudiando, y además creían ser más elegibles para una beca. Sobre este último aspecto, en el experimento de Dinkelman y Martínez (2014), aplicado a jóvenes de un colegio de Chile, se determina que la provisión de información sobre ayuda financiera tiene un impacto de corto plazo sobre las aspiraciones educativas.

En su conjunto, este tipo de experimentos, mediante encuestas, buscan romper con el supuesto implícito habitual de que los padres y estudiantes cuentan con información completa al momento de tomar decisiones sobre su educación superior. Con ello, se reconoce que la falta de información puede generar creencias previas que podrían estar sesgadas, generando un impacto negativo, y se intenta corregirlas.

### **3. METODOLOGÍA**

En lo referente a la metodología y diseño experimental, el experimento se llevó a cabo con 207 estudiantes de 1ro, 2do y 3ero de bachillerato del colegio fiscomisional Marista de Catacocha-Ecuador, a los que se les aplicó un cuestionario en línea. Este cuestionario se les hizo llegar a través de sus profesores-tutores de curso y por reuniones telemáticas entre investigadores y estudiantes. En ambos casos se dividió al curso en tres grupos: control, tratamiento 1 y tratamiento 2, diseñando así tres tipos de encuesta. A cada estudiante se le envió el enlace con la encuesta correspondiente de su grupo. El procedimiento de la investigación se encuentra resumido en la Figura 1 y es detallado a continuación.

La encuesta aplicada, está conformada por varias etapas y se fundamentó teóricamente en la realizada por Lergetporer, Werner y Woessmann (2021), con una adaptación para el contexto ecuatoriano, de acuerdo con las opciones educativas que tiene un joven al acabar la educación secundaria.

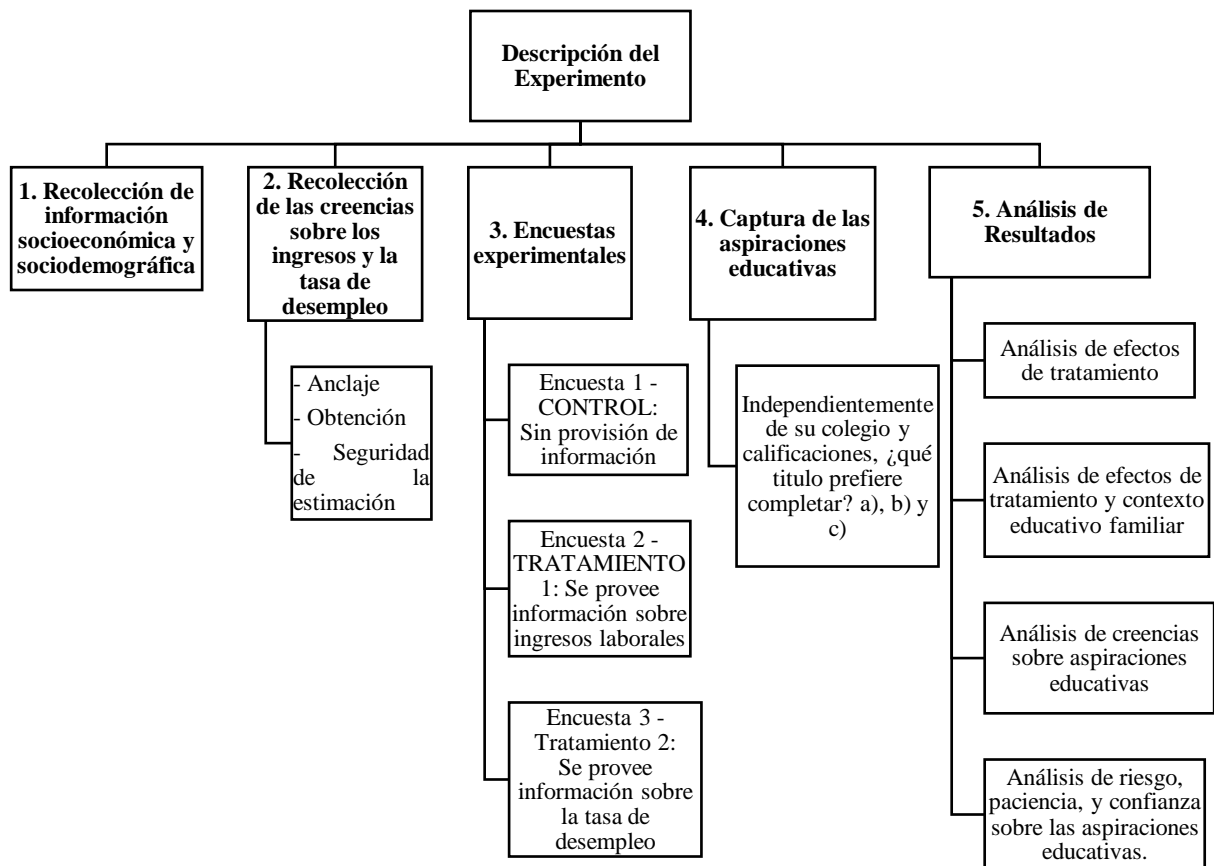
La primera etapa se enfocó en recolectar información socioeconómica y sociodemográfica sobre los estudiantes tales como sexo, edad, curso de estudio y sobre su hogar como el nivel de ingreso, área de residencia y el contexto educativo familiar, medido por el nivel de educación que alcanzan los padres del estudiante. Después se procedió a capturar las creencias de los individuos sobre los rendimientos y beneficios de la educación superior. En esta etapa se les solicitó que realicen una estimación de los ingresos mensuales y de las tasas de desempleo para las personas que poseen un título universitario y para aquellas que poseen un título de bachiller. Previo a sus respuestas, se les brindó información sobre el salario y cuál fue la tasa de desempleo de las personas con título tecnológico, información calculada a partir de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo del Ecuador (ENEMDU) para el primer trimestre de 2021 (INEC, 2021). Se concluyó esta sección pidiendo a los participantes que informen qué tan seguros están de su respuesta en una escala de 5 puntos (1 = 'Muy inseguro' a 5 = 'Muy seguro').

