



Universidad de Valladolid

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

TRABAJO FIN DE GRADO: ORIGEN SOCIAL Y EXPECTATIVAS EN LAS TRANSICIONES DEL SISTEMA EDUCATIVO AL MERCADO LABORAL

Grado en Economía

Por:

Pablo Jiménez Calatayud

Tutor:

Siro Bayón Calvo

Valladolid, 21 de junio de 2023

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. MARCO TEÓRICO.....	11
3. METODOLOGÍA.....	17
3.1. Muestra.....	17
3.2. Método.....	18
3.3. Variables.....	21
3.4. Limitaciones metodológicas.....	22
4. RESULTADOS.....	23
4.1. Efectos primarios.....	24
4.2. Efectos secundarios.....	26
5. CONCLUSIONES.....	28
6. BIBLIOGRAFÍA.....	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables explicativas utilizadas en los modelos	22
Tabla 2. Variables explicativas utilizadas en el modelo, efectos primarios.....	24
Tabla 3. Estimación de los coeficientes del modelo, efectos primarios.....	25
Tabla 4. Variables explicativas utilizadas en el modelo, efectos secundarios..	27
Tabla 5. Estimación de los coeficientes del modelo, efectos secundarios.....	27

RESUMEN

En este trabajo de fin de grado estudiamos las desigualdades que, por motivo de origen social, se dan en la conformación de expectativas laborales de los estudiantes. Para ello, en primer lugar, nos aproximamos a las teorías económicas y sociológicas más relevantes en el estudio de las desigualdades. Posteriormente, dividiremos los efectos del origen social sobre la conformación de expectativas laborales en dos: los efectos primarios, que son aquellos que afectan al rendimiento académico del alumnado, y los efectos secundarios, que son aquellos que influyen en la toma de decisiones educativas de los individuos y en la configuración de sus expectativas de futuro. A través de los datos disponibles en el informe PISA 2018 para el caso de España, realizamos varios modelos de regresión lineal múltiple que tratan de explicar la variabilidad del rendimiento académico y de las expectativas de futuro de los estudiantes a través de variables de origen social. Los resultados sugieren que la influencia de variables de contexto económico y social es muy importante a la hora de explicar tanto el rendimiento académico del alumnado como las expectativas de futuro que ellos mismos generan.

Palabras clave: Origen social, desigualdad educativa, expectativas laborales, efectos primarios y efectos secundarios.

Códigos JEL: **C51** - Construcción de modelos y estimación, **D63** - Equidad, justicia, desigualdad y otros criterios normativos y de medida, **I21** Análisis de la educación.

ABSTRACT

In this final degree thesis, we study the inequalities that arise in the formation of career expectations among students due to social background. To do so, first, we delve into the most relevant economic and sociological theories on inequalities. Then, we divide the effects of social origin on the formation of career expectations into two categories: primary effects that affect students' academic performance, and secondary effects that influence individuals' education decision-making and the shaping of their future expectations. Using the data available in the PISA 2018 report for the case of Spain, we conduct several multiple linear regression models aiming to explain the variability of students' academic performance and future expectations through variables related to social background. The results suggest that the influence of economic and social contextual variables is highly significant in explaining both the academic performance of students and the future expectations they develop.

Keywords: Social background, educational inequality, job expectations, primary effects and secondary effects.

Códigos JEL: **C51** – Model construction and estimation, **D63** – Equity, justice, inequality, and other normative criteria and measurement **I21** Analysis of education

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la importancia de la educación y la formación del capital humano ha aumentado significativamente debido al paso de una economía industrial y de producción a una nueva economía basada en el conocimiento, la tecnología y la información. Esta circunstancia se debe a que cada vez los empleos requieren una mayor formación, pues el camino que toman las sociedades más avanzadas es el de automatizar multitud de procesos que, anteriormente, realizaban personas menos formadas (García y Hernández, 2019). Como consecuencia de los procesos de informatización y automatización, se empiezan a requerir perfiles con mayor formación dado que las tareas más sencillas están expuestas a ser automatizadas.

Durante el siglo XXI en España, el desarrollo del estado de bienestar y el crecimiento en la renta percibida por las familias ha provocado una importante mejora en el acceso a la educación. Además, los datos de fracaso y abandono escolar han ido mejorando con el paso del tiempo, sumado a que el número de personas que acceden a la educación posobligatoria en España no para de crecer (Carabaña, 2013). Sin embargo, dentro de la Unión Europea, España continúa siendo uno de los países que cuenta con una de las peores tasas de abandono escolar temprano y una menor proporción de personas que acceden a la educación posobligatoria, lo que tiene grandes efectos sobre la competitividad de la economía española dentro de Europa. A pesar de que las condiciones de acceso a la educación han mejorado notablemente en España, se observan desigualdades importantes en el rendimiento académico y en la toma de decisiones educativas entre grupos de distinto origen social, lo que supone un problema importante en la sociedad (Carabaña, 2013; Martínez García, 2013).

La educación es uno de los principales medios de movilidad social, a través de la cual las personas podemos desarrollar capacidades que nos permitan mejorar nuestra productividad en el trabajo y la posición o estatus que tenemos en la sociedad, por ello, no sólo es imprescindible garantizar la igualdad de

oportunidades de acceso a la educación, sino que también es fundamental que todos los individuos tengan las mismas facilidades para superar las etapas del sistema educativo y que el propio sistema funcione como garante para reducir las desigualdades que inicialmente se dan en el alumnado por motivo de su origen social (Bernardi y Ballarino, 2016).

El objetivo principal de este trabajo de fin de grado consiste en analizar los efectos que tiene el origen social, primero sobre el rendimiento escolar y las decisiones educativas y, en última instancia, sobre la conformación de las expectativas laborales de los estudiantes. Para alcanzar este objetivo general, este trabajo se enfrentará a los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar las desigualdades por motivo de origen social presentes al estudiar la conformación de expectativas laborales de los estudiantes.
2. Identificar los efectos primarios y secundarios que tiene el origen social sobre los resultados y decisiones educativas.

