



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA

Tesis Maestría en Sociología

Incidencia de los factores alterables sobre el efecto que tiene el origen socioeconómico-cultural en el rendimiento académico en Lengua de estudiantes de Educación Media Básica en Uruguay en 2018

Carolina Cabrera
Tutor: Jorge Leal

2022

Agradecimientos

Esta tesis representa el trabajo de varios años durante los cuales he contado con el valioso apoyo de muchas personas, por esto quiero agradecer:

A mi familia, especialmente a mis padres, que me enseñaron confiar en mí, a mi esposo, por estar allí siempre, alentarme a terminar este proyecto, cubriendo mis ausencias, aceptando las postergaciones y apoyándome a pesar del cansancio (suyo y mío).

A mis hijos Federico, Josefina y Agustín porque siempre fueron la motivación para emprender y concluir este trabajo.

A Sofía, que, sin saberlo, me impulsó a terminar, para poder disfrutarla con más tiempo.

A mis hermanos por compartir mi entusiasmo y ofrecerme su oído siempre que lo necesite.

A Menta que esta siempre conmigo.

A mis amigos, en particular a Sole por escucharme y animarme en todo momento, y a mis entrañables compañeras que me dejó esta maestría Lea, Cris, y Viviana, por ser equipo, siempre.

Especialmente a Jorge, mi tutor, por su generosidad, su dedicación, por confiar en mí y por su aporte preciso e invaluable en cada paso del proceso de investigación.

A mis alumnos, inspiración de esta tesis y a los docentes que dejaron huella en mí, al CFE por brindarme su apoyo y al Departamento de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales por darme la posibilidad de concretar un sueño.

Resumen

La capacidad de un sistema educativo, para minimizar el impacto de las características adscriptas de los estudiantes sobre sus resultados académicos, constituye una dimensión central para analizar la equidad educativa.

En ese sentido, en Uruguay, la evidencia muestra que los rendimientos académicos de los alumnos de Educación Media están fuertemente asociados a su origen socioeconómico y cultural. No obstante, también se constata que esta relación, puede ser modificada por la acción educativa, y de tal forma, atenuar sus efectos.

Esta investigación se plantea el objetivo de estimar la incidencia de los factores alterables¹ por la acción educativa, en el efecto del origen socioeconómico y cultural, sobre el rendimiento académico en Lengua, observado en los estudiantes de tercer año de Educación Media Básica en Uruguay, durante el año 2018.

Para ello, se realiza una exploración de los datos de Aristas 2018 (INEEd, 2019) mediante la técnica de regresión lineal múltiple por bloques. Se pone a prueba una secuencia de modelos, que permiten observar las implicancias de la incorporación sucesiva de las variables alterables (integradas a dos dimensiones: institucional y socioemocional) con el propósito de estimar su efecto amortiguador en la asociación entre origen socioeconómico-cultural y el rendimiento académico en Lengua.

Los resultados marcan que, si bien los rendimientos académicos se encuentran asociados a los factores socioeconómicos, existe un margen para la acción específicamente escolar. Asimismo, confirman, que las variables alterables integradas al modelo, tienen un efecto amortiguador del peso del origen socioeconómico sobre el Puntaje en Lengua.

Una de las contribuciones del trabajo constituye la exploración de nuevas líneas de investigación, que integran a la explicación de los resultados educativos, además del origen socioeconómico, la dimensión institucional (en referencia a las prácticas institucionales y/o de aulas/pedagógicos) y a los factores socioemocionales (modificables a partir del aprendizaje) del estudiante, que aparecen como elementos significativos en el logro escolar.

¹ Las variables consideradas en el análisis se agrupan en dos categorías: no alterables: origen socioeconómico-cultural y alterables: variables institucionales y socioemocionales, según puedan o no ser controladas por medio de la política educativa, las instituciones o las acciones educativas (Himmel et al., 1984).

Palabras clave: estudiantes de Educación Media, variables alterables, rendimiento académico, regresión lineal múltiple.

Abstract

The ability of an educational system to minimize the impact of students' ascribed characteristics on their academic results is a central dimension for analyzing educational equity.

In this sense, in Uruguay, evidence shows that the academic performance of high school students is strongly associated with their socioeconomic and cultural background. However, it has also been shown that this relationship can be modified by educational action, thus attenuating its effects.

The objective of this research is to estimate the incidence of factors alterable by educational action, in the effect of socioeconomic and cultural origin, on the academic performance in Language, observed in students of third year of Secondary Basic Education in Uruguay, during 2018.

For this purpose, an exploration of the Aristas 2018 data (INEEd, 2019) is carried out using the block multiple linear regression technique. A sequence of models is tested, which allows us to observe the implications of the successive incorporation of the alterable variables (integrated to two dimensions: institutional and socioemotional) with the purpose of estimating their buffering effect on the association between socioeconomic-cultural origin and academic achievement in Language.

The results show that, although academic performance is associated with socioeconomic factors, there is a margin for school-specific action. They also confirm that the alterable variables integrated into the model have a dampening effect on the weight of socioeconomic origin on language scores.

One of the contributions of this work is the exploration of new lines of research that integrate into the explanation of educational results, in addition to socioeconomic origin, the institutional dimension (in reference to institutional and/or classroom/pedagogical practices) and the socioemotional factors (modifiable through learning) of the student, which appear as significant elements in school achievement.

Key words: high school students, modifiable variables, academic performance, multiple linear regression.

Tabla de contenidos

Agradecimientos	iii
Resumen	iv
Abstract	vi
Tabla de contenidos.....	vii
Tabla de cuadros y figuras.....	x
1. El problema de investigación.....	1
1.1 Introducción y justificación.....	1
2. Marco teórico y antecedentes.....	8
2.1 Conceptualización del rendimiento académico y su evaluación.....	8
2.2 Las explicaciones al rendimiento académico: factores alterables y no alterables.....	9
2.2.1 El peso del origen socioeconómico y cultural sobre el rendimiento académico: factores no alterables por el sistema educativo.....	11
2.2.2 Factores alterables: la institución educativa y las prácticas pedagógicas, una mirada hacia los procesos escolares.....	14
2.2.3 Las habilidades socioemocionales: variables alterables por la acción educativa.....	20
3. Pregunta de investigación, objetivos e hipótesis.....	27
3.1. Pregunta de investigación.....	27
3.2. Objetivos.....	27
3.2.1 Objetivo general.....	27
3.2.2 Objetivos específicos.....	27

3.3 Hipótesis.....	28
4. Diseño, datos y método.....	29
4.1 Diseño.....	29
4.2 Datos y unidad de análisis.....	29
4.2.1 Construcción y tratamiento de la base de datos.....	30
4.2.2 Valores faltantes y valores perdidos.....	30
4.2.3 Unidad de análisis.....	31
4.3 Método.....	32
4.4 Variables.....	35
5. Análisis de los resultados.....	37
5.1 Informe de resultados de análisis factorial.....	37
5.1.1 Análisis preliminares.....	39
5.1.2 Análisis de la matriz de correlaciones.....	41
5.1.3 Adecuación de los datos al análisis.....	41
5.1.4 Análisis de la matriz de correlación anti imagen.....	42
5.1.5 Análisis de comunalidades.....	42
5.1.6 Extracción del número óptimo de factores.....	43
5.1.7 Rotación de ejes.....	46
5.1.8 Identificación de factores.....	47
5.1.9 Selección de variables y cálculo de puntuaciones factoriales.....	50
5.2 Análisis de regresión lineal.....	50
5.2.1 Exploración de los datos mediante el análisis de correlaciones bivariadas.....	52
5.2.2 Regresión lineal simple entre variable Puntaje en Lengua y cada variable independiente.....	53

5.2.3 Especificación del modelo.....	55
5.2.3.1 Modelo 1 de base con 15 variables.....	55
5.2.3.2 Modelo 2 reducido con 9 variables.....	59
5.3 Síntesis de los resultados.....	76
6. Discusión y conclusiones.....	79
6.1 Discusión de los hallazgos.....	79
6.2 Limitaciones.....	87
6.3 Futuras líneas de investigación.....	88
6.4 Conclusiones.....	89
Referencias bibliográficas.....	94
Anexos.....	104

Tabla de cuadros y figuras

Tabla de cuadros

Cuadro 1: Estadísticos descriptivos 29 variables integradas al análisis factorial final.....	40
Cuadro 2: KMO y prueba de Bartlett.....	42
Cuadro 3: Varianza total explicada en 4 factores.....	44
Cuadro 4: Matriz de correlaciones de componentes.....	46
Cuadro 5: Matriz de componentes rotados.....	48
Cuadro 6: Regresión lineal simple entre puntaje de Lengua y cada variable.....	53
Cuadro 7: Resumen del modelo 1 de base /15 variables.....	56
Cuadro 8: Modelo 1 de base ANOVA.....	57
Cuadro 9: Modelo 1 de base, con 15 variables. Coeficientes.....	58
Cuadro 10: Modelo 2 reducido con 9 variables, resumen del modelo.....	60
Cuadro 11: Modelo 2 reducido ANOVA.....	61
Cuadro 12: Modelo 2 reducido. Coeficientes.....	62
Cuadro 13: Modelo de regresión por bloques.....	75

Tabla de figuras

Figura 1: Gráfico de sedimentación.....	45
Figura 2: Gráfico de dispersión.....	66
Figura 3: Gráfico de probabilidades e histograma QQ/P, presentando normalidad de los datos.....	67
Figura 4: Gráfico P-P normal de regresión. Residuo tipificado.....	67

1. El problema de investigación

1.1 Introducción y justificación

Durante las últimas décadas del siglo XX, Uruguay transitó por un proceso de expansión de los derechos educativos, a partir de la denominada “primera generación de reformas”(Fernández, 2007) ², que tuvo como objetivo la escolarización universal de la población. Como consecuencia, se masificó el acceso a todos los niveles educativos, aumentó el gasto del Estado en educación ³ y se impulsaron políticas de inclusión de grupos tradicionalmente marginados del sistema educativo formal. Esta ampliación de la escolarización de la población, constituye en sí mismo, un resultado socialmente deseable por su papel central en el desarrollo y bienestar del individuo en sentido amplio (Menese, 2019).

Este nuevo escenario, signado por los notables avances en el derecho a la educación, que como consecuencia amplió la base de reclutamiento de la enseñanza media, mayor en número y crecientemente compleja en términos de su composición social, económica y cultural (Cardozo, 2008), generó nuevas demandas sociales al sistema educativo en su conjunto y a la Educación Media⁴ en particular. Este ciclo educativo, moldeado en otro momento histórico (Tiramonti, 2011), con una función tradicionalmente selectiva, preparatoria para la enseñanza superior o universitaria y reservada a los sectores socioeconómicos altos o medio-altos, se vio enfrentado a dos nuevos retos: el primero,

² Eje del debate. igualdad de acceso a la educación en las décadas del 60 y 70.

³ En términos de la participación del gasto público en educación en el PIB, el crecimiento en el período 2004-2018 ha sido significativo. El gasto público en esa materia aumenta su participación en el PIB en casi 2 puntos porcentuales en el período 2004-2018, pasando de representar un 3,2% del PIB en 2004 a 5,1% en 2018 (División de Investigación y Estadística de la Dirección de Educación del Ministerio de Educación y Cultura, MEC, 2018).

⁴ La expansión de secundaria estuvo generada a partir de un conjunto de transformaciones normativo-institucionales que incluyeron: la eliminación de los exámenes de ingreso (1888), la creación de liceos departamentales, del instituto de mujeres y de los liceos nocturnos en la década de 1910; la legislación sobre la gratuidad del nivel (1916); la autonomización respecto a la Universidad de la República (1935); la eliminación de pruebas de ingreso al nivel preuniversitario, y la creación del Ciclo Básico Único en 1986, que terminó de definir la Educación Media Básica como obligatoria, y la Ley General de Educación (2008) que extendió la obligatoriedad a la Educación Media Superior (Cardozo y Menese , 2019).

referido a la calidad de los aprendizajes⁵, y el segundo, a la equidad de los mismos, enmarcándose, ambos objetivos en la denominada “segunda generación de reformas”⁶ (Fernández, 2007) educativas en Uruguay.

En relación a la calidad de los aprendizajes, diversas evaluaciones nacionales e internacionales realizadas en los últimos veinte años han indicado que los aprendizajes de los estudiantes uruguayos son insuficientes, comparados con los estándares internacionales. Los resultados de las pruebas Pisa⁷ 2015 evidenciaron un alto porcentaje de estudiantes de 15 años, en el país, que no alcanzan el umbral de competencias mínimo. De acuerdo al Informe del INEEEd⁸ del año 2018 el 52% de los alumnos uruguayos no habría alcanzado las competencias mínimas en matemáticas, el 39% de los estudiantes no alcanzaba las habilidades lectoras básicas, el 41% no lograba formular posibles explicaciones en el área de ciencias (INEEd , 2018).

Añadido a la “debilidad” de los aprendizajes, fue constatada su “desigual” distribución y fuertemente asociada a las condiciones adscriptas de los alumnos. El grado en que estas determinan el desempeño académico es considerado un indicador de la inequidad de un sistema educativo y remite a la reconsideración de la escuela como agencia distributiva del conocimiento. Lograr la equidad⁹ de los aprendizajes constituye el segundo gran desafío de la Educación Media.

En el país, numerosas investigaciones dan cuenta de la fuerte incidencia de los factores socioeconómicos en los aprendizajes que los estudiantes. Según señala el INEEEd (2015), Uruguay es uno de los países en los que el contexto socioeconómico, tanto de los estudiantes, como de los centros educativos, influye en mayor medida sobre los desempeños del

⁵ Para este trabajo se utilizaron indistintamente los términos aprendizaje, desempeño educativo, logro académico y rendimiento académico, sin desconocer las diferencias que en el plano teórico y empírico implican.

⁶ Objeto de interés: la desigualdad de los aprendizajes, eje del debate en la década del 90.

⁷ Por su nombre en inglés, *Programme for International Student Assessment*.

⁸ Instituto Nacional de Evaluación Educativa, órgano encargado de evaluar la calidad de la educación nacional uruguaya, (INEEd) en los niveles inicial, primario y secundario. Creado por la Ley N°18.437

⁹ Entendido como la compensación de las diferencias socioeconómicas y regionales a través de estrategias y políticas de equiparación de oportunidades educativas. En referencia a la inequidad del sistema educativo uruguayo, el documento Uruguay en Pisa 2015 señala que depende de la magnitud del impacto que tienen los factores adscriptos sobre los desempeños académicos y la capacidad de los factores escolares para compensarlos.

alumnado, constatándose que los desempeños mejoran de manera muy pronunciada conjuntamente con la mejora de las condiciones socioeconómicas.

En el mismo sentido, Marrero (2016) plantea que:

Mientras Uruguay es el país en Latinoamérica, más igualitario en términos socioeconómicos, es de los más desiguales, si no el más desigual, en materia educativa. Esto nos habla, no de la desigualdad social y de los problemas de distribución del ingreso que todavía persisten, sino de un sistema educativo que no sólo no logra cumplir con la promesa de convertirse en un mecanismo equitativo de distribución de aptitudes y habilidades para desenvolverse en la vida, sino que los mezquina mucho más, justo para aquellos que más lo necesitan (párr.6).

En perspectiva comparada, Uruguay es uno de los países de Latinoamérica que peor distribuye sus logros educativos entre la población. La revisión de los niveles de culminación del Bachillerato para los jóvenes pertenecientes al quintil más rico de la población, permite observar que son diez veces mayores a los registrados en el quintil más pobre. Esta brecha es sensiblemente más pronunciada que la que se registra en el conjunto de Latinoamérica e incluso mayor a la de países como Brasil o México, con peor distribución del ingreso (Cardozo, 2008).

Si se considera que la relación entre el origen social y el logro educativo, resulta ser uno de los engranajes clave de la reproducción de la estructura de privilegios y riesgos sociales (Blau y Duncan, 1967), el estado de situación antes referido supone un fuerte riesgo en términos de equidad social, al debilitar una de las vías tradicionalmente importantes de movilidad estructural intergeneracional, como lo es la educación (Silveira, 2020).

La situación de inequidad educativa planteada, en un contexto de redefinición del papel social de la Educación Media, sitúa el debate en la institucionalidad educativa y sus actores, e interpela a la capacidad del sistema educativo para mitigar, corregir o amortiguar el efecto de los factores socioeconómicos sobre el rendimiento académico de los estudiantes.

En busca de respuestas, en relación a la capacidad de la escuela en mitigar las determinaciones estructurales, Fernández señala que la investigación realizada “desde la perspectiva de las escuelas eficaces, ha mostrado reiteradamente que las escuelas producen una diferencia significativa en lo que los niños aprenden, aun controlando los antecedentes de clase social” (2007: 481). El autor sostiene que las escuelas “marcan diferentes diferencias” (2007: 483) reconstruyendo de distinta manera las estructuras de desigualdad.

Si bien esta línea de investigación tiene su origen en los estudios desarrollados durante la segunda mitad del siglo XX, que abonaron la discusión y el surgimiento de categorías como “Escuelas Eficaces”, cobró fuerza partir de los 90 bajo el influjo de las evaluaciones educativas a gran escala. Estas centraron el interés en el estudio de las oportunidades efectivas de aprender en el sistema educativo formal, que tienen los estudiantes, independientemente de los factores adscriptos. Se reorientó el estudio de las desigualdades educativas hacia el interior de las escuelas, analizando el diseño y estructura de la organización escolar, las prácticas de aula y los aspectos pedagógico-didácticos en relación a los resultados educativos.

Los resultados de investigaciones realizadas a nivel internacional y nacional identificaron un amplio espectro de factores institucionales, además de los familiares e individuales de cada alumno, que tendrían incidencia en el mejoramiento de los aprendizajes. Estos factores, susceptibles de ser modificados por el proceso educativo, son denominados “alterables” según la clasificación que propone Himmel et al. (1984), logrando explicar aproximadamente un 40% de la varianza del rendimiento escolar. Entre ellos, se destacan las expectativas que tienen el director, el profesor y los padres, en relación con las posibilidades del rendimiento académico de los alumnos y percepción que tienen el director y el profesor de la disciplina de los estudiantes.

Uruguay también ha avanzado en el estudio de los factores escolares que inciden en el aprendizaje. El Informe Pisa 2015 marcó que, si bien el origen socio-económico del estudiante es un fuerte predictor de su rendimiento escolar, los efectos sobre los desempeños, que se derivan de factores como el nivel socioeconómico del alumno, no son homogéneos entre los centros. Es decir, que algunas instituciones logran “amortiguar”, más que otras, las diferencias socioeconómicas de sus estudiantes. Agregaba, además, que un ambiente de aprendizaje estable y unos alumnos motivados, implicados y seguros, son factores que contribuyen de manera consistente a obtener mejores resultados de aprendizaje. Asimismo, también se planteaba la necesidad de explorar con mayor profundidad esta línea de análisis, para poder identificar las características institucionales que provocan mejoras en los rendimientos de estudiantes de origen socioeconómico desfavorable (INEEd, 2015).

Una de las contribuciones más interesantes que propone este enfoque, y que resulta pertinente destacar, radica en considerar la centralidad de los factores institucionales y

pedagógicos en los resultados del aprendizaje de los estudiantes. Este hecho, habilita el análisis y la discusión sobre los contextos específicos, donde se desarrolla la vida escolar, e implica identificar algún aspecto propio de los centros educativos, de los procesos pedagógicos y relacionales, que ocurren al interior del aula y que contribuyen a mejorar los rendimientos académicos del estudiante.