En la siguiente etapa, se refleja el carácter experimental del estudio. Se diseñan tres encuestas: (i) sin provisión de información, básicamente esta etapa es omitida, con lo cual se conforma el grupo de control, (ii) con provisión de información sobre los ingresos laborales de personas con distintos niveles educativos para el primer grupo de tratamiento, y (iii) con provisión de información sobre la tasa de desempleo para el segundo grupo de tratamiento.

Luego de esta etapa, se pregunta y recoge información de las aspiraciones educativas de cada participante. En concreto, se les pide seleccionar qué título educativo prefería completar: bachillerato, tecnológico o universitario. Finalmente, se emplean dos preguntas para recoger información sobre: (i) la actitud de riesgo, mediante una pregunta en la que el estudiante define este rasgo en una escala de 0 a 5, y (ii) la paciencia, mediante una pregunta en la que el estudiante define qué tan dispuesto está a sacrificar algo hoy por una recompensa mayor en el futuro, también en una escala de 0 a 5. Estas variables, riesgo y paciencia, se han hallado como un elemento importante en la toma de decisiones de educación de los individuos de forma que a mayor aversión al riesgo aumenta la incertidumbre sobre si se completará un título y

si los rendimientos se materializarán, por ende, se esperaría menores aspiraciones educativas. Además, al ser más paciente un estudiante en ver los frutos de su esfuerzo actual, permite que se plantee mayores desafíos como un mayor nivel educativo (LERGETPORER; WERNER; WOESSMANN, 2021).

**Figura 1.** Descripción de la investigación



**Fuente:** elaboración propia.

El experimento reflejó una dificultad relacionada con la capacidad de distinción, en cuanto a si la información proporcionada, relacionada con ingreso y tasas de desempleo, es nueva o no para los estudiantes. Sin embargo, conforme el estudio de la OECD (2017), existe evidencia para sustentar que los adolescentes están poco informados sobre temas económicos. Además, como en cualquier investigación, el efecto del tratamiento aplicado podría verse limitado por el nivel de atención, entendimiento y el interés que los estudiantes prestaron a la información.