Para poder hacer frente a esos objetivos, este trabajo estudia los factores que influyen en la formación de expectativas laborales de los estudiantes de una muestra del estudio PISA 2018. Después, se realiza un estudio empírico de los datos sobre rendimiento académico y origen social que ofrece también el informe PISA. De esta forma, se realiza un análisis cuantitativo de la desigualdad en las transiciones educativas según el origen social de procedencia. Más adelante, se desglosan los efectos que tiene el origen social sobre la conformación de expectativas laborales en efectos primarios y efectos secundarios.

A la hora de realizar un análisis de las desigualdades según el origen social que se observa en el estudio de las expectativas laborales de los estudiantes, es necesario establecer supuestos y acotar bien el objeto de estudio para poder aproximarse lo máximo posible a este fenómeno e intentar llegar a las causas y explicaciones del mismo. De esta forma, el objeto de estudio se delimita al caso de España en 2018, en el que observaremos los factores y las causas que provocan este fenómeno.

2. MARCO TEÓRICO

Existen multitud de corrientes y teorías sociológicas y económicas para explicar las desigualdades sociales presentes en la sociedad. Por esta razón, es importante aproximarse a las teorías que puedan tener una mayor capacidad explicativa de las desigualdades en la conformación de expectativas educativas por motivo de origen social.

Una de las teorías más relevantes en el estudio de los fenómenos sociológicos es la Teoría funcionalista, que ofrece una visión funcional de las desigualdades. Tiene su origen a finales del siglo XIX de la mano de Durkheim (1893), quien es considerado el padre del funcionalismo y entiende las sociedades como un organismo biológico, donde cada individuo realiza su función dentro del sistema. Desde esta perspectiva, el sistema percibe la ordenación de las sociedades modernas en clases sociales como funcional. Dentro del sistema educativo, a los estudiantes se les provee de normas y valores que les impulsan a la acción, estableciendo objetivos deseables y la manera legítima de conseguirlos. Estas normas y valores promovidos por el sistema educativo suelen estar más próximos a los que se dan en las familias de un origen social favorable. Estas familias estarán más preparadas para alcanzar los objetivos que el sistema considera deseables. Por ello, el sistema educativo funciona como una criba para filtrar a las personas que provengan de clases sociales desfavorables, quienes estarán destinados a realizar tareas más precarias debido a su menor formación, pues tendrán más dificultades para entender esas normas y valores a través de los cuáles deben de avanzar en el sistema educativo. Además, de esta forma, legitimarán e interiorizarán su situación y ellos mismos serán quienes reduzcan sus expectativas laborales a medida que se enfrentan con barreras en el sistema educativo y, como consecuencia, desempeñarán trabajos que las personas con mayor formación rechazarán realizar (Durkheim, 1893; Davis y Moore, 1945; Merton, 1968; Valdés, 2021).

Por otro lado, el propio sistema educativo funciona como garante de que el alumnado alcance la capacitación necesaria para desempeñar distintas tareas demandadas por la sociedad, certificando tales aprendizajes mediante credenciales académicas que determinan la ocupación que una persona puede realizar (Parsons, 1951; Valdés, 2021).

La necesidad de que la asociación entre logro educativo y posición social de destino sustituya a la asociación directa entre posición social inicial y de destino, hizo que surgieran las teorías de la modernización, que supusieron ciertos cambios en el desarrollo de las teorías funcionalistas. La teoría de la modernización sostiene que, mientras las sociedades avanzan en el proceso de industrialización y modernización, surgen nuevas necesidades, siendo necesario que el mérito sustituya a la adscripción social como criterio de localización en la jerarquía social. En definitiva, desde esta perspectiva sociológica, el sistema educativo es el encargado de evaluar el rendimiento de los estudiantes y de ordenar al alumnado en los distintos tipos de educación. De esta forma, el sistema educativo influye en las expectativas educativas del alumnado calificando su desempeño y orientándolos en función de sus resultados (Hegna, 2014; Valdés, 2021).

Pero, ¿y si el logro educativo y la clase social de origen están fuertemente correlacionados? Entonces el logro académico sería sólo un reflejo más del origen social. Los estudiantes parecen responder a la información provista por el sistema educativo en función de su clase social de origen, favoreciendo que sus calificaciones guíen su toma de decisiones (Hegna, 2014). Sin embargo, existen multitud de trabajos que cuestionan la precisión con la que las capacidades potenciales de los estudiantes quedan reflejadas en sus calificaciones escolares, de forma que el alumnado de origen social alto tiende a presentar mayor facilidad para obtener buenas calificaciones (Lareau, 2003). Además, las familias de origen social elevado, cuando el estudiante alcanza un bajo nivel rendimiento académico, disponen de más herramientas para revertir esta situación, en contraste con otras de un origen social desfavorable, puesto que tendrán acceso a más recursos, como por ejemplo, clases de refuerzo o apoyo directo con las

asignaturas. A este fenómeno se le conoce como efecto compensación (Bernardi y Cebolla, 2014).

Por tanto, es muy importante cuestionarse si el hecho de que las desigualdades cumplan una función en la estructura ocupacional de la sociedad las hace deseables, o por el contrario, si tiene consecuencias negativas sobre la movilidad social y la competitividad de la economía.

Las personas utilizan señales para transmitir información a los empleadores acerca de sus habilidades no observables, pero no todas las personas tienen las mismas facilidades para señalar sus habilidades, lo que lleva a escenarios de información asimétrica entre grupos sociales. En esta dirección se aproximan las teorías económicas y de información asimétrica de Spence (1973) conocidas como teorías de la señalización. Si nos centramos en el mercado laboral, los empleadores reciben de los candidatos información observable (cuantificable) e información no observable, que sólo se puede transmitir a través de señales, es decir, los candidatos tienen que señalar aquellas habilidades no observables para que el empleador pueda tener constancia y garantías de que el candidato posee las habilidades necesarias para realizar un empleo. Por tanto, en muchas ocasiones la señalización a través de títulos académicos sólo es efectiva para quienes pueden asumir el coste de la educación, lo que genera amplias desigualdades entre grupos de distinto origen social.