Hasta aquí se han planteado dos enfoques, que abordan la explicación del rendimiento académico. El primero, plantea que la fuerte determinación social de los aprendizajes, este enfoque constituyó una de las perspectivas más influyentes en la sociología de la educación en los 60 y 70, y ha sido premisa, para los estudios en esta área, en América Latina. Puede encontrarse un nutrido desarrollo teórico en la sociología clásica, que centra el análisis en variables económicas, culturales y sociales del estudiante y sus familias, denominado factores “no alterables” por su carácter estructural, previo, externo y no controlable por el sistema educativo (Himmel et al., 1984).

El segundo enfoque, pone el énfasis en los factores “alterables”, alude a aquellos que pueden ser controlados o alterados, a través de las decisiones y acciones de los actores o instituciones educativas, a saber, por ejemplo: el liderazgo educativo, el clima escolar y de aula, las altas expectativas, la calidad del currículo / estrategias de enseñanza, organización del aula, seguimiento y evaluación, entre otros (Himmel et al., 1984).

Más recientemente, diversos estudios, autores y perspectivas, han incorporado al análisis la dimensión vincular y afectiva, destacando su importancia en los procesos educativos. Este giro teórico estuvo ambientado en el desarrollo de, por un lado, la psicología del aprendizaje y por el otro, de sistemas de información sobre los desempeños académicos a gran escala. Todo ello permitió focalizar la atención en los estudios sobre la desigualdad educativa en plano de las habilidades socioemocionales, demostrando que las percepciones y expresiones de adolescentes sobre la educación colocan esta dimensión como un determinante en los procesos de aprendizaje por su incidencia en el desarrollo de ciertas conductas, actitudes y estrategias, que son clave para el desempeño escolar (Villaseñor, 2018).

En esa dirección, Aristas define las habilidades socioemocionales como: una serie de herramientas cognitivas, emocionales y sociales que tienen como función la adaptación del individuo al entorno, y que facilitan el desarrollo personal, el relacionamiento social, el aprendizaje y el bienestar (INEEd, 2019:29)

Específicamente en relación a los aprendizajes, Viscardi y Alonso (2013), señalan que siempre y cuando el entorno lo permita, las habilidades socioemocionales ponen en marcha estas conductas académicas como por ejemplo: asistir a clase, realizar las tareas, usar estrategias de estudio efectivas, manejar el tiempo, la capacidad para pedir ayuda, entre otras, que son un gran aporte para el cumplimiento de las actividades escolares (Duckworth y Seligman, 2005; Durlak et al., 2011; Extremera Pacheco y Fernández-Berrocal, 2004; Farrington et al., 2012).

En las últimas décadas, bajo el impulso de organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por su sigla en inglés), UNICEF, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la OCDE, se ha constatado una creciente tendencia que buscó fortalecer el desarrollo conceptual, la investigación, las experiencias de enseñanza y evaluación de las habilidades socioemocionales. Estas se presentan como un atributo individual, pero que desarrollan los alumnos en interacción con su entorno (familia, escuela, grupo de pares, comunidad) y han demostrado ser una dimensión fuertemente asociada al rendimiento académico.

Los sistemas de evaluación educativa paulatinamente han incluido aspectos socioemocionales entre su foco de atención. Es muestra de ello el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por su sigla en inglés), desarrollado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que ha incorporado de forma gradual, desde el año 2000, algunas dimensiones, tales como la motivación intrínseca e instrumental, creencias y actitudes hacia el aprendizaje, entre otras (Artelt et al., 2003),

En la investigación educativa actual, a nivel nacional, se reconoce una línea incipiente sobre aspectos socioemocionales en la evaluación de los procesos de aprendizaje, en este sentido el INEEd (2021) se ha propuesto como meta la construcción de un instrumento propio de evaluación de habilidades socioemocionales, aplicable a gran escala, con el potencial de contribuir a la evaluación Aristas. Esta tarea se llevó adelante con el apoyo del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, por su sigla en inglés), desde 2014, impulsando el desarrollo de una línea de trabajo propia (con insumos de expertos regionales e internacionales, maestros, docentes y alumnos).

Este interés creciente en poner el foco en las habilidades socioemocionales se ha ido incorporando de a poco a nivel nacional, hecho que se ha observado en la reciente creación del Observatorio Socioemocional en el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd), que cuenta con la primera publicación nacional específica en la temática (INEEd, 2015) y experiencias educativas nacionales.

La redefinición del problema, que ha propuesto esta tesis, implicó explorar nuevas líneas de investigación que integren a la explicación del rendimiento académico, además de los clásicos factores socioeconómico-culturales del estudiante, la dimensión institucional y la dimensión socioemocional, que aparecen como elementos significativos en el logro escolar.

Resulta de interés explorar en los contextos específicos donde se desarrolla la vida escolar (la escuela y el aula), e identificar algún aspecto propio de los centros educativos, de los procesos pedagógicos y socioemocionales, que ocurren en su interior, para contribuir a mejorar los resultados académicos de los estudiantes bajo la posibilidad de ser controlados por la acción educativa.

2. Marco teórico y antecedentes

2.1 Conceptualización del rendimiento académico y su evaluación

En primer lugar, conviene aclarar que el rendimiento educativo ha sido estudiado desde diferentes enfoques teóricos y metodológicos, pudiendo referirse tanto al sistema educativo (nivel macro) como a los individuos (nivel micro).

En el primer caso, el rendimiento del sistema educativo es informado por indicadores relativos a número de desafiliación, conocimientos medios adquiridos, tasas de cobertura, tasas de culminación por nivel y/o sistema, entre otros aspectos. Estos constituyen el contenido de los procesos de evaluación de los Sistemas Educativos y representan el aporte de la escuela a la sociedad.

El rendimiento individual es el resultado obtenido por el estudiante, informado por diversos indicadores y fruto de una variedad de factores: el contexto socioeconómico de los alumnos, el docente y contexto escolar, el aula y el proceso pedagógico y el marco institucional y la política educativa. Para este trabajo este es el nivel de análisis ha sido considerado como la variable a explicar.

Conceptualizar el rendimiento académico es difícil, debido a su multicausalidad y complejidad, ya que involucra factores como: actitudes, hábitos, carácter del personal docente, metodologías, formación profesional, ambiente familiar, organización del sistema educativo y condición socioeconómica, entre otros aspectos sociales, económicos y psicológicos (Valverde, 2005).

A partir de Tourón (1984, 1985), podría describirse el rendimiento académico como el resultado del aprendizaje, promovido por la actividad educativa del docente y producido por el propio alumno; no siendo producto de una única capacidad, sino más bien, el resultado sintético de una suma de factores, tanto contextuales, como personales, en el que convergen distintas variables y formas de medición.

Se concibe al desempeño académico, entonces, como un constructo no observable, que admite múltiples indicadores y que debe contemplar los logros académicos de los alumnos en sus estudios, por ejemplo, en términos de las calificaciones obtenidas.

Los datos que se utilizaron para la presente investigación son el resultado del puntaje en pruebas nacionales estandarizadas de aprendizaje (INEEd, 2018), que dan cuenta del nivel de desempeño del estudiante en el área de Lengua, medida en función de un estándar de habilidades lectoras preestablecidas. La decisión de tomar el desempeño en Lengua como una medida válida para evaluar rendimiento académico se justifica en el hecho de que diversos estudios antecedentes sobre desigualdades educativas han reconocido la capacidad predictiva de esta variable de los eventos de riesgo y de éxito en las trayectorias educativas (INEEd, 2015).

En Aristas (INEEd, 2021) las especificaciones de qué evaluar se construyen a partir de documentos curriculares en los que se describe lo que se espera que los estudiantes sean capaces de hacer. No obstante, se habla de orientación y no de alineación, porque, si bien la política curricular uruguaya ha avanzado en la definición de lo que se espera que los estudiantes sean capaces de hacer al culminar ciertos ciclos educativos, no se ha alcanzado aún un grado de operacionalización en logros observables y contrastables, que permita la alineación de la Evaluación Nacional de Logros Educativos en términos estrictos.

Aristas (INEEd, 2021) evalúa las competencias de los estudiantes en lectura, seleccionadas de los perfiles de egreso de cada grado escolar. Se entiende que la competencia es la puesta en acción de un saber, un saber hacer y un saber actuar, a partir de la integración de distintos tipos de conocimientos, así como las habilidades, las actitudes y los valores puestos en juego en distintas situaciones y contextos concretos.

Una de las ventajas de la utilización de pruebas estandarizadas de esta naturaleza es que son de acceso abierto, susceptibles de ser observadas de manera sistemática, y comparables en distintos periodos de tiempo, con alcance territorial y poblacional.

2.2 Las explicaciones al rendimiento académico: factores alterables y no alterables

El estudio de los factores asociados al rendimiento académico consiste en identificar las condiciones que influyen en el aprendizaje y dimensionar sus efectos (Silveira, 2020). Como se ha planteado entre los factores abordados por la teoría tanto a nivel individual como institucional se destacan: el contexto familiar de los alumnos, el docente y contexto escolar, el aula y el proceso pedagógico y el marco institucional y la política educativa.

De acuerdo a Fernández (2010), la bibliografía internacional que sistematiza las explicaciones sobre el rendimiento escolar puede organizarse sobre dos ejes: el primero refiere al nivel de análisis de la sociedad a la que pertenecen las dimensiones, factores o variables en las que se focaliza la explicación. Se distinguen aquí los niveles “micro-social”, generalmente representado por el individuo y su familia, el nivel “macro-social”, representado por la sociedad; y el nivel intermedio, o “meso-social” que agrupa al barrio y las organizaciones escolares.

El segundo eje, que es el considerado para este estudio, recoge el grado en que los factores pueden ser alterados por medio de la política, instituciones y acciones educativas (Himmel et al., 1984).

Según sean estructurales o agenciales los aspectos enfatizados, se distinguen dos posiciones: por un lado, los estructuralistas, cuyos objetos se caracterizan por trascender a las posibilidades de modificación por la voluntad o acciones individuales, poniendo el énfasis en los factores no alterables por la acción, y planteando, en mayor o menor medida, la determinación de las estructuras; y, por otro lado, los que destacan la capacidad de agenciamiento de los actores y proponen identificar lo que la escuela aporta al logro educativo de los alumnos.

Como se ha señalado, las investigaciones disponibles demuestran que las condiciones sociales, económicas y culturales de las familias de los estudiantes impactan sustantivamente en sus desempeños escolares. Sin embargo, esta asociación no es determinística, ya que se encontró evidencia de la relevancia que tienen los procesos educativos en la disminución de las diferencias en los logros escolares de los alumnos de diversos sectores sociales. Por lo que ambas concepciones teóricas, encuentran en los hallazgos de investigación resultados acordes a sus tesis. Ambas concepciones teóricas, encuentran en los hallazgos de investigación resultados acordes a sus tesis (Harteche, 2014). Hay, en efecto, una acumulación importante de conocimientos acerca de los factores institucionales y de la

práctica pedagógica en el nivel áulico, que se presume incide en el comportamiento escolar del alumno. De allí que las investigaciones han puesto un énfasis mayor en el estudio de los factores escolares, de los impactos de las variables internas del proceso enseñanza aprendizaje. La capacidad de un sistema educativo para minimizar el impacto del contexto socioeconómico de los estudiantes constituye, en este sentido, una dimensión central para analizar la equidad educativa.

En esta línea, la autora cita un trabajo de UNESCO sobre la situación educativa en América Latina y el Caribe, que da cuenta de la complejidad del fenómeno, cuando señala que:

Los déficits educativos son parte de una estructura social de marginación sistemática de determinados grupos de la población y, en ese sentido, la educación no está siendo capaz de ayudar a compensar otras diferencias sociales, sino que contribuye a reproducirlas. (Unesco citado por Harteche, 2014: 72)

El mismo documento en un párrafo posterior afirma:

Resulta alentador conocer entonces que existen escuelas que atendiendo a una población muy necesitada, logran tener mejores resultados académicos demostrando que la extracción social de los estudiantes no impide que aprendan. (...) Esto demuestra que con una apropiada regulación, una adecuada dotación de recursos y una acción profesional sólida y emocionalmente comprometida de los actores, la escuela puede contribuir de modo decidido a crear mejores oportunidades y garantizar su derecho a la educación. (Harteche, 2014: 72)

Harteche (2014) concluye, de esta forma, que el interés no es señalar una inconsistencia, sino mostrar como los dos enfoques, que representan dos tradiciones, en realidad se conjugan, ya que probablemente en las escuelas operen, en algún grado, los dos procesos: reproducir las diferencias sociales y nivelar en los aprendizajes las diferencias de origen con que llegan los alumnos.

A continuación, se exponen sintéticamente los principales antecedentes y referencias teóricas considerados, en la explicación del rendimiento académico para esta investigación.

2.2.1 El peso del origen socioeconómico y cultural sobre el rendimiento académico: factores no alterables por el sistema educativo

La tesis de que los resultados educativos de los estudiantes se encuentran determinados por las características socioeconómicas de sus familias, es parte del núcleo central de la sociología de la educación desde los años setenta. Los enfoques denominados reproductivistas, predicen en sus distintas vertientes, una fuerte determinación del origen social, respecto a las trayectorias académicas (Sandoval-Muñoz, et al., 2018).

Las distintas maneras de medir el estatus socioeconómico remiten a distintas tradiciones teóricas. Fernández y Boado señalan que “en la sociología han sido tres los enfoques de mayor recibo” (2010:23): por un lado, se encuentra aquellas que ponen el énfasis en el capital cultural, cuyo principal representante es Bourdieu; por otro, en la contribución indirecta de la escolaridad sobre el ingreso, planteada por Ganzeboom y Treiman; y por último, el énfasis se pone en la posición de mercado, calificación y control del propio trabajo, como lo hacen Erikson, Goldthorpe y Portocarero (Fernández y Boado, 2010).

Una de las teorías de mayor impacto en el debate educativo latinoamericano, durante los 90 es la teoría del capital cultural, desarrollada por Bourdieu. Esta, plantea que las desigualdades educativas no son el fruto de las capacidades individuales, o de la distribución desigual de recursos entre grupos sociales, sino que son el resultado de los procesos educativos, que reproducen las desigualdades de origen (Bourdieu, 1987). El proceso de reproducción opera mediante la jerarquización, que los sistemas educativos hacen de los desempeños individuales, basados en criterios que privilegian sistemáticamente a las clases sociales dominantes, y que bajo la pretensión de neutralidad apoya su legitimidad; al tiempo que se oculta el carácter arbitrario y socialmente asimétrico de estos mecanismos de valoración y recompensa (Blanco, 2009).

Desde esta perspectiva, el sistema educativo “ayuda a perpetuar” las estructuras de relaciones de clase, mediante dos funciones que lo caracterizan: una función técnica de producir capacidades para el mercado laboral y, una función social de conservar el poder y los privilegios.

Blanco (2017) destaca como una de las contribuciones más interesantes que realiza esta corriente la desnaturalización de las desigualdades educativas, mediante una ruptura epistemológica y teórica con dos ideas hegemónicas previas: la que relaciona diferencias escolares con el “talento individual”, y la que relaciona estas diferencias con distinciones “objetivas” en los recursos con que cuentan los individuos.

En esa línea, en América Latina, los estudios realizados por la CEPAL entre 1990 y 1994 muestran con gran contundencia la fuerza de la determinación sociocultural de los aprendizajes alcanzados por los alumnos.

La evidencia a nivel nacional respecto a la desigualdad educativa en Educación Media, asociada al hogar de origen, tiene una larga trayectoria. El nivel de Educación Media tuvo un primer momento de expansión entre 1940 y 1970, deviniendo en una ascendente inclusión de los sectores medios de la población. Posteriormente, tuvo un segundo impulso con la restauración democrática entre 1980 y hasta 2010 (Cardozo, 2008). Esta política de ampliación de la cobertura, no fue acompañada con una superación en términos de equidad educativa, en el sentido de debilitar la asociación entre el origen social y logros educativos. Esta tendencia, reportada desde mediados de la década de los 40, persistió y se observó más nítidamente en los 90, en una serie de trabajos de la CEPAL ¹⁰dedicados a la educación (CEPAL, 1990; CEPAL, 1991; CEPAL, 1992; CEPAL, 1994).

El trabajo de Rama (1991) “*Qué aprenden y quiénes aprenden en las escuelas primarias del Uruguay*”, visibilizó la asociación entre el capital cultural del núcleo familiar, observado a través del indicador de número años de escolarización de la madre, y los resultados académicos del estudiante. Pasados 50 años se registran las mismas tendencias, agudizadas por la falta de modificaciones positivas a lo largo de las décadas y por el inicio de problemas de asistencia y acreditación también en los estratos medios. Si bien se produjeron avances, en términos de inclusión en Educación Media (Cardozo, 2008; De Armas y Retamoso, 2010), los estudios continúan confirmando que los jóvenes de estratos altos logran resultados significativamente mejores que los de otros estratos, especialmente los más desfavorecidos (ANEP, 2019; INEE, 2021; Menese, 2020).

Según lo reportado por la ANEP (2014), las pruebas nacionales e internacionales como Pisa o SERCE (Unesco, 2006), arrojaron resultados inequitativos, principalmente en lo relativo al contexto socioeconómico y cultural, subrayando, la relevancia de las características sociales y culturales preponderantes entre los estudiantes que concurren a cada centro educativo en la explicación de los logros académicos.

Como se ha mencionado previamente, la evidencia en este sentido, muestra que Uruguay es uno de los países de la región con mayor incidencia del contexto socioeconómico¹¹ sobre los desempeños educativos. Las diferencias entre contexto socioeconómico explican casi todas las variaciones que se observan por sector institucional y tipo de curso (ANEP, 2014). Un 16% de las diferencias entre alumnos, en PISA, en Uruguay, se debieron al estatus socioeconómico¹² (INEEd, 2015). Los factores familiares y escolares explicaron el 40% de la desigualdad, en los resultados de las evaluaciones del Programa, aplicada en el país. Estos aspectos podrían explicar la desigualdad de oportunidades a las que están expuestos los estudiantes y a través de la que podrían entenderse diferencias en los desempeños (Llambí et al., 2009).

2.2.2 Factores alterables: La institución educativa y las prácticas pedagógicas, una mirada hacia los procesos escolares

Durante las últimas décadas, uno de los campos más productivos en la investigación educativa abordada desde diferentes perspectivas teóricas y metodológicas, ha sido encontrar evidencia acerca de aspectos propios de las escuelas que contribuyan a explicar las diferencias en los resultados educativos, aún luego de controlar las condiciones socioculturales de los alumnos y los centros educativos.

Por sobre sus diferencias, todos ellos jerarquizan la especificidad de lo que ocurre al interior de la escuela¹³ en tanto proceso original y no meramente reactivo. Tienen el mérito de haber puesto en cuestión el carácter reproductor del sistema educativo, ampliando las posibilidades de análisis, en relación a organizaciones escolares, identificando los factores institucionales y de aula, que logran mejores resultados que los que serían previsibles en función del contexto sociocultural o económico de su alumnado.

¹¹ El contexto socioeconómico refiere al efecto de la composición del nivel socioeconómico en el grupo o en la escuela.

¹² El estatus socioeconómico hace referencia al nivel socioeconómico del individuo.

¹³ En esta tesis se tomará el término “escuela” en sentido amplio, refiriéndose a centros de enseñanza media.