Para el análisis de los resultados se estimaron económicamente 4 modelos logit, los mismos que fueron propuestos por Lergetporer, Werner y Woessmann (2021). El primer modelo permite probar el efecto causal que tiene la provisión de información sobre ingresos y desempleo en las aspiraciones educativas, tomando en cuenta ciertas variables de control como: sexo, edad, ingresos del hogar, entre otras.

$$y_i = \alpha_0 + \sum_k \alpha_1^k T_i^k + \delta' X_i + \varepsilon_i$$

Donde  $y_i$  es una dummy que toma el valor de 1 si el encuestado  $i$  prefiere la educación universitaria.  $T_i^k$  indica si el encuestado  $i$  recibió o no la información del tratamiento  $k$  y  $X_i$  es el vector de variables de control.

Con el segundo modelo se captura la heterogeneidad del efecto de tratamiento con respecto al contexto educativo familiar de los encuestados.

$$y_i = \beta_0 + \sum_k \beta_1^k T_i^k + \beta_2 E_i + \sum_k \beta_3^k (T_i^k E_i) + \eta_i$$

Donde  $E_i$  es igual a 1 si el encuestado  $i$  responde que no tiene padres con educación universitaria.

El tercer modelo permite conocer en qué medida las creencias previas de los participantes sobre los ingresos y la tasa de desempleo en las personas de educación superior, pueden explicar la brecha en las aspiraciones educativas.

$$y_i = \gamma_0 + \gamma_1 E_i + \sum_k \gamma_2^k B_i^k + \tau_i$$

Donde  $B_i^k$  es la creencia del encuestado  $i$  acerca de la información proporcionada en el tratamiento  $k$  (ingresos y tasas de desempleo). Finalmente, se propuso un modelo



para analizar cómo el grado de paciencia, la tolerancia al riesgo y el exceso de confianza de un individuo afectan sus aspiraciones educativas.

#### **4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Al analizar críticamente el efecto de la provisión de información en las aspiraciones educativas, se encontró que el proveer de información sobre los ingresos laborales por nivel educativo, aumenta la probabilidad de aspirar a un título universitario. Sin embargo, al dar información sobre las tasas de desempleo, esa probabilidad disminuyó. Esto podría explicarse por los problemas de entendimiento sobre el término “tasa de desempleo” o a los problemas inherentes al aplicar el instrumento virtualmente. Además, se encontró una mayor probabilidad de que los estudiantes de sexo masculino tengan menos aspiraciones educativas que las mujeres, lo cual puede deberse a la presión social de los hombres por trabajar e independizarse económicamente a una menor edad que las mujeres, y por un creciente interés por parte de estas por alcanzar niveles educativos superiores. Sin embargo, otros estudios muestran que las mujeres son las que más sufren de inequidad de género para lograr los derechos humanos, especialmente en las áreas rurales de América Latina y el Caribe (COLLADO; SILVA, 2020).

Por otro lado, tener padres sin educación universitaria hace que los jóvenes tiendan a tener menores aspiraciones educativas, es decir, que prefieran solo el bachillerato o educación tecnológica antes que la universitaria. En esta parte de la sociología de la educación, Young (2011) acuñó a las escuelas como ‘cajas negras’ que reproducen el estatus socio-económico de sus progenitores. Por eso, resulta fundamental concebir la educación y el trabajo como derechos humanos que permite alcanzar el resto de derechos para vivir con dignidad.

No obstante, el efecto de la información sobre los estudiantes con padres sin educación superior es más fuerte. Es decir que, proveer información sobre los ingresos y la tasa de desempleo, hace más probable que estos, en contraposición con aquellos que tienen padres con educación universitaria, aumenten sus aspiraciones educativas y no se conformen con un título bachiller. Esto puede explicarse

principalmente por el factor motivacional por salir adelante y tener mejores oportunidades que sus padres.

Otros factores relevantes que disminuyen las aspiraciones educativas son las creencias sobrevaloradas que tienen los estudiantes sobre los ingresos que perciben las personas sin educación superior. Adicionalmente, se corroboró que los estudiantes de hogares con mayores ingresos, padres con estabilidad laboral y que viven en el sector urbano, tienen mayores aspiraciones educativas, reflejando como la brecha socioeconómica incide en la brecha de aspiración educativa.

En este diseño experimental que relacionó la educación, la economía y el acceso al mercado laboral se encontró que, si un estudiante está más seguro sobre los retornos educativos, entonces tenderá a tener mayores aspiraciones de educación superior. Además, también se evidenció que estas cualidades son más probables de encontrarlas en estudiantes con padres que tienen educación universitaria. De ahí la importancia de continuar con estudios de economía de la educación en el futuro para traer mayor profundidad práctica y teórica.