Como hemos introducido anteriormente, la formación dentro del mundo laboral es cada vez más importante, de esta forma, las teorías del capital humano ofrecen una explicación al porqué deciden estudiar o no los individuos independientemente de su origen social. Los individuos entienden que la formación y aptitudes adquiridas en el sistema educativo aumentan su capital humano y con ello su productividad en el trabajo, por eso, según esta teoría, los individuos tendrán incentivos para formarse pues, en un futuro, podrán obtener rentas superiores a las que habrían obtenido con una menor cantidad de formación (Becker, 1964). Este incremento en la importancia del capital humano en las últimas décadas ha provocado que las desigualdades por motivo de origen social en la conformación de expectativas de los estudiantes tengan

consecuencias mayores, como señalan García y Hernández (2019). En la actualidad, a pesar de que las diferencias salariales entre empleos que requieren formación y los que no son más pequeñas que hace unos años, el diferencial de desempleo entre personas por nivel de formación es cada vez más grande. Hay más gente formada, lo que hace que sea más difícil diferenciarse, ya que la competitividad en el mercado laboral es mayor y es necesario alcanzar un mayor nivel de estudios.

Uno de los principales determinantes de las expectativas laborales de los estudiantes es el rendimiento académico. Cuanto mayor es el rendimiento académico, mayores expectativas laborales de futuro irán generando los estudiantes, sin embargo, el origen social tiene una gran influencia en el rendimiento académico. Según Boudon (1982), los efectos que tiene el origen social en la conformación de expectativas laborales se pueden dividir en dos: los efectos primarios, que son los que el origen social tiene sobre el rendimiento académico y los efectos secundarios, que son los que el origen social tiene sobre la toma de decisiones y conformación de expectativas de los estudiantes de un mismo nivel de rendimiento académico.

De esta forma, enfocaremos las desigualdades por motivo de origen social en las transiciones educativas desde los propios individuos y desde los factores que influyen en sus decisiones y en su capacidad de evaluar e interpretar el mundo. El origen social afecta a prácticamente todas las esferas de desarrollo de un individuo, y lo lleva a una manera determinada de concebir el mundo y los fenómenos que acontecen, por tanto, otorga al individuo una característica particular a la hora de interpretar los fenómenos que le llevarán a tomar unas decisiones u otras. La familia es el primer entorno en el que las personas aprenden y socializan, donde los individuos desarrollan su percepción del mundo y adquieren valores y códigos que tendrán una gran influencia en su desempeño en la sociedad durante su vida. Estos códigos y valores están fuertemente vinculados a la educación y el nivel cultural de los padres. La forma en la que se expresan, las horas que trabajan, la sensibilidad artística y el sentido moral (entendiendo sentido moral como el conjunto de valores que rigen el comportamiento) tendrán una gran influencia en el desarrollo de la racionalidad

cognoscitiva de los individuos como propone Boudon (1982) y que los llevará a una manera concreta de percibir e interpretar el mundo que los rodea.

Los padres y madres tienen la capacidad de transmitir su estatus social a sus hijos de diferentes formas, pero la más evidente es a través de la educación. Los padres pueden orientar a sus hijos para que sean capaces de desenvolverse en círculos del mismo estatus que ellos, lo que les proporcionará conexiones dentro de ese entorno en el que podrán progresar y desempeñar su vida, disminuyendo así el riesgo de movilidad social descendente. Pero el riesgo de movilidad social descendente no es igual en todas las familias. Aquellas que tienen un estatus social más alto tienen más riesgo de descender de estatus, por lo que los padres tienen más interés en transmitir a sus hijos todo lo que necesitan para seguir manteniéndolo. De igual forma, el propio individuo percibe ese mayor peligro y también recibe un mayor estímulo para adaptarse y adquirir las capacidades necesarias para seguir perteneciendo a ese estatus social (Boudon, 2009; Bernardi y Cebolla, 2014).

Para poder explicar la influencia que el origen social tiene sobre el rendimiento académico, la Teoría de los códigos, desarrollada por Bernstein y Halliday (1982), sostiene que la forma en que las personas usan el lenguaje y los códigos lingüísticos tiene que ver con los utilizados en el contexto familiar durante su socialización primaria. De esta forma, se observan diferencias en el uso del lenguaje y desigualdades en el rendimiento académico por motivo de origen social. Los códigos y lenguaje formal presentes en la educación se asemejan más a los códigos aprendidos por el alumnado proveniente de un origen social elevado que a los que puedan adquirirse en los entornos sociales más desfavorables. Bernstein (1964) distinguió dos tipos de códigos: los códigos restringidos y los códigos elaborados. Los primeros suelen ser utilizados por grupos sociales con un poder reducido y pocos recursos, y se caracterizan por el uso de un vocabulario reducido y una gramática más limitada. Sin embargo, los códigos elaborados suelen surgir en entornos sociales favorables, ricos no sólo en recursos económicos, sino también sociales y culturales, y que se caracterizan por un vocabulario más amplio y un mejor uso de la gramática. Esta circunstancia, según Bernstein (1964), provoca que los estudiantes procedentes

de orígenes sociales altos tengan más facilidades para adaptarse al uso de un lenguaje y a unos códigos más elaborados, similares a los que se encuentran en la escuela, a diferencia de quienes proceden de un origen social desfavorable.