En ese espacio teórico se ubica la Perspectiva de las Escuelas Eficaces, nacida a comienzos de los ochenta, como parte de una reacción frente al determinismo de la Teoría de la Reproducción y al desalentador Informe Coleman (Coleman et al., 1966; Edmonds, 1979; Mortimore et al., 1988), que señalaban la incapacidad de la institución escolar, para contrarrestar las diferencias entre los alumnos en los resultados académicos, en especial, en aquellos más desfavorecidos socioeconómicamente.

La corriente de Escuelas Eficaces tuvo, en su comienzo, un carácter empírico e inductivo. Su origen se puede ubicar en una gran cantidad de investigaciones hechas desde los años 70. Adquiriendo relieve teórico a fines de la década del setenta, cuando los datos empíricos disponibles comienzan a ser integrados en modelos explicativos teóricamente elaborados en las publicaciones de Michael Rutter et al. (1979) *Fifteen Thousands Hours* y con el artículo de Ronald Edmonds (1979) *Effective School for Urban Poor* en Estados Unidos. Estos autores, con matices, abonan la tesis central, según la cual, el rendimiento del alumno está estrechamente vinculado con el ambiente académico de la escuela, el modo de dirigirla, las prácticas docentes y la gestión del aula de clase.

La corriente ha comprendido históricamente a dos grandes líneas diferenciadas en sus orígenes: la investigación y el movimiento de escuelas eficaces; y la investigación sobre mejora de la escuela. Ambas tradiciones de investigación, han tomado como punto de partida común, la evidencia empírica acumulada durante las últimas décadas, en el sentido de que existirían características internas a cada centro que marcaban la diferencia en cuanto al rendimiento, progreso y desarrollo personal de los alumnos.

De acuerdo a Murillo (2003) estas corrientes han avanzado en el estudio de dos cuestiones: cuánto incide la escuela en el rendimiento de los alumnos y, por otro lado, qué es lo que genera esa diferencia entre escuelas. El primero, refiere a lo que técnicamente Murillo (2003) denomina “estimación de la magnitud de los efectos escolares”, implica determinar la capacidad de los centros para influir en el rendimiento académico de sus estudiantes, medida a través del porcentaje de la varianza de este rendimiento, explicado por los factores del centro educativo.

El segundo elemento de interés que han orientado las investigaciones sobre Eficacia Escolar, fue la determinación de los factores escolares, de aula y de contexto que contribuían a que una escuela fuera eficaz. Inicialmente los investigadores se centraron en la identificación de

los factores pertenecientes a la escuela, y posteriormente incorporaron, por su relevancia, los factores de aula (Murillo, 2003).

La investigación sobre las “escuelas eficaces”, a nivel internacional, regional y nacional, es la corriente que ha concentrado la mayor parte del desarrollo teórico sobre el estudio de los mencionados factores escolares. Generando una interesante acumulación empírica en torno al examen los factores organizacionales del nivel escuela, tales como el clima organizacional o la gestión del centro, también ha hecho aportes fundamentales en el campo de las prácticas pedagógicas, incorporando la preocupación por el efecto que las propias escuelas y las prácticas concretas que los profesores y directores ejercen sobre los resultados educativos (Báez de la Fe, 1994; Fernández, 2003a, 1999; Edmonds, 1979).

Existe amplio consenso entre los investigadores sobre el punto de que la eficacia depende de la calidad de la interacción y del proceso pedagógico que ocurre en el aula. Desde esta perspectiva, las interacciones profesor-alumnos, la organización de la clase; la pertinencia y relevancia de contenidos curriculares, el uso del tiempo y el clima de aula, entre otros; tienen una fuerte incidencia en las prácticas pedagógicas y en el logro de mejores aprendizajes (Edmonds, 1979; Mortimore et al., 1988; Creemers, B. P. M., 1994; Báez de la Fe, 1994; Scheerens, J. y Bosker, R. J. 1997; Murillo, 2003; Fernández, 2001, 2003b, 2004 y 2007; Murillo et al., 2007).

En una revisión del estado del arte sobre estudios acerca de la eficacia escolar que recogen resultados de investigaciones en países desarrollados, Murillo (2003) plantea que:

los trabajos realizados hasta ahora han encontrado que la escuela es capaz de explicar entre un 12% y un 18% de la varianza del rendimiento de los alumnos ajustado por su nivel socioeconómico. (71)

Otras revisiones aumentan este porcentaje a favor de las variables escolares, pero nunca excediendo el 20% de la explicación de la varianza de los resultados escolares (Brunner y Elacqua, 2004; Scheerens, 1990). Asimismo, se puede considerar que existe consenso entre los investigadores en cuanto a que, en los países en desarrollo, los factores escolares tienden a explicar un mayor porcentaje de la varianza del rendimiento de los estudiantes, pudiendo llegar este, en el mejor de los casos, a un 40%.

Por otra parte, los efectos de la escuela, tienden a ser mayores en centros de educación primaria que en secundaria, y aumentan cuando se utilizan medidas compuestas como indicador de rendimiento (Hill y Rowe, 1996; Murillo, 2003; Torney-Purta et al., 2001).

Con el propósito de complementar el resumen presentado con antelación, con base en estudios internacionales, se efectuó un relevamiento de investigaciones realizadas en esta línea a nivel de América Latina.

Uno de ellos, realizado en Chile, investigó los impactos de variables extra e intraescolares. En el trabajo de Himmel et al. (1984) se exploró la influencia de un amplio conjunto de variables sobre el rendimiento escolar, con el fin de determinar las que se presentaban como más significativas. El estudio distinguió entre variables alterables y no alterables por el proceso educativo. Mediante la investigación se demostró que, pese al impacto de los antecedentes sociales y económicos de los alumnos, había una influencia importante de las escuelas en el rendimiento académico de los estudiantes. El origen socioeconómico-cultural del alumnado explicaba un 70% de la varianza, y un conjunto de variables alterables, asociadas a la dimensión del centro educativo explicaban aproximadamente un 40%. Entre ellas, se destacan las expectativas que tienen el director, el profesor y los padres, en relación con las posibilidades del rendimiento académico de los alumnos y la percepción que tienen el director y el profesor de la disciplina acerca de los estudiantes.

Entre los factores escolares, uno de los más debatidos y estudiados es el rol del docente en los aprendizajes y qué características de estos son las que resultan más relevantes.

En ese sentido, Hanushek, Rivkin y Kain (2001) demostraron que la calidad de los docentes explica como mínimo el 7.5% de la varianza en los aprendizajes de los estudiantes. Sanders y Rivers (1996) estimaron que el efecto de los docentes no es solo grande, sino acumulativo en el tiempo. De igual forma, el tener una sucesión de buenos docentes disminuía sustancialmente la brecha de aprendizajes entre los estudiantes más pobres y los más ricos, y los estudiantes con peores aprendizajes eran los que más se benefician de tener buenos docentes. Rockoff (2004) estimó que dentro de los factores que pueden ser afectados por la política educativa, los docentes explican hasta el 23% de la variación en los aprendizajes.

En Uruguay, una de las primeras investigaciones fue realizada durante los años 90 por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Oficina de Montevideo, para el Consejo Directivo Central (CODICEN) de la Administración Nacional de Educación

Pública (ANEP) en el marco del "Diagnóstico e Investigación de la Educación Básica de Uruguay" (Rama, 1991). El estudio incluyó los nueve años de escolaridad básica obligatoria (Primaria y el Ciclo Básico Único de Enseñanza Media) y se articuló en torno al estudio de variables de conocimiento disciplinar en Matemática y Lengua, variables socioculturales de origen de los estudiantes, a través de una amplia encuesta aplicada a las familias y variables relativas a la acción institucional del sistema educativo sobre los educandos.

A partir de la constatación de una fuerte relación entre el nivel educativo materno y los aprendizajes de los niños, el estudio identificó una categoría de niños que se denominó en el estudio como "mutantes"¹⁴. La información disponible permitió identificar la existencia de un conjunto de variables institucionales que estarían operando en la alta cantidad de estudiantes en esta categoría. Dichas escuelas fueron denominadas "escuelas productoras de conocimientos", en contraposición a la concepción de escuela reproductora.

Otro trabajo orientado en la misma línea, fue desarrollado por la Unidad de Medición de Resultados Educativos (UMRE). Desde mediados de 1997 se realizó una labor de investigación acerca de los factores institucionales y pedagógicos relacionados con el aprendizaje de los niños que pertenecen a los sectores sociales más desfavorecidos a partir de prueba a 6tos años aplicada en 1996 en Educación Primaria (Ravela et al., 1999).

De acuerdo a lo informado por el UMRE los resultados de las pruebas de aprendizaje se ordenaron, casi perfectamente de acuerdo al contexto sociocultural de la escuela. Sin embargo, se relevaron algunos hallazgos de interés en relación al efecto de las escuelas sobre los logros académicos.

En primer lugar, los resultados en los distintos contextos sociales no fueron homogéneos. Se identificaron una proporción de escuelas ubicadas en contextos sociales desfavorecidos que lograban niveles de aprendizajes similares a las escuelas de mejores contextos sociales.

Se observaron escuelas que lograron destacarse en sus resultados con respecto a escuelas de su mismo contexto (eficaces), y escuelas que tuvieron resultados por debajo de lo esperado en relación a su contexto (bloqueadas). Estos resultados constatan un margen de acción para

¹⁴ Categoría en sentido sociocultural, dado que se trata de niños en los que se opera una transformación cultural. Proveniendo de hogares con escaso capital cultural, sus madres como máximo habían completado la primaria, lograban niveles de suficiencia en las pruebas.

la labor propia de la escuela que, bajo ciertas condiciones, puede lograr mejores resultados entre sus alumnos. Demuestra que no existen determinismos absolutos.

Otras investigaciones a nivel nacional, han revelado evidencia coincidente sobre este aspecto. Entre ellas, el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (Unesco, 2006) realizado en Uruguay analizó los factores asociados al logro de aprendizaje de estudiantes tercer y sexto grado de escuela primaria usando métodos de ecuaciones estructurales y modelos jerárquicos lineales. Para ello, se utilizó el método de análisis factorial exploratoria y confirmatoria para construir los índices asociados al logro, y para crear modelos a nivel de estudiante y escuela, en tercer y sexto grado. Los índices de factores asociados incluyeron, entre otros, nivel socioeconómico y cultural de la familia, prácticas educativas del hogar, infraestructura de la escuela, programas compensatorios en la escuela, satisfacción docente, organización del aula y clima escolar. Sus hallazgos confirman que los procesos educativos que se producen al interior de las escuelas y que se construyen a partir de variables como el clima escolar, organización del aula y satisfacción docente, fueron los factores más importantes, después del nivel socioeconómico y cultural, en la explicación del aprendizaje escolar.

Así también, los Informes derivados de los distintos ciclos Pisa (OECD, 2008, 2009, 2011, 2012, 2014, 2015b, 2021) dan cuenta de una interesante acumulación teórica y empírica sobre la explicación del rendimiento de los estudiantes asociados al efecto de factores institucionales, advirtiéndose sobre la necesidad de avanzar en el estudio del impacto de los que se denominan “factores escolares”, en referencia a aquellos que se derivan de prácticas institucionales y/o de aulas eficaces.

En este sentido Unicef ha expresado que:

Ciertos contextos institucionales hacen más probable la emergencia de prácticas de enseñanza efectivas a nivel del aula, pero esta dimensión pedagógica posee una densidad propia en la que se basa su autonomía relativa de los contextos externos. Todo esto amerita su identificación como el nivel clave en que se juega la existencia de una escuela efectiva: sin enseñanza eficaz no hay escuela efectiva (2004: 25)

En las últimas décadas en Uruguay, tomaron impulso líneas de investigación dirigidas al estudio de la configuración organizacional de las escuelas, explorando aspectos relativos a la gestión institucional, a la estabilidad de sus docentes, al clima organizacional y al

currículum. En paralelo y complementariamente, se ha acumulado conocimiento de tipo pedagógico y didáctico, con el propósito de profundizar con mayor especificidad en la identificación de aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje que se relacionan con mejores logros académicos.

Algunos ejemplos, en ese sentido, han sido los estudios realizados por Beatriz Picaroni (2003) sobre las variables de tipo didáctico, que orientaron mejores procesos de aprendizaje del lenguaje, en niños provenientes de familias socioculturalmente deprivadas, donde se concluyó que la escuela puede marcar la diferencia.

En la misma línea, Cecilia Pereda (2010) en su estudio sobre la desafiliación escolar investigó sobre las respuestas construidas desde los centros educativos a nivel de la gestión institucional, a nivel pedagógico didáctico y a nivel de la articulación de otros actores, para generar mejores oportunidades de aprendizaje entre los estudiantes.

2.2.3 Las habilidades socioemocionales: variables alterables por la acción educativa

En la perspectiva actual:

Las habilidades sociales y emocionales (también conocidas como habilidades no cognitivas, habilidades interpersonales o habilidades blandas) son el tipo de habilidades que funcionan para lograr objetivos, trabajar con otros y controlar emociones. Como tales, se manifiestan en incontables situaciones de la vida diaria (Unesco, 2016: 34).

Específicamente en educación, nuestro marco de referencia, de acuerdo a Aristas (INEEd, 2018) ha definido las habilidades sociales y emocionales como una serie de herramientas que tienen como función la adaptación del individuo al entorno, y que facilitan el desarrollo personal, el relacionamiento social, el aprendizaje y el bienestar. Estas herramientas implican aspectos cognitivos, emocionales y de relacionamiento. El desarrollo de estas habilidades es un proceso complejo, de constante interacción con el contexto, por lo que es dinámico y se va configurando a lo largo de todo el ciclo vital a través de las diferentes experiencias y aprendizajes que la persona va viviendo (INEEd, 2018). Si bien son herramientas relevadas a nivel individual, con una carga genética y un componente

dependiente de la personalidad, se moldean a partir de su interacción con el entorno, por lo que son maleables, es decir que resultan modificables a partir del aprendizaje.

De acuerdo a su función, se trata de herramientas afectivas, comportamentales, cognitivas y regulatorias, que inciden sobre el propio estado emocional, el relacionamiento con otros, y la comprensión del impacto de las acciones sobre los acontecimientos y los demás. Son habilidades que se ponen en juego e interactúan para la consecución de metas, elemento clave en el aprendizaje (OECD, 2015a).

La introducción de esta nueva categoría conceptual, que articula lo social con lo emocional, representa un enfoque superador de la clásica dicotomía que pone el énfasis o en los agentes o en las estructuras. Situando a las habilidades socioemocionales, entre lo que Fernández define como las determinaciones estructurales del contexto socioeconómico del estudiante y los procesos generados desde la propia “agencia” de los actores y prácticas institucionales (Fernández, 2007).

En el marco legal de la coyuntura educativa nacional, donde se establecen 14 años de educación obligatoria, los centros educativos tienen un importante desafío en la promoción de las dimensiones socioemocionales para el desarrollo social, afectivo y académico (Farrington et al., 2012).

De igual forma, se expresa en Aristas (INEEd, 2019) que:

Las instituciones educativas no son solo espacios donde se generan conocimientos y se fomentan competencias cognitivas, son también lugares donde niños, adolescentes y jóvenes aprenden a convivir y ser. Esperar su turno, pedir ayuda, concentrarse, hacer amigos y resolver conflictos son algunos ejemplos de habilidades que facilitan el desarrollo, el desempeño en el aula, así como promueven los aprendizajes y las condiciones óptimas para lograrlos. Estas habilidades son aprendidas en diferentes ámbitos de desarrollo del adolescente, y tienen efectos no solo en el desempeño educativo, sino también en otros ámbitos como en la familia, la comunidad o los grupos de pares, ya que promueven mejoras en el relacionamiento interpersonal, la participación ciudadana, la responsabilidad y el compromiso, entre otros aspectos. (5)

En este sentido, Viscardi y Alonso (2013), señalaron la importancia de contar con un proyecto pedagógico que oriente y coordine las acciones educativas, reconociendo a los estudiantes como sujetos de derecho, fortaleciendo la comunidad educativa, y poniendo en

juego tanto el factor académico como el humano, el participativo y el comunitario. La promoción de las habilidades socioemocionales, no involucra solamente a la política educativa, sino que permea el rol docente, y las lógicas de aula, en las que se inscribe el aprendizaje. En la literatura (Davini, 2008) se enfatiza el hecho de que, en este proceso, el docente juega múltiples papeles. Esencialmente, los docentes no juegan solo un rol de meros transmisores de conocimientos disciplinares, sino que generan una intermediación afectiva con el conocimiento. Además de ello, en términos instrumentales, pueden adoptar un rol directivo o de acompañamiento (Davini, 2008).

Para explorar las habilidades socioemocionales de los alumnos en el sistema educativo uruguayo, el INEEd (2019) ha propuesto ciertas (sub) dimensiones específicas (habilidades), basadas en los resultados de las investigaciones previas a partir de los siguientes criterios:

- La capacidad de la habilidad para ser modificada a partir de intervenciones específicas en el ámbito escolar (criterio de maleabilidad).
- Su importancia para el aprendizaje y la vida escolar.
- Su relevancia para el desarrollo y bienestar del estudiante.

Las habilidades socioemocionales en el marco de Aristas (INEEd, 2019), miden la motivación y autorregulación del aprendizaje, la empatía, el autocontrol de las emociones para el logro de objetivos, y las conductas de riesgo de los alumnos, que son dimensiones que emergen como objetivos educativos a trabajar en el aula en sí mismas, y se constituyen en factores protectores y promotores del bienestar del educando en el centro educativo (Farrington et al., 2012), siendo el bienestar un factor que mejora el aprendizaje de los estudiantes (Anexo A).

A nivel internacional, el desarrollo conceptual y la investigación sobre las habilidades socioemocionales y su rol dentro de la educación se ha incrementado a partir de la década del 90, dada la comprensión de los escenarios educativos en los que se encuentran inmersos, tanto los estudiantes como los docentes.

Organizaciones globales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, por su sigla en inglés), Unicef, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la OCDE, han dimensionado la importancia que los aspectos socioemocionales tienen en la educación, en tanto promueven mejores procesos de

aprendizaje, fortalecen el vínculo interpersonal y el desarrollo de las personas a largo de todo el ciclo vital (Delors, 1996).

En el campo de la investigación educativa, esto se vio reflejado en el desarrollo de diversos estudios con variadas metodologías, que muestran la importancia de las habilidades socioemocionales. Algunas de ellas plantearon abordajes cuantitativos a gran escala, otras han sido de corte más cualitativo. Mientras que unas recogen experiencias de evaluación, otras fueron de evaluación-intervención. También, varían los niveles educativos involucrados, ya sea inicial, primaria o media. Ciertas experiencias se focalizan principalmente en la evaluación en el estudiante, mientras que otras tuvieron una perspectiva más sistémica, incorporando al centro educativo (considerando, por ejemplo, algunos actores como los docentes o el equipo de dirección) y a las familias.

En una revisión del estado del arte sobre la evaluación de las habilidades socioemocionales Huerta (2019) recogió evidencia basada principalmente en estudios empíricos y longitudinales en países desarrollados (a saber: Alemania, Australia, Estados Unidos, Reino Unido) que indican una asociación positiva entre estas y la realización y finalización de estudios universitarios, el nivel de salarios, el estado de salud física y mental, así como el bienestar subjetivo.

Entre las habilidades socioemocionales evaluadas por las diversas experiencias internacionales se han encontrado la creatividad, habilidades para la comunicación, capacidad de trabajo en equipo, capacidad para la planificación y la organización, ética, toma de decisiones responsables, perseverancia, curiosidad, autonomía, compromiso intelectual, interés, motivación, esfuerzo, sentido de pertenencia, relaciones positivas, conciencia, autoestima, entre otras (OCDE, 2021).