## **5. CONCLUSIONES**

El acceso limitado y desigual de los estudiantes a la información, y/o que esta esté sesgada, es uno de los factores que, junto a aspectos socioeconómicos, el contexto familiar, entre otros, también fomenta la brecha educativa. Esta conclusión se sustenta en la asimetría o falta de información tanto en estudiantes y padres que hacen que, algunos de ellos, sobrestimen los costos y subestimen los retornos de la educación.

El presente estudio se enfocó en el aspecto de los retornos educativos, encontrando que proveer información sobre ingresos laborales, por nivel educativo, puede reducir el efecto de la falta de información pues ésta aumenta las aspiraciones educativas. Además, se evidenció el efecto de la brecha socioeconómica en la brecha educativa, ya que estudiantes de familias con menores ingresos y con padres sin educación superior, tienden a aspirar a menores niveles de educación, principalmente a un nivel de secundaria.

Al tomar en cuenta ciertos rasgos de personalidad de cada estudiante, se encontró que mientras un estudiante sea más paciente, sea menos averso al riesgo y tenga mayor confianza sobre sus creencias previas, aumentan sus expectativas educativas, estando esto en línea con la literatura.

La importancia del efecto que tiene la falta o la provisión de información es que esta crea expectativas y estas, a su vez, pueden predecir fuertemente las elecciones reales de los individuos. Por ende, proveer una correcta información sobre los retornos de la educación, mediante la formulación de políticas que incentiven campañas, divulgaciones masivas, entre otros recursos, permite reducir la incertidumbre a la que se enfrentan los jóvenes al momento de decidir sobre su educación superior, logrando así reducir la brecha educativa.

Las posibles aplicaciones o réplicas del experimento presentado aquí deberán tomar en cuenta algunos aspectos relevantes como el hecho de asegurar el entendimiento de la información proporcionada en cada experimento, a través de una buena explicación previa de la misma. Este estudio plantea, además, importantes cuestiones de investigación superior como el efecto de la provisión de información en zonas urbanas y en colegio privados del país.

## REFERENCIAS

ALTONJI, J. The Demand for and Return to Education When Educatio Outcomes Are Uncertain. *Journal of Labor Economics*, 11, p. 48-83, 1993.

DINKELMAN, T.; MARTÍNEZ, C. Investing in schooling in Chile: The role of information about financial aid for higher education. *Review of Economics and Statistics*, 96(2), p. 244–257, 2014.

INEC. Instituto nacional de estadística y censos, 2021. Disponible em: <<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>>.

JENSEN, R. The (Perceived) returns to education and the demand for schooling. *Quarterly Journal of Economics* 125(2), p. 515–548, 2010.

- LERGETPORER, P.; WERNER, K.; WOESSMANN, L. Does Ignorance of Economic Returns and Costs Explain the Educational Aspiration Gap? Representative Evidence from Adults and Adolescents. *Economica* (88), p. 624-670, 2021.
- MANSKI, C. F. Schooling as Experimentation: a Reappraisal of the Postsecondary Dropout Phenomenon\*. *Economics of Education Review*, 8 (4), p. 305-312, 1989.
- MÁRQUEZ, D. Retornos a la educación y efectos de señalización en Ecuador. Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del título de Economista. Universidad San Francisco de Quito, 2019.
- OECD. *Many teenagers struggle to understand money matters*. Retrieved from OECD. Better polices for better lives: <https://www.oecd.org/newsroom/many-teenagers-struggle-to-understand-money-matters.htm>
- OREOPOULOS, P.; DUNN,. Information and College Access: Evidence from a Randomized Field Experiment. *Scandinavian Journal of Economics*, 115(1), p. 3–26, 2013.
- TARUPI, E. El capital humano y los retornos a la educación en Ecuador. *Revista internacional de administración*, p. 81-94, 2015.
- WISWALL, M.; ZAFAR, B. How Do College Students Respond to Public Information about Earnings? *Journal of Human Capital*, 9 (2), p. 117-169, 2015.
- ZAFAR, B.; BLEEMER, Z. Intended college attendance: Evidence from an experiment on college returns and costs. *Journal of Public Economics*, (157), p. 184–211., 2018.