Esta influencia del origen social sobre la adaptabilidad de los individuos en el sistema educativo no se reduce exclusivamente a los códigos lingüísticos, sino que también afecta a otras esferas del desarrollo de las personas. En esta dirección se centran las teorías sociológicas de Bourdieu (1970) quien introduce el concepto de *habitus* como un conjunto de estructuras cognitivas que se forman a través de la experiencia y la socialización mediante las cuales los individuos acceden al conocimiento. En la teoría de reproducción social, el *habitus* influye en la forma en que una persona decodifica y comprende los mensajes, y en la forma en que las personas perciben e interpretan diferentes formas de cultura y mensajes culturales. De esta forma, el *habitus* podría tener influencia, por ejemplo, en la concepción que los individuos tienen sobre el valor que aporta estudiar. El *habitus* se forma a través de la interacción constante entre la estructura social y las prácticas cotidianas de los individuos. Las estructuras sociales como la familia, la educación, la religión y la cultura imponen ciertas formas de pensar, estas bases de razonamiento se internalizan a través de la experiencia y la repetición. Por tanto, el *habitus* es el resultado de la internalización del capital cultural (las normas y valores culturales y sociales que se imponen a través de la socialización).

Bourdieu (1979) también explica la idea central de *distinción*, en la que las personas realizan acciones inconscientemente cuando interpretan la cultura, es decir, las personas no tienen una percepción objetiva y neutral de la cultura, esta percepción está fuertemente influenciada por su situación socioeconómica. Los individuos entienden la escasez y la abundancia en función de lo que observan en su desarrollo, por tanto, la situación económica familiar tendrá un impacto sobre el desarrollo de las personas y sobre la forma en la que interpretan sus capacidades y conforman sus expectativas.

Otras aportaciones importantes a tener en cuenta en el análisis de las desigualdades son las de Goldthorpe (2010) en el estudio de la desigualdad, la

estratificación y la movilidad social. Según Goldthorpe (2010), la estructura social no es un elemento estático, sino que se retroalimenta con las acciones humanas; la estructura social influye en la toma de decisiones y en las acciones de los individuos, sin embargo, estas acciones también influyen en el curso de la estructura social y la van transformando con el paso del tiempo. La estructura social está compuesta por una gran heterogeneidad de clases sociales que a su vez son el resultado de factores como la educación, el estatus ocupacional o la clase social de origen. Goldthorpe (2010) ha sido crítico con la noción de que la movilidad social es una solución fácil para la desigualdad social. En cambio, argumenta que es necesario reducir la desigualdad social a través de políticas y programas que aborden las estructuras sociales que la perpetúan.

3. METODOLOGÍA

3.1 Muestra

Para llevar a cabo los objetivos propuestos, este trabajo de fin de grado se basa en el análisis de una muestra de datos del informe PISA 2018 para el caso español. El Informe PISA tiene su origen en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en el año 2000. Es una prueba que se realiza cada tres años y que tiene como objetivo medir el rendimiento académico de los estudiantes de 15 años de edad en diferentes países, además de recoger una gran cantidad de variables de contexto sobre los estudiantes. PISA 2018 evalúa principalmente las habilidades y conocimientos en las áreas de matemáticas y ciencias. Además de estas asignaturas, también se exploran otras áreas como resolución de problemas, pensamiento crítico y competencia financiera. Mediante un cuestionario y pruebas estandarizadas, PISA busca proporcionar una visión comparativa de los sistemas educativos en todo el mundo y obtener datos para mejorar la calidad de la educación.

En este trabajo se estudiará una muestra aleatoria simple (m.a.s.) de 35.493 estudiantes del informe PISA 2018, con el objetivo de conocer los efectos del origen social sobre la conformación de las expectativas laborales de los estudiantes en España. Para ello, trataremos de seleccionar las variables más representativas del origen social del alumnado e intentaremos, a través de un modelo de regresión lineal, observar la influencia de estas variables sobre el rendimiento académico de los estudiantes en competencia matemática y sobre la conformación de expectativas laborales de los individuos.

3.2 Método

En este trabajo de fin de grado se van a realizar diversos modelos de regresión lineal múltiple. En estos modelos la variable dependiente es una función lineal de k regresores correspondientes a las variables explicativas y una perturbación aleatoria o error. El modelo también incluye un término independiente. El modelo de regresión lineal múltiple asume una relación lineal entre las variables dependientes y explicativas. Esta relación se recoge en el modelo a través de la siguiente ecuación (1):

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p + U_i \quad (1)$$

Donde:

Y : es la variable dependiente que se intenta explicar.

X_1, X_2, \dots, X_k son las variables explicativas o regresores.

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ son los coeficientes que representan la influencia de cada variable explicativa en la variable dependiente.

U_i es el vector de perturbaciones aleatorias que recoge la influencia de todas aquellas variables no incluidas en la matriz.

$i=(1,2,3,\dots,n)$.

En su forma más básica, el modelo lineal general se representa utilizando álgebra matricial mediante la siguiente ecuación (2):

$$Y = X\beta + U \quad (2)$$

Donde:

Y: es un vector que recoge los valores de la variable dependiente que queremos explicar o predecir.

X: es una matriz de variables independientes que se utilizan para explicar las variaciones de Y.

B: es un vector de coeficientes que indican el efecto de cada variable explicativa sobre la variable dependiente.

U : Es un vector de errores o residuos que capturan cualquier factor no observado o aleatorio que afecte a Y y no esté explicado por las variables en X.

$$\mathbf{y} = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \dots \\ y_n \end{bmatrix} \quad \mathbf{X} = \begin{bmatrix} 1 & x_{21} & x_{31} & \dots & x_{k1} \\ 1 & x_{22} & x_{32} & \dots & x_{k2} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & x_{2n} & x_{3n} & \dots & x_{kn} \end{bmatrix} \quad \boldsymbol{\beta} = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_3 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix} \quad \mathbf{u} = \begin{bmatrix} u_1 \\ u_2 \\ \dots \\ u_n \end{bmatrix}$$

La ecuación (2) establece que la variable dependiente Y es una combinación lineal de las variables independientes X, ponderadas por los coeficientes β , más el término de error.

Para que el modelo sea válido, se tienen que cumplir cuatro supuestos fundamentales:

- Homoscedasticidad: La varianza de los errores estocásticos de la regresión deben ser constantes para cada observación i (de 1 a n observaciones)
- Linealidad: La relación entre la variable dependiente (Y) y las variables explicativas (X) debe ser lineal.