A nivel regional, se crearon espacios de trabajo como la Mesa Regional de Cooperación Técnica sobre Competencias Transversales y Socioemocionales (MESACTS), integrada por varios países latinoamericanos, con el propósito de la promoción y cooperación entre instituciones públicas para el diseño y desarrollo de políticas dirigidas a la evaluación y el fortalecimiento de competencias socioemocionales (Huerta, 2019).

En el **plano nacional**, aun cuando queda mucho camino por recorrer en términos de acumulación de evidencia empírica, existe un interés creciente en incorporar los aspectos socioemocionales en la educación.

Muestra del interés en avanzar sobre este tema es que en el marco de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), a través del establecimiento de un marco curricular común, se propone considerar aspectos tales como la creatividad, la comprensión de los otros, la resolución de problemas, la participación activa, la socialización y el trabajo colaborativo, como elementos socioemocionales transversales, basados principalmente en la idea de que la interacción con el medio es un factor imprescindible para el aprendizaje (ANEP, 2014).

Puede citarse, como el primer antecedente de investigación de gran alcance la realizada por el INEEEd sobre el efecto de algunas dimensiones no cognitivas (término utilizado para las habilidades socioemocionales) sobre el desempeño de los estudiantes uruguayos de 15 años evaluados por PISA en el año 2012, cuyo foco fue Matemática (INEEd, 2015).

El organismo se propuso estudiar la relación entre los desempeños cognitivos y aquellas habilidades no-cognitivas relevadas por PISA: motivación, apertura, auto-concepto, autoeficacia, locus de control, perseverancia y ansiedad. Además del nivel de desempeño, en su evaluación, PISA recoge información sobre el clima escolar de los centros, las características de los hogares de los estudiantes y sus experiencias de aprendizaje como la motivación, la autoeficacia, la perseverancia, el sentido de pertenencia con los centros educativos. (ANEP, 2014: 287).

Entre sus principales hallazgos se destacó que, aun controlado por sexo, nivel socioeconómico y cultural, y experiencia de repetición, los índices construidos para capturar la dimensión socioemocional presentaban un efecto sobre el puntaje estimado algo mayor al observado para el estatus socioeconómico de los estudiantes.

En los últimos diez años, a partir de iniciativas de investigadores de distintas universidades y grupos de investigación en el país, se ha comenzado a investigar sobre las habilidades socioemocionales en el ámbito educativo. Aunque no se ha abordado a estas habilidades como constructo general, se cuenta con la acumulación de conocimientos nacionales acerca de algunos de sus componentes particulares, como la motivación, la autorregulación metacognitiva, la regulación emocional, así como las conductas internalizantes y externalizantes.

En el documento Marco de habilidades socioemocionales en 3° de Educación Media. (ANEP, 2019) se presentó un resumen de las publicaciones científicas de trabajos de

investigación realizadas en Uruguay, relacionadas a componentes socioemocionales en población estudiantil. Esto supuso una base importante para un primer acercamiento a las habilidades socioemocionales de los estudiantes, sus determinantes y asociaciones con diversas variables (Anexo B).

Otro antecedente es el reciente estudio sobre las desigualdades educativas en Educación Media en Uruguay realizada por Menese (2020). Entre sus principales conclusiones se sostuvo la idea de que la desigualdad socioeconómica es solo una pieza de la desigualdad educativa. Por tanto, el modo en que las políticas educativas han conceptualizado, diagnosticado y abordado la desigualdad educativa, anclada exclusivamente en la desigualdad socioeconómica, constituye según Menese (2019), una reducción teórica y empírica agotada. En este sentido, ha propuesto avanzar sobre modelos de explicación multicausales, que integren, además de las tradiciones clásicas de explicación del fenómeno (origen socioeconómico, hogar, contexto), al sistema educativo (los procesos institucionales y pedagógicos), y a los factores individuales como las habilidades socioemocionales del estudiante.

Estos hallazgos resultan de gran relevancia para la política educativa nacional, ya que interpelan a los enfoques de abordaje actual y destacan la importancia de explicar los resultados educativos multidimensionalmente. Es decir, integrando otras dimensiones menos exploradas, como la socioemocional para explicar las diferencias en los resultados educativos entre estudiantes a nivel nacional.

La revisión de antecedentes, confirma la pertinencia de articular enfoques, para explicar el rendimiento académico, explorando sobre los factores alterables y no alterables por la institución educativa. Si bien las perspectivas y antecedentes planteados son diversos, las metodologías variadas y los hallazgos discutibles, puede afirmarse que la mayoría de las investigaciones sobre el tema han arribado a algún grado de consenso sobre las algunas cuestiones.

Primero, se constata que, a pesar de los dispositivos desplegados por el Estado a través de la política pública, los factores socioeconómicos están persistentemente asociados con los aprendizajes. Estos factores son difíciles de transformar a través de políticas educativas, sin embargo, el sistema educativo tiene el rol de aplicar políticas educativas que contrarresten

estas desventajas con la que jóvenes más pobres llegan a la escuela, lo que deriva al siguiente punto.

Segundo, la escuela también tiene una fuerte relación con las variaciones en los aprendizajes de los estudiantes. Qué factores escolares son más importantes y en qué medida están asociados con los aprendizajes es una cuestión abierta a la investigación.

Tercero, el campo educativo, ha encontrado en las habilidades socioemocionales un objeto problematizado, al reconocer su incidencia, tanto en la enseñanza, como en el aprendizaje. Lo que ha generado un interés creciente por el estudio sobre esta dimensión, el cual ha implicado el análisis en torno de las actitudes, las creencias y las emociones vinculadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

3. Pregunta de investigación, objetivos e hipótesis

3.1 Pregunta de investigación

¿Cuál es la incidencia de los factores alterables (dimensiones institucionales y socioemocionales) sobre el efecto que tiene el origen socioeconómico-cultural en el rendimiento académico en Lengua de estudiantes de Educación Media en Uruguay?

3.2 Objetivos

3.2.1 Objetivo general

- Estimar la incidencia de los factores alterables por la acción escolar (institucionales y socioemocionales), sobre el efecto que tiene el origen socioeconómico-cultural en el rendimiento académico en Lengua de estudiantes de tercero de Educación Media Básica en Uruguay 2018.

3.2.2 Objetivos específicos

- Cuantificar el peso relativo/ la contribución independiente de cada una de las variables predictoras en la explicación del rendimiento académico.

- Estimar el efecto global de las variables explicativas y establecer su importancia relativa sobre la variable de interés: rendimiento académico.

- Estimar y comparar la contribución de la dimensión institucional y socioemocional integradas al modelo en los sucesivos bloques y sus efectos sobre la relación entre origen socioeconómico-cultural y rendimiento.

3.3 Hipótesis

Si bien la asociación entre el origen socioeconómico y cultural de los estudiantes y sus resultados educativos, ha sido ampliamente constatada, se sostiene que en dichos rendimientos también inciden factores que pueden ser alterados por el sistema educativo, como los propiamente institucionales y los socioemocionales, que atenúan o disminuyen el efecto de dicho origen.

4. Diseño, datos y método

4.1 Diseño

En virtud del objetivo general de esta investigación que ha sido explorar, identificar y estimar el efecto del origen socioeconómico sobre el rendimiento académico de estudiantes de tercero de Educación Media Básica en Uruguay en el 2018, controlado por un conjunto de variables institucionales y socioemocionales se utilizó un diseño de tipo explicativo y transversal, con una metodología de análisis cuantitativo. Empleándose una fuente de datos secundaria.

4.2 Datos y unidad de análisis

La base empírica para esta investigación se conformó a partir de los datos provenientes de Aristas Media 2018, una evaluación nacional de logros educativos realizada en Uruguay por el INEEEd (2018). De acuerdo a ello el trabajo:

Consiste en [...] una evaluación del sistema educativo con carácter multidimensional, que no reduce la noción de calidad a los puntajes obtenidos por los estudiantes en pruebas estandarizadas externas. Aristas considera los contextos sociales y familiares en los que opera el sistema educativo y sostiene una preocupación por medir, describir y evaluar los distintos componentes —sean recursos, procesos o resultados— que hacen posible garantizar el derecho a la educación de todos los niños y adolescentes. (INEEd, 2018:13)

Esta evaluación se efectúa cada tres años, en tercero y sexto de educación primaria, y en 2018 se aplicó, por primera vez, en tercero de Educación Media. El universo de la muestra lo constituyen todos los centros educativos públicos y privados urbanos del país habilitados y autorizados, con al menos un alumno en tercer grado de Educación Media. Fueron consultados estudiantes, docentes (de Lengua y Literatura), adscriptos y directores de los centros educativos participantes. La información obtenida, a través de cuestionarios, reflejó

las percepciones de todos los actores, mientras que los datos sobre el desempeño en lectura se obtuvieron a través de pruebas estandarizadas aplicadas a los estudiantes.

4.2.1 Construcción y tratamiento de la base de datos

Se optó por utilizar como fuentes de información las bases de datos de los estudiantes y la de los docentes, dado que las mismas contienen información actualizada y de interés para el problema de investigación que propuso esta tesis.

En lo que respecta a la fase de preparación de los datos para el análisis, cabe mencionar que fue necesario, en primer lugar, fusionar las bases de datos denominadas Datos_Estudiantes_SE¹⁵, que evalúa habilidades socioemocionales, y Datos_Estudiantes_EST, de la cual se extrajo información sobre el rendimiento académico (variable Puntaje en Lengua), origen socioeconómico y cultural del alumno (Índice socioeconómico del estudiante) y variables referidas al ambiente de aprendizaje (Índices de Contexto de Aprendizaje) reportado por los estudiantes.

En una segunda etapa, a la base fusionada en el paso anterior, se le unieron los datos provenientes de la base de los docentes, que recoge sus percepciones en relación a la dimensión institucional y las prácticas pedagógicas que desarrollan en sus aulas (reactivos escala Likert). Este procedimiento permitió vincular los datos de cada estudiante con los datos de su docente. Se utilizó como variable clave: Código de grupo (variable común en ambas bases). Sobre esta última base se planteó el análisis factorial confirmatorio para identificar las dimensiones o constructos subyacentes, con posterioridad se realizó un análisis de regresión lineal múltiple.

4.2.2 Valores faltantes y valores perdidos

¹⁵ Las bases de datos del INEE y la ficha técnica se encuentran disponibles en <https://www.ineed.edu.uy/nuestro-trabajo/bases-de-datos/444-aristas-2018-tercero-de-educacion-media.html>

La falta de información es una restricción importante en cualquier investigación, específicamente en investigación educativa es común encontrarse con valores faltantes, que no se distribuyen aleatoriamente, sino que se corresponden con cierto tipo de encuestados (como en el caso de estudiantes que entregan una parte de la prueba de evaluación, no responden al cuestionario de contexto o de habilidades socioemocionales; o docentes que se niegan a responder algunos ítems del cuestionario).

El paquete de análisis estadístico SPSS, por defecto, elimina del análisis a los casos que tengan más de un dato faltante en algunas de las variables del estudio (excluir casos según lista). De esta forma, solo se incluyeron en el análisis los casos con valores válidos para todas las variables.

La muestra efectiva representativa de la población de tercero de Educación Media de Aristas 2018 fue de 8.013 estudiantes (muestra de estudiantes que realizaron las pruebas de Lengua). Para el estudio se decidió conservar, en principio, aquellos casos que tengan los datos de la variable dependiente (puntaje en lengua) lo que implica un total de 7817 casos (INEEd, 2018). Luego del proceso de fusión y revisión de valores perdidos se integraron finalmente a la base de datos de estudiantes un total de casos válidos de 6848 alumnos.

4.2.3 Unidad de análisis

La unidad de análisis estuvo conformada por estudiantes que cursaban 3° año de Educación Media Básica en Uruguay, durante el año 2018.

Una consideración en la elección metodológica, que refiere a la unidad de análisis, es que: los estudiantes, en tanto el indicador que captura la dimensión institucional no se encontraba disponible únicamente como atributo individual, a nivel del estudiante; sino que, también, estaba presente la información a nivel de los docentes del curso al que asisten los estudiantes, que reportan información de carácter institucional y específicamente pedagógica. En este sentido, se decidió anexarla como información complementaria y, por lo tanto, realizar la fusión de base de datos.

El planteo supuso la consideración de dos unidades de registro (concepto metodológico distinguible del concepto de unidad de análisis según Cortés, Rubalcaba y Yocelovsky,

1990): por un lado, los estudiantes, con datos relativos al origen socioeconómico, percepciones sobre el contexto o ambiente de aprendizaje, habilidades socioemocionales y su puntaje en la prueba de Lengua; y por otra parte, los docentes, con datos relativos a su percepción sobre la dimensión institucional y a sus prácticas pedagógicas.

La información disponible en la base permitió contar con datos individualizados de los alumnos, esto no solo mejoró el análisis y la interpretación de los resultados de las estimaciones (Summers y Wolfe, 1977; Hanushek, 1997), sino que permitió considerar, de forma independiente y simultánea, una serie de variables vinculadas al estudiante

4.3 Método

En vista de que el objetivo general ha sido explorar, identificar y estimar el efecto del origen socioeconómico sobre el rendimiento académico de estudiantes de tercero de Educación Media Básica en Uruguay durante el 2018, controlado por un conjunto de variables institucionales y socioemocionales, se seleccionaron las siguientes técnicas de análisis:

a. En primer lugar, mediante la técnica de análisis factorial, que permitió analizar las correlaciones que entre sí tienen un conjunto de variables, identificando aquellas que correlacionan estrechamente y que, por tanto, es posible suponer que están referidas a una "dimensión" o "factor" único subyacente. En este caso, el análisis factorial permitió construir una nueva variable (denominada "factor"), que resumió en un solo indicador, los datos reportados por los docentes, recogiendo información institucional y pedagógica, con el propósito fusionarla a la base de datos de estudiantes.

b. En segundo término, a partir de la hipótesis central, se realizaron una serie de análisis de regresión lineal:

b.1. Regresión lineal simple, con el propósito de explorar y cuantificar la relación entre cada una de las variables, es decir, la variable independiente o predictora, con la variable dependiente o criterio y seleccionar aquella que se ajustara según los criterios estadísticos de significatividad ($P < 0,05$) y contribución (R^2 ajustado).

b.2. Posteriormente, para estimar el efecto global de las variables explicativas y establecer su importancia relativa sobre la variable de interés, a saber: rendimiento académico, se planteó el ajuste de un modelo predictivo mediante una regresión lineal múltiple. Se introdujeron al modelo variables sobre el origen socioeconómico y cultural del estudiante, variables institucionales y las referidas a las habilidades socioemocionales; con el propósito de identificar si estaba presente un efecto determinado; medir su magnitud y proyectar cuál sería el efecto particular ante una intervención dada (qué variables y cómo influyen en el rendimiento del estudiante).

Esta técnica estadística se utiliza con propósitos de explicación y predicción: el primero para identificar las variables independientes, que influyen en la o las variables dependientes; el segundo, para conocer qué valores de la variable respuesta son más probables, dado un conjunto de valores de las variables independientes (Carreto et al., 2014).

Permite también analizar la fuerza o intensidad de la asociación entre las variables. Asimismo, determina el grado de relación entre cada una de las variables independientes y la dependiente, “controlando”, “aislando” o “manteniendo constante” el efecto de las otras variables independientes en el modelo. Una vez que el modelo es ajustado, es decir, una vez que se ha estimado la ecuación de regresión, que mejor reproduce el comportamiento de los datos empíricos, se puede juzgar la importancia relativa de cada variable independiente en la predicción de la dependiente.

En cuanto al uso de la regresión lineal múltiple, en estudios sobre el rendimiento académico, De la Orden, Olivero, Mafokozi y González (2001) han señalado, que la regresión lineal, trata de establecer la contribución independiente de diversas variables sobre la variable criterio, representada por las calificaciones escolares, los resultados obtenidos en pruebas objetivas de rendimiento, entre otros. La variación total de la variable Rendimiento puede dividirse en tres partes: la varianza que se atribuye a cada variable explicativa de forma independiente, la varianza que se atribuye al conjunto de todas las variables predictivas, y la parte de varianza que no puede explicarse por el modelo de regresión o varianza residual.

b.3. Regresión jerárquica, secuencial o por bloques

Para la consecución del objetivo general, utilizando la técnica de regresión lineal múltiple por bloques, se puso a prueba una secuencia de modelos que permitieron observar las implicancias de la incorporación de cada nuevo grupo de variables, en la asociación entre

origen socioeconómico-cultural y el rendimiento académico en Lengua. Este procedimiento de análisis de la varianza consiste en ir añadiendo sucesivas variables en la ecuación de predicción, a la vez que se examina la significación del incremento que aporta el grupo de variables integradas al modelo en cada bloque (a través del cambio en R²) y sus efectos sobre la relación entre origen socioeconómico y el rendimiento académico (coeficientes Beta). En este caso, si al controlar el efecto del origen socioeconómico y cultural en el Puntaje en prueba de Lengua, por un conjunto de variables teóricamente relevantes, este se mantiene o se reduce/atenúa, sería un aporte al estudio de los posibles efectos de los factores alterables sobre la asociación planteada.

La naturaleza anidada y jerarquizada de los datos disponibles planteó la discusión sobre la selección de la técnica a utilizar para estimar los efectos de la escuela sobre el rendimiento académico. Si bien esta relación ha sido estudiada desde diferentes enfoques teóricos y metodológicos, es frecuente encontrar el abordaje de este fenómeno complejo mediante modelos de regresión lineal multinivel, que se muestra como la técnica más pertinente para este propósito.

En ese sentido Fernández (2007) ha planteado algunas observaciones a la aplicación de la técnica de regresión lineal múltiple (RLM) en este tipo de estudios, dada la estructura anidada de los datos con que se trabaja habitualmente. Señalando que los modelos de regresión lineales descansan en el supuesto de independencia de las observaciones, si se reconoce que las observaciones de un mismo centro no son independientes entre sí, que las propiedades de la escuela inciden en los aprendizajes de los alumnos y que la escuela genera efectos sobre los aprendizajes, la técnica presenta ciertas limitaciones que deben considerarse.

A pesar de las objeciones metodológicas antes mencionadas, la selección de esta técnica se hizo con un doble propósito: por un lado, con las limitaciones planteadas precedentemente y realizando las consideraciones correspondientes sobre los datos (verificación del cumplimiento de supuestos), permitió alcanzar los objetivos de esta investigación, y por otro, posibilitó desarrollar un ejercicio de aplicación en el área de interés de una de las técnicas que se trabajaron en el curso de la maestría.

Dado que el origen socioeconómico y cultural es el mayor predictor del rendimiento académico de un estudiante en Uruguay, este estudio partió del supuesto de que, hallar

variables de carácter alterables por la escuela, que modifiquen su efecto sobre el rendimiento, podría interpretarse como una evidencia del grado en que estas atenúan su efecto /controlado por variables teóricamente relevantes.

4.4. Variables

Los términos rendimiento académico, origen social, factores institucionales y habilidades socioemocionales remiten a algunas consideraciones sobre su medición, que se vieron acotadas por el tipo de dato disponible, mientras que algunas variables fueron directamente estimadas por Aristas, otras fueron calculadas para este trabajo, y organizadas según su función. De esta forma, las variables consideradas han sido:

Variable dependiente:

El rendimiento académico se midió a través del puntaje obtenido en la prueba de Lengua, escalada con media 300 y desvío 50.¹⁶

Variables independientes, integradas a dimensiones:

- **Origen socioeconómico y cultural** del estudiante estimado a través del Índice Socioeconómico del Estudiante (ESCS alumno- Aristas, 2018).
- **Dimensión institucional/pedagógica**, que se observó a partir de dos unidades de registro:
- **Cuatro constructos factoriales reportados por los docentes**: Entorno institucional, Prácticas pedagógicas, Relaciones de confianza entre los docentes, y Clima de aprendizaje.
- **Índices sobre el contexto de aprendizaje percibido por los estudiantes**: Actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género, Prácticas participativas cotidianas, Voz del estudiante, Vínculos entre estudiantes, Vínculos entre estudiantes y docentes, Vínculos entre estudiantes y adscriptos, y Sentido de pertenencia.

¹⁶Los puntajes individuales de los estudiantes se obtuvieron por medio del estimador de verosimilitud ponderada (WLE, por sus siglas en inglés). Los puntajes obtenidos asumen que la población proviene de una distribución normal con media 0 y desvío 1, por lo tanto, los puntajes se transformaron linealmente a una escala con media 300 y desvío 50 (INEEd, 2019).

- **Habilidades socioemocionales** reportadas por los estudiantes, considerándose: los Índices de habilidades socioemocionales, como la Empatía, las Habilidades de relacionamiento, las Habilidades en redes sociales, la Regulación emocional, el Autocontrol, las Conductas de riesgo internalizantes, las Conductas de riesgo externalizantes, la Autoeficacia académica en Lengua, la Autorregulación metacognitiva, la Motivación intrínseca, la Perseverancia académica, y la Valoración de la tarea en Lengua.

Al respecto es preciso señalar que estas dimensiones y variables no pretenden dar cuenta de la totalidad de factores que influyen en los resultados académicos, por su naturaleza compleja y multideterminada. Estas se seleccionaron con criterios teóricos y estadísticos, que se consideraron relevantes para la investigación (Anexo C).

5. Análisis de los resultados

A continuación, se desarrollan los dos apartados correspondientes al capítulo de análisis. El primer apartado presenta preliminarmente los resultados de un análisis factorial confirmatorio a partir de 39 variables extraídas de la base de datos de los profesores de Lengua.

El segundo apartado, presenta el análisis de los resultados de la regresión lineal simple, regresión lineal múltiple y por bloques/jerárquica.

5.1 Informe de resultados de análisis factorial

Se planteó la realización de un análisis factorial exploratorio/confirmatorio con dos objetivos:

- Obtener evidencia del constructo teórico propuesto por Aristas 2018 (base de datos Prof. Lit. 2) asociado a 39 indicadores, a partir de la identificación de correlaciones entre ítems, agrupando los indicadores en cada factor. Esperando una alta correlación entre los ítems asociados a una dimensión y diferenciados de los otros (factores y cargas factoriales).
- Estimar puntajes factoriales para cada caso con el fin de utilizarlos en posteriores análisis de regresión lineal.

Las nuevas puntuaciones fueron el resultado de las puntuaciones factoriales o factor scores.

Se buscó, con este análisis, recoger un número menor de variables o constructos ¹⁷subyacentes (no directamente observables), denominados factores, que no se presentan

¹⁷ Un constructo, es una construcción teórica que se sabe que existe, pero resulta complicada de explicar y/o definir. La validez de constructo trata de confirmar que aquello que estamos preguntando y aquello que estamos midiendo van acorde. En la validez de constructo se trata de establecer grupos de ítems que cuando se unan formen dimensiones. Entre las técnicas más empleadas para este fin se hallan el análisis factorial exploratorio, si se desconoce la teoría y se desea ver qué plantea la estadística, y el análisis factorial confirmatorio, si se conoce el modelo teórico y se quiere comprobar lo bien o mal que está construido (Pérez-Gil, Chacón y Moreno, 2000).

directamente en las respuestas de las personas (indicadores). Se trata de manifestaciones que se agrupan y se asocian teóricamente a un fenómeno / dimensión /factor / constructo latente. La etapa de estimación debe guiarse por el principio de parsimonia, esto implica determinar la solución más simple (el menor número de factores), buscando que se pierda la menor cantidad posible de información y la solución obtenida sea interpretable (plausibilidad).

Para ese estudio el análisis factorial (en adelante AF) funciona adecuadamente, ya que cumple con las condiciones de: puntuaciones en escalas de respuesta graduada (Likert) con 5 o más categorías y un tamaño muestral mínimo deseable de entre 200 y 300 casos, siendo 1000 un tamaño de muestra estadística excelente y un mínimo de 5 casos por variable (Comrey y Lee, 1992).

El proceso de estimación de factores que agrupen lo institucional y lo pedagógico se realizó a partir del cuestionario a profesores en el marco de Aristas 2018 (INEEd, 2019).

Se efectuó, preliminarmente, un AF exploratorio, introduciendo 39 reactivos (Anexo D) con el propósito de decidir si la técnica era apropiada. El mismo se implementó a partir del examen de los siguientes indicadores: valores de la matriz de correlación, comparación de chi cuadrado, KMO, análisis de comunalidad y varianza total explicada.

De acuerdo a los resultados estadísticos obtenidos (Anexo E), la varianza explicada por los 7 factores (considerando todos los valores propios mayores a 1), y la varianza acumulada en los ejes de 63,478 % (Anexo F), se decidió continuar con el análisis, con el propósito de reducir el espacio de atributos (variables) inicial a un número menor, que se expresó en términos de unas nuevas variables, siendo estos factores o dimensiones de diferenciación de los casos observados.

Difícilmente los modelos de AFC ajusten los datos en un primer contraste. Pero el diagnóstico no solo permite evaluar el modelo, sino también sugiere maneras de mejorarlo. Así, la modificación del modelo se ha convertido en práctica habitual para optimizar la bondad del ajuste. El proceso de modificación ha sido guiado, esencialmente, por los criterios de parsimonia y plausibilidad.

Si bien el proceso de selección de las variables para integrar al modelo, implica una pérdida de la inercia o de la varianza total de sistema de variables iniciales, esta pérdida de información, supone a su vez una ganancia en sencillez, una reducción y una síntesis de la estructura significativa que se deriva de las variables originales.

El proceso culminó con la selección de 29 variables, con el fin de obtener 4 factores bien representados por los reactivos, consistentes con el modelo teórico de la investigación de Aristas 2018, aplicada a una muestra de 6849 estudiantes, con una alternativa de respuesta en reactivos de escala Likert. Siendo 1: muy en desacuerdo, 2: en desacuerdo 3: de acuerdo, y 4: muy de acuerdo, presentados en la base de datos Aristas 2018. Valores altos en la respuesta suponían un rasgo positivo en la interpretación (INEEd, 2019).

El proceso de análisis factorial siguió 4 etapas básicas, a saber: estudios preliminares para determinar la pertinencia del análisis, cálculo de la matriz de correlaciones, extracción el número óptimo de factores, rotación de la solución para facilitar la interpretación y estimación de puntajes factoriales.

5.1.1 Análisis preliminares

Para comenzar, se inspeccionaron los estadísticos descriptivos de las 29 variables (cuadro 1) integradas al modelo final. Se presentó para cada variable el número de registros observados, la media y la desviación estándar.

Cuadro 1: Estadísticos descriptivos 29 variables integradas al análisis factorial final

	Media	Desviación típica	N del análisis
Liderazgo inclusivo [1] Incentiva que los docentes tomen decisiones de manera compartida	3,16	,679	6849
Liderazgo inclusivo [2] Ha trabajado para crear un sentido de pertenencia en este centro	3,18	,769	6849
Liderazgo inclusivo [3] Promueve la participación de las familias en las actividades y espacios definidos por este centro	3,18	,720	6849
Liderazgo inclusivo [4] Promueve la participación de referentes o instituciones barriales en las actividades y espacios definidos por este centro	2,91	,747	6849
Liderazgo inclusivo [5] Incentiva a que los docentes tomen decisiones de manera compartida	3,07	,694	6849
Confianza docente/director [1] En este centro se puede hablar con el director sobre temas que nos preocupan	3,34	,692	6849
Confianza docente/director [2] El director está atento al bienestar de los docentes	3,15	,807	6849
Confianza docente/director [3] El director confía en la experiencia de los docentes	3,24	,728	6849
Confianza docente/director [4] El director se interesa por el desarrollo profesional de los docentes	3,08	,770	6849
Confianza docente/director [5] Confío en las capacidades técnicas del director	3,13	,853	6849
Confianza entre docentes [1] Hay confianza entre los docentes de este centro	2,98	,582	6849
Confianza entre docentes [2] En este centro se puede hablar con otros docentes sobre temas que nos preocupan	3,22	,616	6849
Confianza entre docentes [3] Puedo aprender de los colegas de este centro	3,28	,618	6849
Confianza entre docentes [4] Los docentes de este centro tienen un buen diálogo entre sí	3,11	,622	6849
Confianza entre docentes [5] Me siento respetado por el resto de los docentes de este centro	3,34	,625	6849
Confianza entre docentes [6] Los docentes de este centro son cordiales entre sí	3,30	,615	6849
Confianza familia-centro [3] En este centro se trabaja para construir relaciones de confianza con las familias	3,10	,625	6849
Seguridad y orden [1] Puedo dar mis clases sin interrupciones	3,13	,842	6849
Seguridad y orden [2] Cuando estoy explicando algo, la mayoría de los estudiantes presta atención	3,19	,718	6849
Seguridad y orden [3] Disfruto dando clases en este grupo	3,43	,697	6849
Seguridad y orden [4] Los estudiantes muestran respeto por sus compañeros	3,02	,743	6849
Seguridad y orden [5] Los estudiantes suelen ayudar a los que les cuesta más	2,57	,715	6849
Estilo de docencia [8] Explica las relaciones entre distintos enunciados de un texto para inferir un contenido implícito	3,20	,649	6849
Estilo de docencia [9] Pide a sus estudiantes que infieran contenidos implícitos de un texto a partir de la relación entre enunciados	3,22	,652	6849
Estilo de docencia [10] Explica las relaciones de estilo y contenido de un texto	3,24	,645	6849
Estilo de docencia [11] Pide a sus estudiantes que vinculen el estilo de un texto con su contenido	3,20	,677	6849
Estilo de docencia [12] Relaciona los contenidos de un texto con su conocimiento del mundo u otros textos para desarrollar una opinión	3,43	,602	6849

Estilo de docencia [13] Solicita que identifiquen supuestos, implicaciones, prejuicios, juicios de valor contenidos en el texto	3,19	,714	6849
Estilo de docencia [14] Solicita que identifiquen puntos de vista del enunciador, así como acuerdos o desacuerdos con otras posiciones sobre determinado tema	3,17	,694	6849

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos de las evaluaciones de Aristas 2018 (INEED, 2019).

5.1.2 Análisis de la matriz de correlaciones

Para que poder realizar este análisis, deben cumplirse condiciones de intercorrelación entre las variables, que se verifican, mediante el examen de la matriz de correlaciones. Los coeficientes de la matriz de las correlaciones deben indicar alta correlación entre ítems asociados a un factor y baja en relación al resto.

De la observación de la matriz de correlaciones y su determinante en la salida de resultados del SPSS podría identificarse una alta correlación entre los ítems asociados a una dimensión y diferenciados de otro grupo de ítems asociados a otra dimensión.

Los determinantes próximos a cero indicarían, que las variables utilizadas, estarían linealmente relacionadas, lo que significaría que el análisis factorial, es una técnica pertinente para analizar esas variables. Para el caso de estudio, el determinante es de 6,14E-009 siendo este un valor positivo para continuar con dichas variables.

5.1.3 Adecuación de los datos al análisis

Previo a la realización del análisis factorial, se evaluó la pertinencia de su aplicación mediante el estadístico de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett, que permite valorar el grado en que cada una de las variables es predecible a partir de las demás. Este estadístico se distribuye en valores entre 0 y 1, y cuanto mayor es el valor, más relacionadas estarán las variables entre sí. Kaiser (1970) recomienda considerar la matriz apropiada para realizar la factorización cuando el valor de este indicador sea mayor o igual a 0,80. Los valores pequeños (menores a

0,5), indicarían que el análisis factorial puede no ser la técnica más adecuada, dado que las correlaciones entre los pares de variables no pueden ser explicadas por otras variables.

Los resultados de ambas pruebas (ver cuadro 2) indicaron que era factible llevar a cabo un análisis factorial, dado que las magnitudes de los coeficientes de correlación parciales entre las variables resultaron suficientes ($KMO = 0.892$), indicando que existen relaciones significativas entre las variables, por lo que la matriz de datos resulta apropiada para su factorización (Esfericidad de Bartlett = 129287,904; $p = 0.000$). Pudiendo rechazar la hipótesis nula de incorrelación entre variables.

Cuadro 2: KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin	,892
Prueba de Chi-cuadrado aproximado	129287,904
esfericidad de Bartlett	406
Sig.	,000

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos de las evaluaciones de Aristas 2018 (INEEd, 2019).

5.1.4 Análisis de la matriz de correlación anti imagen

Se pudo observar en la salida de resultados los valores de la diagonal de la matriz de covarianza anti-imagen que se obtuvieron restando a 1 la correlación múltiple al cuadrado entre cada variable y las restantes variables del análisis. Representando, por tanto, una estimación de la unicidad de cada variable, es decir, una estimación de lo que cada variable tiene como propio y no comparte con las demás

5.1.5 Análisis de comunalidades

De acuerdo al análisis de comunalidades (Anexo G), sería igual a 0 si los factores comunes no explicaran nada la variabilidad de una variable, y sería igual a 1 si quedase totalmente explicada. La comunalidad presenta el porcentaje de la varianza que es explicada por los factores extraídos, de cada variable el factor debe explicar por lo menos un 40 %. Se identifican 29 variables seleccionadas en el proceso de análisis, de la base de datos Aristas 2018, que tienen valores iniciales de 1 y valores mayores a 0,4 en la extracción, excluyéndose del análisis aquellas variables que no estuvieran bien representadas en el espacio de los factores con valores menores a 0,4.

5.1.6 Extracción del número óptimo de factores

Para determinar el número de componentes a retener se consideró el número de ejes que se acumularon en torno al 60% de la varianza total explicada por el modelo. Como se puede observar en el cuadro 3, el análisis ha detectado cuatro factores latentes que explican el 62,938 % de la varianza común. El primero explica el 23,593 % de la varianza, el segundo el 14,481%, el tercero el 14,402% y el cuarto el 10,462%.

En el paso anterior de depuración del modelo se decidió considerar el número de ejes que acumulaban algo más del 60% de la varianza total, cantidad que se consideró equilibrada entre la pérdida de información (37 %) y la ganancia en significación (el 62,938 % retuvo los principales factores de variabilidad).

De esta forma, considerando los criterios de parsimonia y plausibilidad se identificaron 4 variables latentes.

Cuadro 3: Varianza total explicada en 4 factores

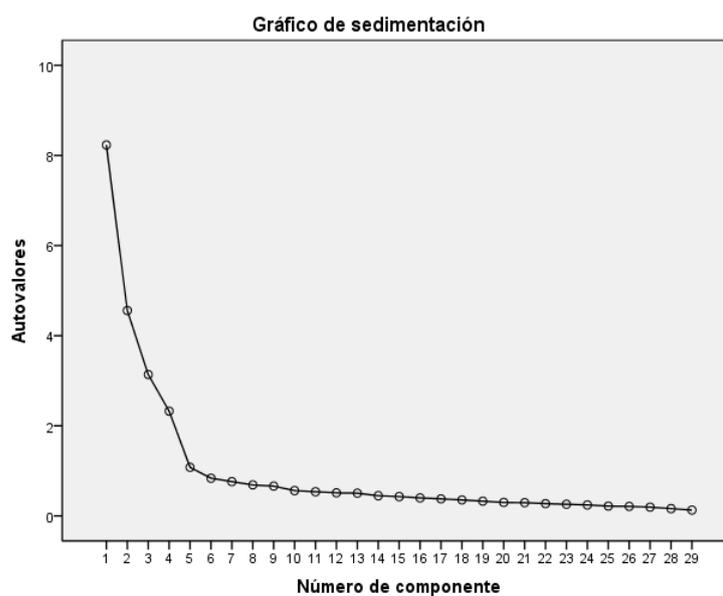
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	8,233	28,388	28,388	8,233	28,388	28,388	6,842	23,593	23,593
2	4,558	15,719	44,107	4,558	15,719	44,107	4,200	14,481	38,074
3	3,136	10,815	54,922	3,136	10,815	54,922	4,177	14,402	52,476
4	2,325	8,017	62,938	2,325	8,017	62,938	3,034	10,462	62,938
5	1,078	3,718	66,656						
6	,837	2,886	69,542						
7	,760	2,621	72,163						
8	,688	2,372	74,535						
9	,661	2,278	76,813						
10	,561	1,936	78,748						
11	,536	1,847	80,596						
12	,512	1,767	82,363						
13	,504	1,737	84,100						
14	,448	1,545	85,645						
15	,428	1,475	87,120						
16	,398	1,373	88,493						
17	,378	1,303	89,797						
18	,355	1,224	91,020						
19	,327	1,126	92,147						
20	,299	1,030	93,176						
21	,293	1,011	94,187						
22	,272	,937	95,124						

23	,258	,890	96,014
24	,243	,838	96,852
25	,217	,748	97,601
26	,210	,725	98,326
27	,194	,670	98,996
28	,161	,555	99,552
29	,130	,448	100,000

Fuente: elaboración propia, aplicación del método de extracción: Análisis de componentes principales.

La representación del gráfico de sedimentación ha mostrado el número de ejes a retener, determinado por el cambio de pendiente de la curva, donde se encontró presente el cambio de continuidad de la curva (Figura 1). Se trata del llamado Scree test (Cattell, 1966), en términos más coloquiales “test del codo”, donde se sitúa el codo del brazo imaginario que dibuja la forma de la curva es el punto que determina el número de componentes.

Figura 1: Gráfico de sedimentación



Fuente: elaboración propia con base a los datos Aristas 2018 (INEED, 2019).

5.1.7 Rotación de ejes

Para clarificar la estructura factorial, sin perder capacidad explicativa, se ha realizado una rotación de ejes. La decisión sobre cuál de estos métodos debe usarse depende de los datos y de la teoría, ya que la bondad de ajuste del modelo no depende del método de rotación elegido.

Si los factores que se espera encontrar previsiblemente están relacionados entre sí, resultará más adecuado utilizar métodos de rotación oblicua, mientras que si se cree que los factores son independientes (no relacionados), deberá optarse por métodos de rotación ortogonal. Si no se conoce la relación que pueda establecerse entre los factores, la mejor estrategia es partir de una solución oblicua y en función de la magnitud de las relaciones entre los factores optar por mantener esta orientación (si hay correlación) o elegir una solución ortogonal (si las correlaciones son nulas o pequeñas). Una vez determinado el tipo de rotación hay que decidir con qué método se realizará.

En virtud de la escasa correlación entre los cuatro componentes iniciales (observada en la matriz de correlaciones de componentes, cuadro 4), se opta por una rotación ortogonal con el método Varimax que minimiza el número de variables que tienen cargas altas en cada factor, simplificando la interpretación de los factores.