- Normalidad: Los residuos deben tener una distribución normal.
- Independencia: Los residuos son independientes entre sí, es decir, los residuos constituyen una variable aleatoria.

El objetivo principal del modelo es estimar los coeficientes β , es decir, determinar cómo las variables independientes influyen en la variable dependiente. Esto se logra utilizando técnicas de estimación, como el método de estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), el cual utilizaremos en este trabajo, que minimiza la suma de los cuadrados de los errores para obtener las estimaciones de los coeficientes. Una vez estimados los coeficientes, es posible realizar inferencias y análisis de hipótesis sobre la relación entre las variables utilizando técnicas estadísticas.

La combinación de valores de los parámetros que minimice la suma de los cuadrados de los errores, será la estimación MCO (Johnston, 1997). Teniendo en cuenta la ecuación (2), el vector de residuos u se representa como:

$$u = y - X\beta \quad (3)$$

Entonces, la suma residual (SR) se expresa como la suma de los cuadrados de los elementos del vector u , que obtendremos a través del producto del vector u con su traspuesto u' .

$$SR = u'u = (y - X\beta)'(y - X\beta) \quad (4)$$

Esta suma residual depende del vector de observaciones de la variable endógena, de la matriz X y del vector de parámetros. Debido a que los dos primeros elementos vienen dados por la muestra, sólo puede variar β . La minimización de la suma residual implica encontrar la combinación de elementos β que minimice esta suma.

$$\min_{\beta} SR = \min_{\beta} (y - X\beta)'(y - X\beta) = \min_{\beta} (y'y + 2\beta'X'y + \beta'X'X'\beta) \quad (5)$$

Si derivamos la siguiente expresión respecto β e igualamos a 0, obtenemos que el vector de coeficientes estimados es el siguiente:

$$\beta = (X'X)^{-1}X'y \quad (6)$$

A partir de este resultado, se puede obtener la estimación MCO de la dispersión como:

$$\hat{\sigma}^2 = SR/T-k \quad (7)$$

Los estimadores obtenidos por MCO están centrados alrededor del verdadero valor del parámetro y son estimadores de mínima varianza lo que los convierte en estimadores ELIO: Estimador Lineal, Insesgado y Óptimo (Pulido, 1983). El significado de los coeficientes de regresión parcial sería el siguiente, β_i excepto $i = 1$, se debe interpretar como incremento porcentual de la variable endógena para un incremento del 1% en la i -ésima variable exógena.

3.3 Variables

A continuación, la Tabla 1 relaciona las variables incluidas en las estimaciones realizadas, incluyendo la sigla, el nombre de las variables y los valores que toma. Como se puede observar, se han tenido en cuenta variables relativas al rendimiento académico (como la repetición de curso), y de origen social (nivel educativo de padres, estatus migratorio, índice de estados socioeconómico y cultural, entre otras).

Tabla 1. Variables explicativas utilizadas en el modelo

<i>Sigla</i>	<i>Variable</i>	<i>Valores</i>
<i>REPEAT</i>	<i>Repetición de curso</i>	0=No ha repetido curso 1=Ha repetido algún curso
<i>ESCS</i>	<i>Índice de estatus socioeconómico y cultural</i>	Escala (-4,4)
<i>BSMJ</i>	<i>Expectativas laborales de futuro</i>	Ordinal (0,100)
<i>GEN</i>	<i>Género</i>	1=Mujer 2=Hombre
<i>SCCHANGE</i>	<i>Número de cambios de colegio</i>	Nominal (0,2)
<i>ISCED</i>	<i>Mayor nivel de educación alcanzado por los padres</i>	Nominal (0,6)
<i>INMIG</i>	<i>Índice de estatus migratorio</i>	0=Nativo 1=Inmigrante de segunda generación 2=Inmigrante de primera generación
<i>HISEI</i>	<i>Índice de mejor estatus ocupacional alcanzado por los padres</i>	Ordinal (0,100)

Fuente: Elaboración a partir de OCDE (2018).

3.4 Limitaciones metodológicas.

El modelo que se desarrolla en el siguiente apartado, presenta una serie de limitaciones fundamentales a tener en cuenta llegado el momento de interpretar los resultados. Una de estas limitaciones es la escasez de datos disponibles para el estudio de las desigualdades en la conformación de expectativas de los estudiantes, existen muy pocos datos que hayan sido elaborados con el objetivo de explicar estas desigualdades, además, los pocos datos que podemos encontrar en organizaciones como la OCDE o INE, presentan dificultades para recoger variables de origen social pues estos datos suelen presentarse a través de índices que, a su vez, tienen limitaciones para reflejar el verdadero origen

social o contexto económico de los individuos. El origen social engloba muchos ámbitos de desarrollo del individuo y por ello, es muy difícil elaborar índices que recojan eficazmente el contexto económico y cultural en el que se desarrollan las personas.

Dentro de este modelo, no se utilizarán datos longitudinales puesto que dentro del informe PISA no tenemos valores de la misma muestra en diferentes momentos del tiempo, lo cual nos ayudaría a realizar un estudio mucho más completo y podríamos estudiar la evolución de este fenómeno además de observar si este empeora o por el contrario mejora a lo largo del tiempo. Tampoco vamos a comparar en este modelo resultados obtenidos en el mismo informe PISA 2018 en otros países, lo cual, nos permitiría tener una visión mucho más sistémica de la desigualdad en la conformación de expectativas laborales por motivo de origen social para el caso de Europa.

4. RESULTADOS

En este trabajo se estudia una muestra de 35.493 estudiantes del informe PISA 2018, con el objetivo de conocer los efectos del origen social sobre la conformación de las expectativas laborales de los estudiantes en España. Para ello, se han seleccionado las variables más representativas del origen social del alumnado e intentado observar, a través de un modelo de regresión lineal múltiple, la influencia de estas variables sobre el rendimiento académico de los estudiantes en competencia matemática y sobre la conformación de expectativas laborales de los individuos.