Cuadro 4: Matriz de correlaciones de componentes

Componente	1	2	3	4
1	1,000	,088	-,294	,121
2	,088	1,000	-,196	,265
3	-,294	-,196	1,000	-,156
4	,121	,265	-,156	1,000

Fuente: elaboración propia a partir del método de extracción: análisis de componentes principales, y del método de rotación: normalización Oblimin con Kaiser.

En el cuadro 4 se presenta la matriz de componentes rotados que informó la contribución de cada variable al factor. La solución factorial rotada ortogonalmente dio cuenta de la existencia de cuatro factores latentes que agrupa todas las variables, superando ampliamente los criterios para la inclusión de las cargas factoriales de 0,40 señalados en la literatura.

5.1.8 Identificación de factores

En el cuadro 5 se observa la matriz de componentes rotados. El primer factor que agrupó las variables vinculadas al **Entorno institucional** como el liderazgo, participación y relaciones de confianza en la comunidad educativa. El segundo factor recogió las **Relaciones de confianza entre los docentes**. En el tercero, por su parte, se refirió a los **Estilos de docencia** desarrollados por los docentes en el aula. Y finalmente, en el cuarto se agrupó el **Clima de aprendizaje/ Seguridad y Orden** en el que se ha desarrollado el proceso educativo, reportados a través de los cuestionarios a los docentes y fusionado a la base de datos de los estudiantes mediante la variable clave Código del grupo (Anexo H).

Cuadro 5: Matriz de componentes rotados^a

	Factores			
	1. Entorno institucional	2 Relaciones de confianza entre los docentes	3 Estilos de docencia	4. Clima de aprendizaje
Confianza docente/director [2] El director está atento al bienestar de los docentes	,857			
Liderazgo inclusivo [2] Ha trabajado para crear un sentido de pertenencia en este centro	,828			
Confianza docente/director [1] En este centro se puede hablar con el director sobre temas que nos preocupan	,825			
Confianza docente/director [5] Confío en las capacidades técnicas del director	,813			
Confianza docente/director [4] El director se interesa por el desarrollo profesional de los docentes	,808			
Liderazgo inclusivo [3] Promueve la participación de las familias en las actividades y espacios definidos por este centro	,792			
Liderazgo inclusivo [1] Incentiva que los docentes tomen decisiones de manera compartida	,772			
Confianza docente/director [3] El director confía en la experiencia de los docentes	,765			
Liderazgo inclusivo [4] Promueve la participación de referentes o instituciones barriales en la actividades y espacios definidos por este centro	,735			
Liderazgo inclusivo [5] Incentiva a que los docentes tomen decisiones de manera compartida	,704			
Confianza familia-centro [3] En este centro se trabaja para construir relaciones de confianza con las familias	,618	,837		
Confianza entre docentes [4] Los docentes de este centro tienen un buen diálogo entre sí		,822		
Confianza entre docentes [2] En este centro se puede hablar con otros docentes sobre temas que nos preocupan		,817		
Confianza entre docentes [6] Los docentes de este centro son cordiales entre sí		,809		
		,796		
		,771		
			,801	
			,776	
			,775	
			,747	
			,742	

Confianza entre docentes [1] Hay confianza entre los docentes de este centro		
Confianza entre docentes [5] Me siento respetado por el resto de los docentes de este centro		
Confianza entre docentes [3] Puedo aprender de los colegas de este centro		
Estilo de docencia [13] Solicita que identifiquen supuestos, implicaciones, prejuicios, juicios de valor contenidos en el texto		
Estilo de docencia [9] Pide a sus estudiantes que infieran contenidos implícitos de un texto a partir de la relación entre enunciados		
Estilo de docencia [14] Solicita que identifiquen puntos de vista del enunciador, así como acuerdos o desacuerdos con otras posiciones sobre determinado tema		
Estilo de docencia [10] Explica las relaciones de estilo y contenido de un texto		
Estilo de docencia [12] Relaciona los contenidos de un texto con su conocimiento del mundo u otros textos para desarrollar una opinión		
Estilo de docencia [8] Explica las relaciones entre distintos enunciados de un texto para inferir un contenido implícito	,723	,713
Estilo de docencia [11] Pide a sus estudiantes que vinculen el estilo de un texto con su contenido		,801
Seguridad y orden [2] Cuando estoy explicando algo, la mayoría de los estudiantes presta atención		,783
Seguridad y orden [3] Disfruto dando clases en este grupo		,692
Seguridad y orden [4] Los estudiantes muestran respeto por sus compañeros		,691
Seguridad y orden [5] Los estudiantes suelen ayudar a los que les cuesta más		
Seguridad y orden [1] Puedo dar mis clases sin interrupciones		

Fuente: elaboración propia con base a los datos Aristas 2018 (INEEd, 2019).

5.1.9 Selección de variables y cálculo de puntuaciones factoriales

Los datos permitieron afirmar que se había alcanzado el objetivo del análisis factorial, ya que se identificaron cuatro factores latentes que agrupaban de manera clara las variables consideradas a partir del proceso de depuración (Anexo I). Para poder realizar análisis posteriores con estos nuevos factores fue necesario calcular las puntuaciones que los sujetos alcanzan en cada uno de ellos.

A modo de síntesis, los resultados de los distintos AF resultaron convergentes, las estructuras factoriales encontradas también han resultado consistentes con las informadas postuladas por sus autores para ambos cuestionarios, el porcentaje de varianza explicada por las soluciones resultó de 62,938 y las fiabilidades de las escalas mostraron un alto grado de consistencia interna. Todos los ítems obtuvieron índices de discriminación satisfactorios, saturando adecuadamente en un solo factor.

5.2 Análisis de regresión lineal

Como el objetivo principal de este análisis consistió en controlar el efecto que tiene el origen socioeconómico-cultural del estudiante (variable no alterable), sobre el rendimiento académico con otro conjunto de variables relevantes (alterables), el foco de atención no estuvo en encontrar un modelo que explique la mayor proporción de varianza de las variables dependientes, sino en observar el nivel de significatividad y el posible cambio de la magnitud del efecto del origen socioeconómico cultural sobre el rendimiento de las diversas variables integradas. Por esta razón, el criterio principal de selección de variables explicativas para cada modelo fue principalmente teórico y ajustado a los requerimientos estadísticos.

Para la consecución del objetivo, utilizando diversas técnicas, se plantearon distintos análisis, desarrollados en 3 fases:

1. Exploración de los datos, que se hizo mediante el análisis de correlaciones bivariadas entre las variables teóricamente relevantes y la variable dependiente o criterio, con el propósito de seleccionar las variables que correlacionan significativamente la variable dependiente.
2. La ejecución de una regresión lineal simple entre cada una de las variables que correlacionan significativamente con la variable dependiente Puntaje en Lengua; con el propósito de determinar si existía relación entre la variable dependiente y cada una de las variables independientes, eliminar las que no resultaran estadísticamente significativas y determinar la contribución de cada una de las variables independientes a la dependiente a través del R² ajustado del modelo.¹⁸
3. Especificación del modelo, en esta tercera fase se ajustó un modelo regresión lineal múltiple (utilizando el paquete estadístico SPSS).

Se verificó el cumplimiento de los supuestos de la regresión lineal, a través de las distintas pruebas disponibles, se realizó el análisis de las estimaciones y de los indicadores de ajuste y se reestimó el modelo, hasta obtener uno que resultara óptimo para conocer qué valores de la variable respuesta resultaban más probables, dado un conjunto de valores de las variables independientes.

De esta forma, en las diferentes etapas del proceso se implementaron diversos modelos, a saber:

- a. Modelo 1 base con 15 variables.
- b. Modelo 2 reducido con 9 variables. Regresión lineal múltiple para obtener un modelo global que explicara el rendimiento académico a partir de las variables integradas por razones teóricas y estadísticas, en la que la variable dependiente es la habilidad obtenida en Lengua, escalada con media 300 y desvío 50.
- c. Análisis de regresión lineal por bloques / modelos sucesivos, buscando la consecución de dos objetivos:
 - Determinar la contribución que había realizado cada dimensión ingresada al modelo sobre el rendimiento académico. Al ingresar las variables independientes

¹⁸ Cuantifica la reducción de incertidumbre que proporciona el modelo. Compara modelos alternativos para la misma muestra. La medida de ajuste más conocida es el coeficiente de determinación.

por orden pudo observar su contribución en los diferentes bloques. Si en cada bloque se indicaba al modelo de regresión que calculase el cambio en R² se verían las distintas contribuciones de las variables en tales bloques. La primera variable contribuiría en todo su valor, ya que consideramos que es la más importante; las segunda contribuiría en lo que le deja la primera (eliminando de ella lo que aporta esta); y la tercera, su valor, eliminado el aporte de las dos primeras.

- Estimar el efecto de las variables institucionales y socioemocionales en la asociación entre origen y rendimiento académico. En este caso, si al controlar, por un conjunto de variables relevantes, el efecto del origen socioeconómico en el desempeño, este se mantenía o se reducía/atenuaba, sería un aporte pertinente al estudio de la incidencia de los factores alterables por la acción educativa.

5.2.1 Exploración de los datos mediante el análisis de correlaciones bivariadas

El primer paso para establecer un modelo lineal múltiple es estudiar la relación que existe entre variables. Esta información permite identificar cuáles pueden ser los mejores predictores para el modelo, y qué variables presentan relaciones de tipo no lineal (por lo que no pueden ser incluidas en el modelo).

Las estrategias de selección de las variables predictoras se realizaron con base al examen de correlaciones bivariadas. Mediante la exploración de datos, a partir del cálculo de las correlaciones bivariadas entre VI y VD, se mantuvieron aquellas con nivel de significación mayor a 0,05. Si bien la correlación no constituye prueba de causalidad, todo el modelo pareció indicar un sentido de los efectos, desde las variables x hacia la variable y de forma que el valor de esta última parecía formarse a partir de los valores o la influencia de los valores de las primeras.

Se seleccionaron 15 variables (de 26 teóricamente asociadas a la variable dependiente) que correlacionan significativamente al nivel 0,05 con la variable dependiente Puntaje en Lengua, con el fin de integrarlas al modelo de regresión lineal (ver en Anexo Tabla salida SPSS).

5.2.2 Regresión lineal simple entre variable Puntaje en Lengua y cada variable independiente

Como punto de partida se decidió realizar un análisis de regresión lineal simple entre el variable dependiente Puntaje en Lengua y cada variable independiente que correlacionó significativamente. Se examinó su significancia estadística por encima del 5%¹⁹ ($< 0,05$) y su contribución a la variable dependiente, a través del R2 ajustado. Bajo los previamente expresados se seleccionaron 15 variables explicativas, que resultaron significativas al 0,05 y que presentaron un cambio en el R2 ajustado (el proceso de revisión se puede observar en la salida de resultados del SPSS).

Cuadro 6: Regresión lineal simple entre Puntaje de Lengua y cada variable

15 Variables seleccionadas mediante RLS para su inclusión en Modelo 1 base

	R2 ajustado	Sig.
Índice socioec. de los estudiantes	,125	,000
Estilos de docencia	,011	,000
Seguridad y orden	,021	,000
Contexto / Índice actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género	,105	,000
Contexto / Índice vínculos entre estudiantes	,014	,000
Contexto / Índice vínculos entre estudiantes y adscriptos	,009	,000

¹⁹ Por convención, en la mayoría de los trabajos científicos el nivel de significación requerido para rechazar la hipótesis nula (es decir, obtener un resultado estadísticamente significativo) es .05 o 5%. También dan información útil informar los tests de significación más estrictos al 1% o menos estrictos al 10%. El nivel de significación mide la probabilidad de que la hipótesis nula sea incorrectamente rechazada, en caso de ser verdadera. En general, cuanto más bajo sea el porcentaje requerido de significación estadística, tanto más difícil resultará rechazar la hipótesis nula; luego a menor probabilidad errores se cometerán al hacerlo.

Hab. socioemocionales /Conductas de riesgo externalizantes	,011	,000
Hab. socioemocionales /Empatía	,010	,000
Hab. socioemocionales /Habilidades interpersonales	,019	,000
Hab. socioemocionales /Habilidades de relacionamiento	-,015	,000
Hab. socioemocionales /Autocontrol	,010	,000
Hab. socioemocionales /Autoeficacia académica en Lengua	,036	,000
Hab. socioemocionales /Autorregulación metacognitiva	,056	,000
Hab. socioemocionales /Motivación y autorregulación del aprendizaje	,034	,000
Hab. socioemocionales /Perseverancia académica	,032	,000

Fuente: elaboración propia con base a datos Aristas 2018 (INEEd, 2019).

5.2.3 Especificación del modelo

Luego de haber medido y correlacionados independientemente cada una de las variables consideradas como predictoras con el variable criterio: Puntaje en prueba de Lengua, se realizó el ajuste de un modelo de base de regresión lineal múltiple, pasando por distintos modelos en el proceso

5.2.3.1 Modelo 1 de base con 15 variables

Se introdujeron las 15 variables seleccionadas a un modelo de regresión lineal múltiple con dos propósitos.

El primero fue determinar el ajuste global del modelo, es decir si las variables en su conjunto predecían la variable dependiente; y el segundo decidir, mediante un proceso de reestimación de las variables, las que se incluirían al modelo final. Se optó por una cantidad reducida de variables a fin de garantizar la parsimonia de los modelos a construir.

Fueron estimados utilizando el método Intro, estableciendo una probabilidad de F^{20} para la remoción de variables de .20. Una vez calculados los modelos, se excluyeron aquellas variables cuyas tolerancias resultaron inferiores a .70 y se recalcularon los modelos hasta llegar a uno que incluyera las variables con este mínimo nivel de tolerancia.

Se evaluaron los resultados mediante tres criterios, a saber: a. la bondad de ajuste del modelo, b. la significación del modelo, y c. la significancia individual de las variables y el factor de inflación de la varianza.

a. Bondad de ajuste del modelo

Los indicadores de bondad de ajuste del modelo son un conjunto de estadísticos que permiten cuantificar cuán bien es explicada la variación observada en Y por parte del conjunto de variables explicativas X que se han seleccionado. Los indicadores de mayor interés son el coeficiente de determinación conocido como R² y la Prueba F.

En el cuadro 7, resumen del modelo, se puede observar el coeficiente de determinación R² ajustado²¹, que indica la calidad de ajuste del modelo²². El valor del Coeficiente de

Determinación que se obtuvo fue de $R^2 = ,254$. Representó la proporción de la variabilidad del Puntaje en Lengua que se atribuyó al conjunto de todas las variables predictoras incluidas en el modelo, en este caso resultó de 25,4 %.

Cuadro 7: Resumen del modelo 1 de base /15 variables ^b

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregido	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio					Durb Wats
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl 1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	,504	,254	,252	43,977949270165	,254	137,030	15	603	,000	1,808
	a			080		0		7		

Fuente: elaboración propia

b. Significación del modelo

La ANOVA es una prueba de análisis de varianza la cual muestra si, al ser esta explicada por la regresión, es significativamente distinta a la varianza no explicada, informando sobre si existe o no relación significativa entre las variables. En este caso el modelo sí resultó ajustado, es decir que los datos no se debieron al azar (cuadro 8).

El valor del estadístico de prueba $F = 137,030$ resultó un P valor de $0 (< 0.05)$, por lo que se rechazó la hipótesis nula y se concluyó que la dependencia lineal entre la variable dependiente y el conjunto de variables independientes era estadísticamente significativo, debido a ello que el modelo resultaba adecuado.

²⁰ Un F-test es un estadístico que tiene una distribución F bajo la hipótesis nula (otro tipo de distribución distinta de la normal). Es utilizado para identificar al modelo que mejor ajusta los datos muestrales de una población.

²¹ Este estadístico siempre es inferior a R^2 , puede disminuir al agregarse nuevas variables independientes.

²² Parámetro que oscila entre 0 (nulo ajuste o independencia) y 1 (ajuste o relación perfecta).

Cuadro 8: Modelo 1 de base ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	de gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3975376,558	15	265025,104	137,030	,000 ^a
	Residual	11675920,353	6037	1934,060		
	Total	15651296,911	6052			

Fuente: elaboración propia con base a datos Aristas 2018 (INEEd, 2019).

c. Significación individual de las variables y factor de inflación de varianza (FIV)

El cuadro 9 de coeficientes muestra el modelo 1 de base, sobre el que se realizó el proceso de evaluación y exclusión de cada variable. Se examinó la significancia individual de las variables y el factor de inflación de la varianza (FIV) a efectos de identificar aquellas variables que cumplieran con las condiciones para ser incluidas en el modelo. Se seleccionaron las variables significativas a nivel estadístico, con un $p < 0.05$ y valor de beta mayor a 0.10.

Bajo estos criterios estadísticos fueron eliminadas 6 variables que no resultaron significativas; es decir, los resultados no podrían ser generalizados a nivel de toda la población; no obstante, ello no significa que no influyan sobre el rendimiento académico.

Se mantuvieron en el modelo 9 variables significativas, que mejoraron su ajuste total y no modificaron la proporción de variabilidad explicada.

Cuadro 9: Modelo 1 de base, con 15 variables. Coeficientes^a

Modelo	Coef estandariz ados	no Coef tipific ados	Er ror típ. Beta	t	Sig.	Intervalo de confianza de 95,0% para		Correlaciones			Estadísticos de colinealidad		
						Lími te infer ior	Lími te supe rior	Ord en cero	Parc ial	Semip arcial	Toler ancia	FIV	
1 (Constante)	183, 165	8,7 51		20,9 30	,000	166, 009	200, 321						
Índ socioec de los estudiantes	16,8 46	,68 6	,295	24,5 53	,000	15,5 01	18,1 91	,355	,301	,273	,855	1,169	
Índ actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género	1,27 2	,05 8	,252	21,7 99	,000	1,15 7	1,38 6	,324	,270	,242	,923	1,083	
Índ vínculos entre estudiantes y adscriptos	,095	,06 1	,018	1,54 5	,122	-,025	,214	,090	,020	,017	,874	1,144	
Índ vínculos entre estudiantes	,217	,06 4	,043	3,38 3	,001	,091	,343	,129	,043	,038	,756	1,323	
Hab /Empatía	-,196	,22 6	-,038	- ,867	,386	-,638	,247	,100	- ,011	-,010	,064	15,743	
Hab de relacionamien to	-,481	,21 1	-,096	- 2,28 0	,023	-,895	-,067	,113	- ,029	-,025	,070	14,251	
Hab interpersonales	,288	,35 9	,057	,804	,422	-,415	,992	,134	,010	,009	,025	40,713	
Conductas de riesgo externalizantes	-,120	,06 7	-,024	- 1,80 7	,071	-,251	,010	-,097	- ,023	-,020	,715	1,400	
Autocontrol	,230	,06 8	,045	3,38 1	,001	,097	,363	,100	,043	,038	,693	1,444	

Autoeficacia académica Lengua	,496	,073	,098	6,749	,000	,352	,640	,201	,087	,075	,584	1,712
Autorregulación metacognitiva	,460	,080	,091	5,765	,000	,304	,617	,230	,074	,064	,493	2,028
Perseverancia académica	,130	,084	,025	1,542	,123	-,035	,295	,179	,020	,017	,458	2,183
Motivación/autorregulación del aprendizaje	-,046	,109	-,009	-	,669	-,260	,167	,185	-	-,005	,261	3,826
Estilos de docencia	2,563	,583	,050	4,395	,000	1,420	3,706	,109	,056	,049	,969	1,032
Seguridad y orden	4,005	,591	,077	6,776	,000	2,846	5,164	,151	,087	,075	,967	1,034

Fuente: elaboración con base a datos Aristas 2018 (INEEd, 2019).

a. Variable dependiente: Puntaje en prueba de Lengua.

5.2.3.2 Modelo 2 reducido con 9 variables

De acuerdo al resultado anterior se estimó un modelo de regresión lineal múltiple reducido, con el método Enter, para predecir la contribución del conjunto de 9 variables con efectos significativos y directos sobre la variable de interés, con el propósito de determinar el ajuste global del modelo, es decir en qué proporción las variables en su conjunto podían predecir el resultado del puntaje en la Prueba en Lengua (Anexo J).

Los resultados del cuadro 10, con el resumen del modelo, muestran que todos los índices de significancia, potencia estadística y tamaño del efecto han sido adecuados y que en conjunto las variables han logrado predecir el 24,9 % del puntaje en la Prueba de Lengua, $F(9, 6048) = 224,111$, $p < .001$, por lo que las variables independientes tuvieron un efecto combinado significativo sobre el puntaje en Prueba de Lengua, esto implica que el modelo ajustó bien a los datos.

El valor del Coeficiente de Determinación obtenido fue $R^2 = 25\%$, lo que representó la proporción de variabilidad del Rendimiento Académico que es explicado por el conjunto de las 9 variables predictoras incluidas en el modelo. Este porcentaje es considerado adecuado en investigaciones educativas, especialmente, aquellas sobre factores asociados al aprendizaje. El coeficiente de determinación ajustado o corregido es un cálculo, que corrige el valor inicial, teniendo en cuenta el número de variables independientes del modelo y el tamaño de la muestra, refleja más fielmente la variación explicada por la variable independiente. El resultado del ajuste es siempre una pequeña reducción del valor de R^2 , en este caso resultó de 24,9%.

Se observó conjuntamente un error típico de la estimación y un valor de significación que indicó que las variables independientes consideradas en su conjunto podían formar parte de un modelo predictivo (ecuación). El valor del estadístico de Durbin–Watson de 1,811, indicó la ausencia de autocorrelación entre los residuos (independencia de errores).

Cuadro 10: Modelo 2 reducido con 9 variables, resumen del modelo^b

Mod elo reduc ido	R			Estadísticos de cambio							
	R	cuadra	do	Correg	Error típ. de la estimación	Cambi do	o en R	Camb io en	gl	Sig. Cam bio en F	Durbi n- Wats on
2	,50	,250	,249		44,0599096521	,250	224,1	9	60	,000	1,811
	0 ^a				97526		11		48		

Fuente: elaboración propia con base a datos Aristas 2018 (INEEd, 2019).

La validación del modelo predictivo se realizó mediante la prueba de varianza ANOVA (cuadro 11) la cual indicó si la varianza explicada por la regresión resultaba significativamente distinta y mayor a la varianza no explicada. El modelo global fue estadísticamente significativo (valores de $F=224,111$; $p=.000$), indicando que el modelo mejoraba significativamente la predicción del rendimiento académico, lo que permitió

suponer la existencia de un efecto real de las variables predictoras, sobre la variable dependiente.

Cuadro 11: Modelo 2 reducido ANOVA^b

Modelo reducido		Suma de cuadrados	de gl	Media cuadrática	F	Sig.
2	Regresión	3915546,904	9	435060,767	224,111	,000 ^a
	Residual	11740835,062	6048	1941,276		
	Total	15656381,966	6057			

Fuente: elaboración propia con base a datos Aristas 2018 (INEEd, 2019).

Las estimaciones de mayor interés, en general, son los denominados coeficientes de regresión parcial, representadas por la letra B (coeficientes no estandarizados) y los Beta: β (coeficientes de regresión parcial estandarizados). Los primeros, permiten identificar el efecto específico o propio que tiene cada variable explicativa X, sobre la variable dependiente, controlando las relaciones de las demás variables. Para cada variable explicativa, habría, por lo tanto, un coeficiente, que definiría la ecuación de regresión en puntuaciones directas²³. Los Beta tipificados se obtienen tras estandarizar las variables originales, es decir, convertir puntuaciones directas en típicas²⁴. Son directamente comparables entre sí e indican la cantidad de cambio en puntuaciones típicas que se produciría en la variable dependiente por cada cambio en una unidad en la correspondiente variable independiente (manteniendo constante el resto de las variables independientes).

En el cuadro 12 se pueden apreciar los coeficientes estandarizados de cada variable (Beta) del Modelo 2, que permitieron estimar la importancia relativa de cada variable

²³ Estos valores se interpretan en el mismo sentido que se interpreta la pendiente en una función lineal, es decir, nos indican en cuántas unidades cambia la variable dependiente cuando variable independiente cambia en una unidad. Para hacer este valor más fácil de interpretar se puede usar un factor de ampliación de 100 o 1000.

²⁴ La estandarización elimina el efecto de las diferentes unidades de medida de las variables y permite la comparabilidad entre variables.

independiente en la ecuación. Se observó que las variables relevantes del modelo por sus pesos relativos respecto del puntaje en Lengua fueron: el Índice socioeconómico de los estudiantes (β : .285, $p < .001$), el Índice de actitudes de los estudiantiles hacia la igualdad de género (β : .252, $p < .001$), la Autorregulación metacognitiva (β : .084, $p < .001$), la Autoeficacia académica en Lengua (β : .095, $p < .001$), y la Seguridad y orden (β : .078, $p < .001$). De menor relevancia, pero igualmente incluidas en el modelo son el Autocontrol (B : β .052, $p < .001$), los Estilos de docencia (β : .048, $p < .001$), las Conductas de riesgo externalizantes (β : -.030, $p < .001$) y el Índice de vínculos entre estudiantes (β : .028, $p < .001$). Todos resultaron predictores significativos del Puntaje prueba en Lengua.

Cuadro 12: Modelo 2 reducido. Coeficientes^a

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		Estadísticos de colinealidad		
	B	Error típ.	Beta	t	Sig.	Tolerancia	FIV
2 (Constante)	178,643	7,712		23,163	,000		
Ind. socioec. de los estudiantes	16,297	,668	,285	24,400	,000	,906	1,104
Estilos de docencia	2,476	,583	,048	4,244	,000	,972	1,029
Seguridad y orden	4,094	,591	,078	6,926	,000	,970	1,031
Índ. actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género	1,269	,058	,252	21,912	,000	,940	1,063
Ind. vínculos entre estudiantes	,141	,058	,028	2,421	,016	,922	1,085
H.S/Conductas de riesgo externalizantes	-,151	,066	-,030	-2,282	,023	,731	1,368
H.S /Autocontrol	,267	,065	,052	4,079	,000	,752	1,329
H.S/Autoeficacia académica en Lengua	,481	,061	,095	7,850	,000	,842	1,188
H.S/Autorregulación metacognitiva	,425	,063	,084	6,744	,000	,794	1,260

Fuente: elaboración propia. con base a datos Aristas 2018 (INEEd, 2019).

a. Variable dependiente: Puntaje en prueba de Lengua

Mayor puntuación en el Índice socioeconómico y cultural del estudiante (en adelante ESCS), en Estilos de docencia, en Seguridad y orden, en el Índice de actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género, en el Índice de vínculos entre los estudiantes, en las Habilidades socioemocionales: el Autocontrol, la Autoeficacia académica en Lengua y la Autorregulación metacognitiva se asociaron con mayores puntajes en la prueba de Lengua. Por su signo negativo un mayor valor en el Índice de conductas de riesgo externalizantes, indicó una menor puntuación en la prueba de Lengua.

Interpretación de los coeficientes Beta:

B0: resulta la constante, y su valor es una predicción para el valor de respuesta cuando todos los predictores son igual a cero. Para este caso su valor fue de 178,643.

Los coeficientes de B no estandarizados resultantes en el cálculo de la regresión lineal múltiple, considerando las 9 variables explicativas para determinar el Puntaje en Lengua conformaron la siguiente ecuación:

$$y = \alpha + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \beta_4x_4 + \beta_5x_5 + \beta_6x_6 + \beta_7x_7 + \beta_8x_8 + \beta_9x_9 + \epsilon_i$$

Siendo:

Puntaje en Lengua = 178,643 + 16,297. Índice socioeconómico + 2,476. Estilos de docencia + 4,094. Seguridad y orden + 1,269. Índice de actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género + ,141. Índice de vínculos entre estudiantes + -,151. Conductas de riesgo externalizantes + ,267. Autocontrol + ,481. Autoeficacia académica en Lengua +,425. Autorregulación metacognitiva+ ϵ_i .

De esta forma, puede observarse en cuánto se incrementó el Puntaje en Lengua (recorrido de escala: 117,60 a 490,99) cuando cada variable independiente aumentó o disminuyó un punto, siempre y cuando las demás permanecieran fijas:

B 1 = 16,297. Esto implica que el Puntaje en Lengua de los estudiantes se incrementó en 16,297 puntos cuando el Índice socioeconómico²⁵ se incrementaba en un punto, asumiendo que las otras variables permanecían fijas.

²⁵ Recorrido de la escala ESCS : -2,135124 / 2,611785

B2 = 2,476. Un valor de B de 2,476 significa que el Puntaje en Lengua de los estudiantes aumentaba en 2,476 puntos cuando la variable Estilos de docencia²⁶ se incrementaba en 1 punto, asumiendo que las otras variables permanecieran fijas.

B 3 = 4,094. Un valor de B de 4, 094, ha significado que el Puntaje en Lengua de los estudiantes aumentaba en 4,094 puntos cuando la variable Seguridad y orden²⁷ se incrementaba 1 punto, asumiendo que las otras variables permanecían constantes.

B 4= 1,269. Por otro lado, un valor de B de 1,269 significa que el Puntaje en Lengua de los estudiantes se incrementó en 1,269 puntos cuando el Índice que mide las actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género²⁸ aumentaba un punto, asumiendo que las otras variables permanecieran fijas.

B 5 = ,141. Significa que el Puntaje en Lengua de los estudiantes se incrementaba en ,141 cuando el Índice vínculos entre estudiantes²⁹ aumentaba en un punto, asumiendo que las otras variables permanecieran fijas.

B 6 = -,151. Indica que el Puntaje en Lengua de los estudiantes disminuía en -,151 cuando el Índice de Conductas de riesgo externalizantes³⁰ aumentaba un punto, asumiendo que las otras variables permanecían fijas.

B 7 = , 267. Significa que el Puntaje en Lengua de los estudiantes se incrementaba en ,267 cuando el Autocontrol³¹ aumentaba un punto, asumiendo que las otras variables permanecían fijas.

B 8 = ,481. Significa que el Puntaje en Lengua de los estudiantes se incrementaba en ,481 cuando el Índice autoeficacia académica en Lengua³² aumentaba un punto, asumiendo que las otras variables permanecían constantes.

²⁶Recorrido de la escala Estilos de docencia: -3,16137 / 1,87089

²⁷ Recorrido de la escala Seguridad y orden: -2,93786 / 2,17573

²⁸ Recorrido de la escala Índice actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género: 18,962/ 62,0277

²⁹ Recorrido de la escala Índice vínculos entre estudiantes: 24,970/ 76,161

³⁰ Recorrido de la escala Conductas de riesgo externalizantes: 34,361 / 88,289.

³¹ Recorrido de la escala Autocontrol : 21,675 / 72,720

³²Recorrido de la escala Autoeficacia académica en Lengua: 20,572 / 70,166

$B_9 = ,425$. Significa que el Puntaje en Lengua de los estudiantes se incrementaba en ,425 cuando el Índice autorregulación metacognitiva³³ aumentaba un punto, manteniendo fijas las otras variables.

El estudio de la colinealidad con los factores de inflación de la varianza (FIV) arrojó valores cercanos a 1, con lo cual se pudo asumir la ausencia de multicolinealidad³⁴, confirmado, además, por los valores de tolerancia. La tolerancia, calculada por el SPSS, permite medir la proporción de la varianza de la variable independiente, que no es explicada por la combinación lineal de los restantes predictores. Si se fija como nivel mínimo de tolerancia un valor igual a 0.20, como se aprecia en el cuadro 14 de coeficientes del Modelo 2, todas las variables del modelo completo obtuvieron tolerancias mayores.

Verificación de supuestos:

Una vez definido el modelo de regresión con 9 variables se procedió a la verificación de los supuestos.

A. Linealidad: se buscó probar un modelo lineal, representado por una línea recta, esto significa que los valores de la variable dependiente fueron generados por el siguiente modelo lineal: $Y = X * B + E$.

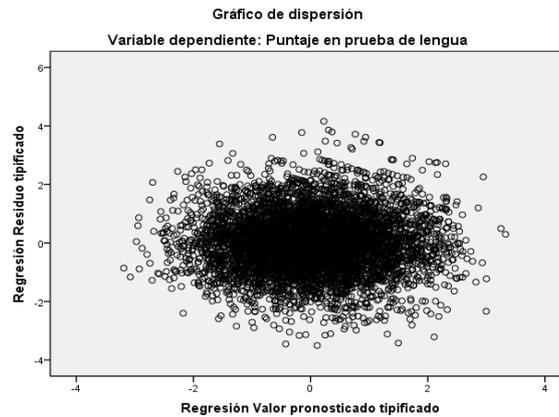
A partir de la exploración de los datos, que se verificó previamente el supuesto de linealidad mediante R^2 , presentando todas las variables independientes una relación significativa con la variable dependiente (correlación de Pearson).

B. Homocedasticidad: para este supuesto, la variación de los residuos debía ser uniforme a lo largo de los valores pronosticados. Es posible comprobarlo mediante el diagrama de dispersión de los residuos, observándose un patrón de residuos al azar, es decir, que no se presentasen sesgos en dichos residuos (tendencias), ni una dispersión (varianza), ni en la constante, ni en los valores que se desviasen del comportamiento observado (outliers).

³³Recorrido de la escala Autorregulación metacognitiva: 18,464 / 72,569

³⁴ En el análisis de la multicolinealidad, como lo indican López-Roldán y Fachelli (2015), las variables independientes suelen tener un cierto grado de correlación, porque difícilmente serán perfectamente independientes, por lo que la multicolinealidad será una cuestión de grado. Niveles altos son perjudiciales para los resultados de la regresión en términos inferenciales o sesgos. Niveles bajos son aceptables, normalmente, lo que se encontrará será una multicolinealidad moderada, es decir, una mínima correlación entre variables.

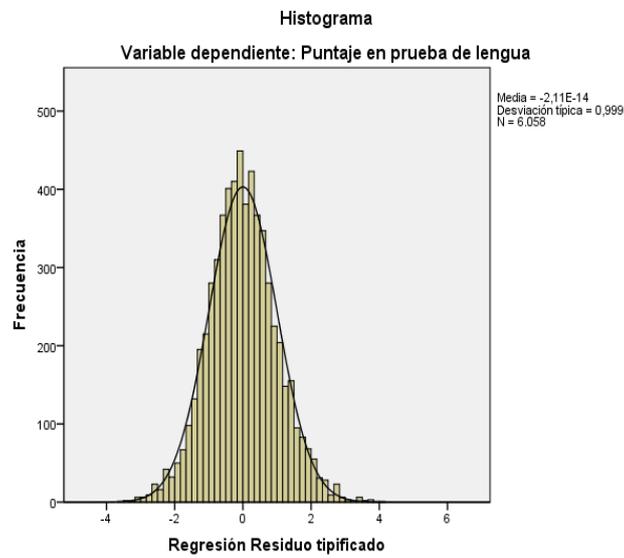
Figura 2: Gráfico de dispersión



Fuente: elaboración propia con base a datos Aristas 2018 (INEEd, 2019)

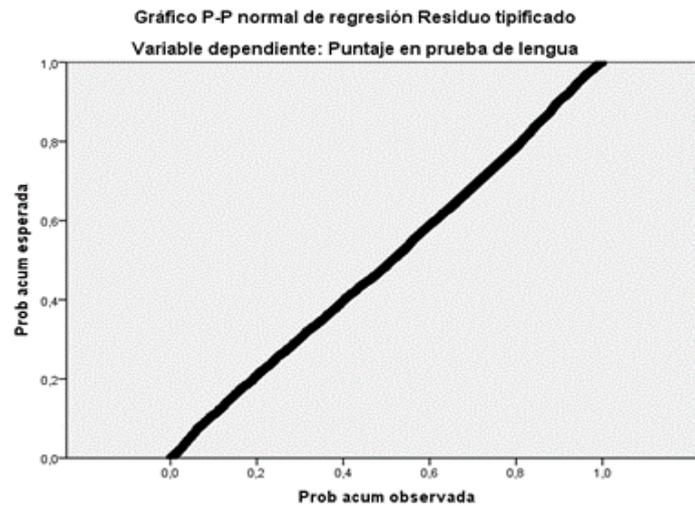
C. Con la independencia de las observaciones de los residuos, se verificó que se estuvieran comparando variables diferentes y no mediciones diferentes de la misma variable, tendencia aleatoria. Se valoró a partir del estadístico Durbin Watson que es de 1,811, entre 1.5 y 2.5, aceptándose la hipótesis de independencia de los residuos. D. Normalidad de residuos: con ella se indicó que los residuos se distribuyesen con normalidad. El gráfico cuantil-cuantil (Normal Q-Q) permitió comparar la distribución de los residuos, con la distribución normal teórica. Por lo tanto, si los residuos tenían una distribución normal debería observarse que seguían aproximadamente una la línea recta diagonal en el gráfico Q-Q normal. En caso contrario, los residuos se apartarían de la diagonal.

Figura 3: Gráfico de probabilidades e histograma QQ/P, presentando normalidad de los datos



Fuente: elaboración propia con base a datos Aristas 2018 (INEEd, 2019).

Figura 4: Gráfico P-P normal de regresión. Residuo tipificado



Fuente: elaboración propia con base a datos Aristas 2018 (INEEd, 2019).

E. No multicolinealidad entre las variables predictoras del modelo: se analizó el FIV (factor de inflación de la variable) que debe ser < 10 y suponía la no correlación perfecta entre las variables independientes, por lo que no se observó colinealidad en ningún valor de FIV. Con más de 0.20 para tolerancia (ver cuadro 14).

De esta forma, y de acuerdo a lo expuesto con antelación, se pudo establecer que, a nivel global, los supuestos postulados fueron verificados.

c. Modelo regresión múltiple en tres bloques/ jerárquico

En virtud de que el objetivo general de esta tesis no fue encontrar el modelo que explique la mayor proporción de varianza de la variable dependiente, sino estimar la incidencia de los factores alterables por la acción educativa en el efecto del origen socioeconómico-cultural del estudiante sobre el Rendimiento Académico en Lengua, se planteó un análisis de regresión lineal múltiple por bloques. Se integraron a la ecuación de regresión en tres pasos sucesivos un conjunto de variables independientes y se observó el nivel de significatividad y el posible cambio de la magnitud del ESCS sobre el puntaje en la prueba de Lengua, al incluir, en cada bloque, las variables alterables por la acción escolar. En el primer bloque se incluyó la variable ESCS, en el segundo las variables referidas a la dimensión institucional y en el tercero la dimensión socioemocional.

De acuerdo con la hipótesis se esperaba que, además del origen socioeconómico y cultural, que operaría como el mayor predictor del rendimiento académico, también los factores institucionales y socioemocionales tuvieran efectos significativos sobre el rendimiento y su inclusión en el modelo atenuase el efecto del origen socioeconómico y cultural sobre el rendimiento académico.

Se consideraron dos ejes sobre los que realizar los análisis, a saber:

- El ajuste del Modelo predictivo de la variable dependiente Puntaje en prueba de Lengua a partir de la inclusión de las variables introducidas en cada bloque (los indicadores de mayor interés fueron el coeficiente de determinación R^2 y la Prueba F).