Para poder observar la influencia del origen social sobre la conformación de expectativas laborales de los estudiantes, es necesario realizar dos regresiones. La primera incorpora el rendimiento académico de los estudiantes como variable dependiente y variables de origen social como variables explicativas para observar los efectos primarios. La segunda, trata de explicar los efectos

secundarios utilizando las expectativas laborales de los estudiantes como variable dependiente y variables de origen social como explicativas.

4.1 Efectos primarios

Para el estudio de los efectos primarios, en el primer análisis de regresión lineal múltiple, tenemos:

$$MPVM_i = \beta_0 + \beta_1 REPEAT_i + \beta_2 ESCS_i + \beta_3 BSMJ_i + \beta_4 GEN_i + \beta_5 SCCHANGE_i + \beta_6 ISCED_i + \beta_7 INMIG_i + \beta_8 HISEI_i + Ut. \quad (8)$$

Donde β_0 será el término independiente, “i” cada alumno de la muestra y Ut el término de error. Las variables explicativas incluídas en el modelo se presentan en la Tabla 2. MPVM es la variable dependiente y recoge la media obtenida en las distintas pruebas de competencias matemáticas para cada estudiante.

Tabla 2. Variables explicativas utilizadas en el modelo

<i>Sigla</i>	<i>Variable</i>
<i>REPEAT</i>	<i>Repetición de curso</i>
<i>ESCS</i>	<i>Índice de estatus socioeconómico y cultural</i>
<i>BSMJ</i>	<i>Expectativas laborales de futuro</i>
<i>GEN</i>	<i>Género</i>
<i>SCCHANGE</i>	<i>Número de cambios de colegio</i>
<i>ISCED</i>	<i>Mayor nivel de educación alcanzado por los padres</i>
<i>INMIG</i>	<i>Índice de estatus migratorio</i>
<i>HISEI</i>	<i>Índice de mejor estatus ocupacional alcanzado por los padres</i>

Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, es importante que las variables explicativas no estén correlacionadas entre sí, pues podrían estar distorsionando la influencia real. Debido a este problema, eliminamos la variable REPEAT dado que se encuentra altamente correlacionada con la variable SCCHANGES y ESCS y su influencia

podría estar distorsionada. Al eliminar la variable REPEAT, el R^2 disminuye, sin embargo, el valor de β_0 también disminuye notablemente y, de esta forma, al eliminar la correlación, obtendremos estimadores más precisos.

Para introducir las variables, hemos utilizado el método por pasos a través de IBM SPSS Statistics, para ir obteniendo el cambio en el R^2 al introducir cada variable y eliminando las variables a medida que aparecen correlaciones y dejan de ser significativas, además de ofrecer una visión más clara sobre la influencia de las variables.

La Tabla 3 recoge los coeficientes β estimados de los distintos modelos obtenidos, además se indica a través de los asteriscos (*) el nivel de significatividad de cada variable:

Tabla 3. Estimación de los coeficientes del modelo

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
REPEAT	-0,442**	-0,448**	-0,427**	-	-
ESCS	0,195**	0,190**	0,190**	0,371**	0,329**
BSMJ	0,146**	0,174**	0,172**	0,277**	0,276**
GEN		0,151**	0,150**	0,137**	0,136**
SCCHANGE			-0,100**	-0,152**	-0,153**
ISCED				-0,102**	-0,087**
INMIG				-0,070**	-0,071**
HISEI					0,036**
R^2	0,366	0,388	0,397	0,261	0,262

*Nota: * Significativa al 90%, ** Significativa al 95%*

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de PISA 2018.

Como se puede observar en la Tabla 3, el modelo 5 explica hasta el 26,2% de la variabilidad de los resultados de las pruebas de matemáticas a partir de variables de origen social, lo cual nos muestra que existe una gran influencia del origen social sobre el rendimiento académico.

Entre los resultados obtenidos, destaca la importancia de la variable ESCS (Índice de estatus socioeconómico y cultural), cuyo coeficiente alcanza un valor de 0,329, lo que significa que para cada incremento del 1% en el valor de esta variable, la variable dependiente se incrementará un 0,329%. Una influencia muy

significativa la de este índice que recoge información relativa a la situación socioeconómica y al nivel cultural de las familias.

Las expectativas laborales de futuro y el género también tienen una notable influencia sobre la variable MPVM, por cada aumento del 1% en la variable BSMJ, MPVM aumentaría un 0,276%. En el caso del género, este coeficiente estaría reflejando una ligera desigualdad entre hombres y mujeres, los hombres tuvieron unos resultados ligeramente superiores a las mujeres en las pruebas que recoge la variable MPVM. También llama la atención la influencia negativa de la variable SCCHANGE y es que por cada incremento de un 1% de esta variable, la variable dependiente MPVM disminuye un 0,153%.

Además, cabe destacar que el máximo nivel educativo alcanzado por los padres (ISCED) tiene una influencia muy discreta sobre los resultados en pruebas de competencia matemática, por cada 1% que aumenta el valor de esta variable, la variable dependiente solamente disminuye un 0,087%.

4.2 Efectos secundarios

Una vez analizada la influencia del origen social sobre el rendimiento académico, vamos a observar la influencia del origen social en la conformación de expectativas laborales de los estudiantes, es decir, vamos a estudiar los efectos secundarios a través de la siguiente regresión lineal múltiple:

$$BSMJ_{i i} = \beta_0 + \beta_1 MPVM_i + \beta_2 GEN_i + \beta_3 ESCS_i + \beta_4 INMIG_i + \beta_5 SCCHANGE_i + \beta_6 ISCED_i + Ut. \quad (9)$$

Donde β_0 será el término independiente, “i” cada estudiante de la muestra y Ut el término de error. Las variables explicativas incluídas en el modelo se presentan en la Tabla 4. BSMJ es la variable dependiente y recoge las expectativas laborales de los estudiantes que participaron en el informe PISA 2018 en España.

Tabla 4. Variables explicativas utilizadas en el modelo

<i>Sigla</i>	<i>Variable</i>
<i>MPVM</i>	<i>Media en las distintas pruebas de matemáticas</i>
<i>GEN</i>	<i>Género</i>
<i>ESCS</i>	<i>Índice de estatus socioeconómico y cultural</i>
<i>INMIG</i>	<i>Índice de estatus migratorio</i>
<i>SCCHANGE</i>	<i>Número de cambios de colegio</i>
<i>ISCED</i>	<i>Nivel de educación máximo alcanzado por los padres</i>

Fuente: Elaboración propia.

Para introducir las variables, se ha utilizado el método por pasos, eliminando también las variables a medida que aparecen correlaciones y dejan de ser significativas. Las variables HISEI y REPEAT no han sido incluidas en este modelo por los grandes problemas de correlación que ocasionaban con otras variables.

En la Tabla 5 se exponen los coeficientes β estimados de los distintos modelos obtenidos.

Tabla 5. Estimación de los coeficientes del modelo

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
MPVM	0,331**	0,310**	0,317**	0,313**	0,311**
GEN		-0,210**	-0,210**	-0,209**	-0,209**
ESCS		0,101**	0,113**	0,114**	0,144**
INMIG			0,066**	0,072**	0,074**
SCCHANGE				-0,024**	-0,023**
ISCED					-0,036**
R ²	0,110	0,165	0,169	0,169	0,170

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de PISA 2018.

Si observamos el modelo 5, que incluye todos los regresores, vemos que explica hasta el 17% de la variabilidad en las expectativas laborales de los estudiantes a partir de variables de origen social, lo cual, nos muestra que existe influencia del origen social sobre la conformación de expectativas laborales.

Como podemos observar, el rendimiento académico es la variable que más influencia tiene sobre la variabilidad de las expectativas laborales del alumnado, por cada 1% que aumenta el valor de esta variable, el valor de la variable dependiente BSMJ aumenta un 0,313%. Pero para observar los efectos secundarios, tenemos que prestar atención a otras variables como por ejemplo ESCS, el índice socioeconómico y cultural de las familias, que recoge factores del entorno en el que se desarrollan los alumnos, y como podemos ver, un aumento del 1% en este índice se traduce en un aumento de la variable BSMJ del 0,114% lo cual es bastante destacable.

Esta vez la variable género tiene coeficientes más altos, pero negativos, lo cual se traduce en una ligera mayor inclinación de las mujeres a conformar mejores expectativas laborales, aunque dado el valor obtenido no se aprecian diferencias por género significativas.

Vuelve a llamar la atención la escasa influencia que tiene el máximo nivel académico obtenido por los padres, una disminución del 1% en este índice, hace que solamente aumente la variable dependiente ESCS en un 0,036%.

5. CONCLUSIONES

La desigualdad en la conformación de expectativas laborales de los estudiantes por motivo de origen social es un problema presente en las sociedades que afecta a la competitividad de las economías y que, en un contexto en el que el aumento de la importancia del capital humano y las mejoras en el acceso a la

educación son una realidad, tiene cada vez más importancia a la hora de explicar los mecanismos de movilidad social presentes hoy en día.

Estas desigualdades pueden enfocarse desde diferentes perspectivas. El estudio empírico de los datos del informe PISA 2018 nos lleva a concluir que los estudiantes procedentes de un origen social más favorable presentan unas expectativas de futuro que de por sí ya son más altas que la de estudiantes de un contexto socioeconómico y cultural menos favorable. Esto se debe a que el alumnado de origen social desfavorable tiene más dificultades para avanzar en las etapas del sistema educativo que aquellos que obtenían valores más altos en la variable ESCS (índice de estatus socioeconómico y cultural). De esta forma, reducen sus expectativas y en el futuro interiorizarán y legitimarán su situación puesto que lo asocian directamente a sus capacidades y no a una peor adaptación al sistema educativo.

Cabe destacar la poca importancia que reflejan los modelos de regresión lineal sobre el máximo nivel de estudios alcanzado por los padres, que nos aleja un de las teorías credencialistas , que aducen que los títulos funcionan como garante de capacidad para realizar cierto tipo de tareas y como indicador de un nivel socioeconómico y cultural determinados. Sin embargo, aunque la influencia de esta variable sobre el rendimiento académico y sobre la conformación de expectativas laborales parece escasa, cabe tener en cuenta que esta variable puede presentar problemas de colinealidad con otras variables relacionadas con el origen social.

Es evidente la gran influencia de la variable ESCS sobre el rendimiento académico y, posteriormente, sobre la conformación de expectativas laborales. Los padres pueden transmitir su estatus social y cultural a sus hijos de diferentes formas. El lenguaje y códigos lingüísticos que estos estudiantes aprenden en sus casas les permite familiarizarse con el lenguaje y códigos que se encontrarán en la escuela, puesto que el lenguaje formal utilizado en la enseñanza, se asemeja más al lenguaje formal y los códigos elaborados utilizados en entornos socioeconómicos y culturales favorables. Esto hace que el alumnado de un origen socioeconómico y cultural favorable (mayor valor en el índice ESCS)

tenga más facilidades que otros en adaptarse y superar las distintas etapas del sistema educativo, por lo que esta circunstancia explicaría la notable desigualdad en el rendimiento académico según los valores obtenidos en el índice ESCS.

Pero los padres pueden transmitir a sus hijos su estatus social de otras maneras. Es muy importante entonces tener en cuenta las ideas de Bourdieu (1970), que introduce el concepto de *habitus*, que influye en la forma en que las personas perciben e interpretan diferentes formas de cultura y mensajes culturales. Por esta razón, el *habitus* tiene gran influencia a la hora de que un estudiante considere más o menos importantes los estudios, es decir, desarrollan su propia percepción del valor que aporta estudiar a través de la experiencia y la socialización. El *habitus* se forma a través de la interacción constante entre la estructura social y las prácticas cotidianas de los individuos. Las estructuras sociales que constituyen el entorno de los estudiantes, como por ejemplo, la familia, imponen ciertas formas de pensar que los hace más propensos a superar etapas del sistema educativo con mayor facilidad y a tener mayores expectativas sobre su futuro empleo.

En definitiva, los efectos que tiene el origen social sobre la conformación de expectativas laborales se pueden dividir en efectos primarios y secundarios. La influencia del contexto socioeconómico y cultural de los estudiantes es determinante en el rendimiento académico (efectos primarios), lo cual pone al alumnado de contextos desfavorables en una situación de desventaja a la hora de construir sus expectativas o de identificar sus fortalezas, pues tienden a obtener ideas precipitadas de sus capacidades lo que hace que ellos mismos reduzcan sus expectativas de futuro. Pero ante el mismo rendimiento académico, siguen existiendo desigualdades por motivo de origen social (efectos secundarios), debido a que *el habitus* que se conforma en los orígenes sociales más desfavorables presenta desventajas de adaptación, además de un menor riesgo de movilidad social descendente, lo cual lleva a que la concepción del valor que aporta estudiar sea muy superior en los entornos socioeconómicos y culturales más elevados.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Becker, G. S. (1964). "El capital humano". Alianza editorial.
- Bernardi, F. y Cebolla, H. (2014). "Clase social de origen y rendimiento escolar como predictores de las trayectorias educativas". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 146: 3-22.
- Bernardi, F. y Ballarino, G. (2016). "Education, Occupation and Social Origin: A Comparative Analysis of the Transmission of Socio-Economic Inequalities" EE Elgar
- Bernstein, B. (1989[1971]). "Clases, códigos y control. Estudios teóricos para una sociología del lenguaje". Madrid: Akal.
- Boudon, R. (1982). "Logic of Social Action: An Introduction to Sociological Analysis". Routledge Kegan & Paul.
- Boudon, R. (2009). "Effets Pervers et ordre social" (Quadrige Grands textes). Presses Universitaires de France – PUF.
- Bourdieu, P. (1999). "Cuestiones de sociología". Madrid: Istmo.
- Bourdieu, P y Passeron, JC. (2001). "La reproducción". Madrid: Editorial Popular.
- Bourdieu, P. (2016). "La distinción: Criterio y bases sociales del gusto" España: Penguin Random House Grupo Editorial España.
- Cabrera, L y Martínez, J. S.(2009). "Informe final del proyecto Clase social, familia y logro educativo (PI042005/092)". La Laguna: Departamento de Sociología, Universidad de La Laguna.
- Carabaña, J. (2013). "Crecimiento del Bachillerato e igualdad desde los años ochenta". *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 6(1), 6-31.
- Cruz, JC. (2014). "Implicaciones políticas de la teoría de la racionalidad de Raymond Boudon." *Andamios* vol.11 no.25 Ciudad de México.
- David H. Autor, (2021). "Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation." *Journal of Economic Perspectives*, Volume 29, Number 3, Summer 2015, Pages 3–30.
- Davis, K y Moore, W. E. (1945). "Some Principles of Stratification". *American Sociological Review*.
- Durkheim, E. (1893) "La división del trabajo social". Ediciones Akal.

- García, M. y Hernández, J. M. (2019). "El capital humano como factor clave en la competitividad de la economía española". *Economía y Sociedad*, 34:73-94.
- Goldin, Claudia. Katz, Lawrence F. (2008). "The race between education and technology".
- Goldthorpe, J. H. (1980). "Social Mobility and Class Structure in Modern Britain".
- Goldthorpe, J. H. (1987). "The Constant Flux: A Study of Class Mobility in Industrial Societies".
- Goldthorpe, J. H. (2010). "Sobre la sociología". Madrid: CIS.
- Hegna, K.(2014) "Changing educational aspirations in the choice of and transition to post-compulsory schooling—a three-wave longitudinal study of Oslo youth". *Journal of Youth Studies*. 17(5): 592-613.
- Johnston, J. (1997) "Econometric Methods". McGraw-Hill.
- Lareau, A. (1987). "Social class differences in family-school relationships: The importance of cultural capital." *Sociology of education*, 60(2), 73-85.
- Lareau, A. (2003). "Childhoods: Class, Race, and Family Life".
- Llavador, J. B., Dobon, F. J. H., & Beltrán, J. (2011). "Sociología de la educación." McGraw-Hill Education.
- Mankiw, G. (2020). "Principios de economía." Cengage Learning.
- Martínez García, J. S. (2009). "Fracaso escolar, PISA y la difícil ESO". *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación* 2: 56-85.
- Martínez García, J. S. y Merino R. (2011). "Formación profesional y desigualdad de oportunidades educativas por clase social y género." 14: 13-37.
- Martínez García, J. S. (2013): *Estructura social y desigualdad en España*. Madrid: La Catarata.
- Merton, R. K. (1968). "Teoría y estructura sociales". Fondo de cultura económica de España – 9789681667795.
- Morales, A.M; Arcos, P; Ariza, E; Cabello, M. A; López, M. C; Pacheco, J; Palomino, A. J; Sánchez, J; Venzalá, M. C. (1999). "El entorno familiar y el rendimiento escolar". Proyecto de Investigación y desarrollo subvencionado por la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía.
- Parsons, T. (1951). "El sistema social". Alianza Editorial.

- Pulido, A. (1983). "Modelos Econométricos". Ed. Pirámide.
- Rodríguez, J. C., Lacasa, J. M. (2018). "Ciclos económicos, coste de oportunidad y decisión de estudiar : unas hipótesis y una evidencia comparada ilustrativa". *Revista Española de Sociología*, 27 (1), 113-124
- Salido, O. y Fachelli, S. (2020). "Perspectivas y fronteras en el estudio de la desigualdad social: movilidad social y clases sociales en tiempos de cambio." Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Spence, M. (1973). "Job Market Signaling," *The Quarterly Journal of Economics*, Oxford University Press, vol. 87(3).
- Valdés, M. T. (2020). "Efectos primarios y secundarios del origen social en la transición a la educación posobligatoria en España". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 171:125-144.
- Valdés, M. T. (2021). "Planeando el futuro. Un estudio sobre desigualdad en la construcción de expectativas formativas". Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Políticas y Sociología.