- La contribución de las dimensiones institucionales y socioemocionales integradas al modelo en los sucesivos bloques, y sus efectos sobre la asociación entre origen socioeconómico-cultural y el Puntaje en prueba de Lengua (Beta): coeficiente de regresión parcial estandarizado (estos coeficientes podían compararse directamente de manera válida, ya que la estandarización eliminó el efecto de las diferentes unidades de medida de las variables) y no estandarizado.

En cada bloque se examinó (Anexos K, L, M),: la proporción de varianza explicada (R²), el sentido de la asociación y significancia del modelo, y la magnitud del efecto de las variables predictoras mediante los valores de los coeficientes de regresión estandarizada (β) y no estandarizada (B). Se informó de ambos coeficientes, de modo que fuera posible hacer uso de cada uno según el caso, complementando la información que suministrasen.

Modelos planteados (cuadro 13):

Bloque 1. Dimensión socioeconómica y cultural

El primer bloque incluyó únicamente el ESCS como variable predictora de la habilidad obtenida en la prueba de Lengua. Este factor es previo, de tipo semipermanente y situado fuera de las influencias de los procesos educativos. Por lo tanto, resulta no alterable de acuerdo a la literatura y antecedentes referidos. El recorrido de la escala del puntaje obtenida en prueba de Lengua tomó un valor mínimo de 117,60 y un máximo de 490,99.

En primer lugar, la proporción de varianza de la variable dependiente explicada por ESCS en este modelo resultó de 12,6 %, hecho que coincidió con los antecedentes explorados.

En segundo término, como podía anticiparse, el coeficiente de regresión no estandarizado que indica, en puntuaciones propias, el peso de la variable del ESCS resultó estadísticamente significativo y de acuerdo al signo el sentido de la asociación fue positivo. De esta forma, se estimó que el Puntaje en Lengua de los estudiantes se incrementaba en 20,280 puntos cuando el Índice socioeconómico aumentaba en un punto.

Bloque 2. Dimensión institucional

Este bloque buscó estimar la contribución de la dimensión institucional en la explicación del puntaje en prueba de Lengua, y sus efectos sobre la relación entre dicho puntaje y el ESCS.

Al agregar los factores institucionales en este segundo bloque la proporción de varianza de la variable dependiente explicada aumentó de 12,6% a 22% y mantuvo su significatividad. Ello supuso una mejora en la capacidad explicativa del modelo de casi el doble, con un cambio en R2 de ,094.

Para identificar el efecto propio que tiene cada variable explicativa sobre la variable dependiente, manteniendo constante el efecto de las demás variables, se examinaron los betas no estandarizados.

Especialmente interesó observar que se redujo la magnitud del efecto del ESCS sobre el puntaje en Lengua de 20,280 a 16,644 puntos. Esto indicó que, si se mantuvieran constantes el resto de las variables, el puntaje en Lengua se incrementaba en 16,644 puntos, cuando el ESCS aumentaba un punto; un valor menor al reportado en el primer bloque. La diferencia en el coeficiente observada entre los dos bloques es el efecto compartido de la variable ESCS con las variables institucionales, siendo 16,644 el efecto neto del origen, sobre el puntaje en prueba de Lengua, controlado por los factores institucionales.

Las cuatro variables que integraron la dimensión institucional tuvieron un efecto significativo sobre el puntaje en Lengua y el sentido positivo de sus coeficientes de regresión reflejó, que un mayor puntaje en estas supuso un mayor rendimiento académico. Se distinguieron dos variables vinculadas al centro educativo: el Índice de actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género ($B = 1,412$, $p < 0,05$), y el Índice de vínculos entre estudiante vínculos ($B = ,334$, $p < 0,05$); y dos específicamente relacionadas al aula: los Estilos de docencia ($B = ,2,370$, $p < 0,05$) y la percepción de Seguridad y orden en el aula ($B = ,4,388$, $p < 0,05$).

A los efectos de comparar la contribución específica de cada variable independiente a la explicación de la variable de interés, en el cuadro 15 en el Bloque 2 del Modelo, se pueden apreciar los coeficientes estandarizados (Beta β).

En primer lugar, se buscó observar el efecto relativo del ESCS sobre la variable dependiente, advirtiéndose que si bien resultó la variable que más contribuyó, pudo igualmente constatarse una disminución de su peso, en relación al bloque anterior (de .355 a .292 puntos). Esto indica que el efecto del origen socioeconómico y cultural del

estudiante sobre el Puntaje prueba de Lengua se atenuó considerablemente al integrar al modelo las variables institucionales, manteniendo su nivel de significación ($p < 0,01$).

Por sus pesos relativos respecto del Puntaje en Lengua, las variables ordenadas del modelo fueron: el Índice de actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género ($\beta = ,280$, $p < 0,01$), la percepción de Seguridad y orden ($\beta = ,084$, $p < 0,01$), el Índice vínculos entre estudiantes ($\beta = ,066$, $p < 0,01$) y los Estilos de docencia ($\beta = ,046$, $p < 0,01$).

Los coeficientes beta estandarizados indicaron una relación positiva y significativa entre cada variable independiente y el Puntaje en prueba de Lengua, que resultó coincidente con los hallazgos previos, los que resaltaron la importancia de enfatizar los factores relacionales y vinculares que se establecían en el contexto institucional donde se enmarcaban los procesos de aprendizaje, por su incidencia en los resultados académicos.

Entre ellos se destaca el Índice actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género, que presentó el valor más alto de Beta (.280), comparable en magnitud al efecto del ESCS sobre el Puntaje en prueba de Lengua.

Esto puede explicarse por el hecho de que, si bien este indicador, que resume las percepciones y creencias de los estudiantes hacia la igualdad de género y la aceptación de la diversidad en el centro educativo, fue medido a nivel del estudiante, da cuenta de procesos institucionales y pedagógicos. Según lo plantea Aristas (INEEd, 2019), por medio de este índice se ha buscado conocer, a partir de las respuestas de los estudiantes, el grado de aceptación de la diversidad en los centros educativos, así como la igualdad de género, y el derecho de todas las personas a asumir y hacer visible, su identidad de género y orientación sexual. Resulta entonces, un indicador de la medida en la que se ha logrado integrar la diversidad y el respeto a los derechos humanos en el centro educativo. Constatándose que un contexto institucional de aprendizaje de mayor respeto a la diversidad, tiene efectos positivos sobre el rendimiento académico de los estudiantes.

Por su parte, el resto de las variables introducidas, Seguridad y orden, Índice de vínculos entre estudiantes y Estilos de docencia, presentaron un efecto menor, pero igualmente significativo y con la dirección (positiva) de su asociación, según lo esperado.

Bloque 3. Dimensión socioemocional

En el tercer bloque, que añadió la dimensión socioemocional, se buscó observar, en primer lugar, la significatividad del modelo, la varianza explicada, el sentido de la asociación y el análisis comparativo de los valores de los coeficientes de regresión estandarizada y no estandarizada (Beta).

Preliminarmente, en lo que respecta a la bondad de ajuste del modelo, se advirtió que, al agregar los factores socioemocionales, se registraba un leve aumento de la proporción de varianza explicada del Puntaje obtenido en Lengua, con respecto al segundo bloque. El modelo, globalmente, alcanzó a explicar un **25%** de la variable dependiente y mantuvo su significatividad, estos valores, se consideran adecuadas en estudios de tipo educativo. Nueve variables, integradas en tres bloques, lograron reducir la incertidumbre en un 25%. La proporción no explicada de la varianza de la variable de interés, obedeció a factores que no fueron considerados en los modelos construidos (ver Anexos L, M, N).

La inclusión de las predictoras en un tercer bloque permitió examinar el efecto modulador del bloque anterior. Debe tenerse presente, que como en esta investigación se presentó cierto grado de colinealidad entre las variables predictoras (factores de inflación de la varianza comprendidos entre 1 y 1,368), el incremento de varianza observado luego de la inclusión de un bloque subsiguiente, no representa la fracción de varianza explicada por las predictoras de dicho bloque, sino la fracción explicada por las mismas, luego de controlar, por el efecto de las predictoras del bloque anterior (Pedhazur, 1997).

Con el propósito de observar si con la introducción al modelo de un tercer grupo de variables de naturaleza socioemocional, el efecto del ESCS en el Rendimiento Académico se modificaba, disminuyendo su peso relativo se examinaron los coeficientes de regresión parcial.

El coeficiente de regresión no estandarizado del ESCS estimó que, si se mantenían constantes el resto de las variables, el Puntaje en Lengua se incrementaría en 16,297 puntos, cuando el ESCS aumentaba en un punto. Al comparar con el bloque anterior, la diferencia observada en el coeficiente de regresión se redujo, siendo 16,297 el efecto neto del origen sobre el Puntaje en prueba de Lengua, controlado por los factores socioemocionales e institucionales.

A los efectos de este trabajo se incluyeron los coeficientes Beta estandarizados para que pudieran apreciarse, en primer término, si la variable ESCS actuaba favoreciendo o empeorando el Puntaje en Lengua –según el signo fuera positivo o negativo- y en segundo término, determinando las variables que, en relación a su valor absoluto, poseían mayor incidencia.

De acuerdo al coeficiente de regresión estandarizado del ESCS, que valoró su importancia relativa en la ecuación, advirtiéndose que, si bien se mantenía como el predictor de mayor peso, el efecto de este sobre el Puntaje en Lengua disminuía, aunque levemente, respecto del modelo anterior (pasa de .292 a .285) y permanecía significativo a un 99 % de confianza.

En relación al resto de las variables incluidas en el tercer bloque, todas tuvieron un efecto estadísticamente significativo sobre el Puntaje en Lengua.

Cabe destacar que, junto al Índice actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género, ($\beta = .251, p < 0,05$) introducido en el bloque anterior, **la Autoeficacia académica en Lengua** ($\beta = .097, p < 0,05$), y la **Autorregulación metacognitiva** ($\beta = .088, p < 0,05$), en ese orden, aparecieron como variables con mayor peso explicativo en sentido positivo en el modelo con 3 bloques. Este resultado pone de relieve la contribución de estas dos variables, que, de acuerdo a la literatura, son habilidades socioemocionales con foco en las metas académicas, que configuran un perfil en el estudiante que tiene una influencia directa sobre su desempeño académico.

En particular, la **Autoeficacia académica** se relaciona con la creencia de poder realizar una actividad específica y, por lo tanto, tiene un efecto sobre la conducta motivada (Bandura, 1997). El concepto que se tiene sobre sí mismo, a nivel general, y las expectativas sociales sobre la performance académica tienen un impacto directo sobre el desarrollo y el aprendizaje, ya que moldean la conducta y las formas de respuesta y afrontamiento frente a las demandas y desafíos del entorno (Bandura, 1997).

La **Autorregulación metacognitiva** implica que el estudiante tiene conciencia y control de actividades cognitivas a través de: planificación, monitoreo (atención, revisión y cuestionamiento) y regulación (corrección continua de las actividades cognitivas durante la ejecución de una tarea). Para eso, emplea estrategias cognitivas, metacognitivas,

motivacionales, comportamentales y afectivas, que permiten que sus habilidades cognitivas se transformen en habilidades académicas (Panadero, 2017).

La variable **Índice conductas de riesgo externalizantes** ($\beta = -,031$, $p < 0,05$), tuvo un efecto significativo y en sentido negativo; esto ha indicado, que una menor puntuación en este Índice está asociada a mayor puntaje en la Prueba de Lengua. Las conductas relacionadas con hiperactividad, agresividad y conductas oposicionistas (Alarcón y Bárrig, 2015) se mostraron como variables, dado que incidieron negativamente en el Rendimiento Académico.

Cuadro 13 : Modelo de regresión por bloques

Modelos	R	R2A	Cambio en R	B	Error típ.	Beta	t	Sig.	Tolerancia
1 (Constante)				300,448	,611		491,776	,000	
Ind socioec. estudiantes				20,280	,686	,355	29,576	,000	1,000
	,126	,126	,126						
2 (Constante)				213,135	4,143		51,445	,000	
Ind. Socioec. estudiantes				16,644	,673	,292	24,732	,000	,927
Ind. actitudes estudiantiles igualdad de género				1,412	,058	,280	24,471	,000	,983
Ind. vínculos entre estudiantes				,334	,058	,066	5,759	,000	,968
Estilos de docencia				2,370	,594	,046	3,988	,000	,972
Seguridad y orden				4,388	,602	,084	7,289	,000	,972
	,220	,220	,094						
3 (Constante)				178,643	7,712		23,163	,000	
Ind. Socioec. estudiantes				16,297	,668	,285	24,400	,000	,906
Ind. actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género				1,269	,058	,252	21,912	,000	,940
Ind. vínculos entre estudiantes				,141	,058	,028	2,421	,016	,922
Estilos de docencia				2,476	,583	,048	4,244	,000	,972
Seguridad y orden				4,094	,591	,078	6,926	,000	,970
Conductas de riesgo externalizantes				-,151	,066	-,030	-2,282	,023	,731
Autocontrol				,267	,065	,052	4,079	,000	,752
Autoeficacia académica en Lengua.				,481	,061	,095	7,850	,000	,842
Autorregulación metacognitiva				,425	,063	,084	6,744	,000	,794

— .250 .249 .030

Fuente: elaboración propia. Con base a datos Aristas 2018 (INEEd, 2019).

a. Variable dependiente: Puntaje en prueba de Lengua

5.3 Síntesis de los resultados

Al observar los modelos planteados en el análisis de regresión lineal por bloques, se pudo efectuar un primer conjunto de constataciones relevantes:

En relación al potencial explicativo global del modelo, así como también el aporte de las dimensiones y de las variables a la variación del Puntaje en la prueba de Lengua, puede señalarse que:

- La capacidad explicativa del modelo en tres bloques resultó adecuada de acuerdo al número de regresores (9) y los valores reseñados en estudios antecedentes. Como se muestra en el cuadro 13 el modelo explicó significativamente el 24,9% de la varianza de los Puntajes en la prueba de Lengua en estudiantes de 3° año de Educación Media Básica.
- Todas las variables introducidas al modelo resultaron significativas y contribuyeron a explicar un porcentaje de la varianza del Rendimiento Académico. Las mejoras de las medidas de la bondad de ajuste, que surgieron de la incorporación de las distintas variables en los sucesivos bloques, indicaron el peso relativo en la explicación del Rendimiento Académico. El modelo explicó una parte importante de las variaciones en el rendimiento (25%), que son atribuibles en un 12,6% a las condiciones socioeconómicas y culturales del estudiante, en un 9,4 % a las variables institucionales, y un 3% a las habilidades socioemocionales de los alumnos.
- El **segundo bloque** que introdujo la dimensión institucional a partir de cuatro indicadores, presentó una mejora significativa en el ajuste del modelo, que aumentaba su capacidad predictiva, pasando a explicar de un 12% a un 22% de la variabilidad de la variable dependiente.

Del análisis interno de la **dimensión institucional** se pudieron identificar dos resultados a destacar:

- El Índice de actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género se presentó como la variable explicativa con más peso en todos los modelos construidos, después del Índice socioeconómico-cultural.
 - Se advirtió que la variable Estilos de docencia, que reunía lo reportado por los docentes sobre las formas y estrategias al desarrollar su práctica educativa, presentó una baja incidencia en los resultados en Lengua.
- El **tercer bloque** que introdujo la dimensión socioemocional a partir de cuatro indicadores, presentó una leve mejora en el ajuste del modelo que pasó de explicar un 22% a un 25% de la variabilidad de la variable dependiente. Los resultados indicaron que una proporción bajó, pero significativa, de la variación de los Puntajes en la prueba de Lengua, obedecieron a las variables socioemocionales. A la interna de la dimensión socioemocional se constataron tres resultados relevantes:
 - Todos los coeficientes se ordenaron en el sentido esperado (tanto positivo, como negativo).
 - Entre las habilidades socioemocionales, las relativas a las metas académicas (**Autoeficacia académica y la Autorregulación metacognitiva**) son las que más contribuyen a la explicación del rendimiento en Lengua. Esto confirmó el papel central de este tipo de habilidades en los rendimientos académicos.
 - El Índice de conductas de riesgo externalizantes presentó una pequeña contribución, pero significativa, en sentido negativo, esto da indicios de que las conductas consideradas en el Índice afectan negativamente los desempeños académicos.

En relación a la incidencia de los factores alterables por la acción escolar sobre el efecto, que tiene el origen socioeconómico-cultural del estudiante, en el rendimiento académico en Lengua:

Se constató, en cada bloque sucesivo, una disminución del peso relativo de la variable ESCS (mediante el análisis de los Beta) en el Puntaje en prueba de Lengua. Esto indicó,

que las variables alterables integradas al análisis, tuvieron un efecto amortiguador del peso del ESCS sobre el Puntaje en Lengua, al atenuar su incidencia. El segundo bloque, que integró la dimensión institucional, presentó la mayor reducción de la variabilidad del resultado académico atribuible al ESCS.

6. Discusión y conclusiones

Previo a la formulación de las conclusiones, es necesario realizar un par de precisiones en relación a los alcances de la metodología empleada.

En primer término, fue ajustado un modelo predictivo del rendimiento en Lengua de los estudiantes de 3° de Educación Media Básica, a partir de un conjunto de variables alterables y no alterables, por lo que se ha de considerar, que no fue el objetivo central de la investigación explicar la totalidad de la varianza del rendimiento académico.

En el trabajo se asumió como punto de partida que, más allá del peso que tienen los factores socioeconómicos y culturales sobre el rendimiento académico en Lengua de los estudiantes de 3° de Educación Media, resultaba relevante avanzar en el estudio de la capacidad, que tienen los factores alterables, de atenuar su efecto.

Para ello como paso previo, como fue explicado en el apartado anterior, se identificaron las variables alterables (institucionales y socioemocionales) asociadas de manera significativa al rendimiento de los estudiantes y se determinó su incidencia relativa, en la variación de la variable dependiente. Posteriormente, se procedió a estimar la capacidad de estas variables de “amortiguar” el efecto del origen socioeconómico-cultural y el Puntaje en prueba de Lengua.

6.1 Discusión de los hallazgos

En primer término, en relación a la pregunta que orientó esta investigación, en donde se planteó estimar la incidencia de los factores alterables (dimensiones institucionales y socioemocionales) sobre el efecto del origen socioeconómico-cultural en el rendimiento académico en Lengua de estudiantes de 3° Educación Media Básica en Uruguay, los análisis realizados permiten afirmar que, si bien dichos rendimientos académicos, se encuentran asociados al origen socioeconómico y cultural de los estudiantes, existe un margen para la acción específicamente escolar.

Mediante un modelo de regresión lineal múltiple por bloques, se constató que la magnitud del efecto del ESCS sobre el Puntaje en Lengua disminuye, con la incorporación sucesiva de las variables institucionales y socioemocionales, en cada etapa del modelo.

Por lo que se acepta, la hipótesis alternativa, que establece que, si bien es conocida la asociación entre el origen socioeconómico cultural de los alumnos y sus resultados educativos, en dichos rendimientos, también inciden factores que pueden ser controlados por la acción del sistema educativo, como los propiamente institucionales y los socioemocionales, que logran disminuir el efecto del origen socioeconómico y cultural de estudiante. No obstante, se constataron efectos diferentes de cada dimensión integrada al modelo.

Estos resultados son consistentes con los reportados en diversas investigaciones realizadas a nivel nacional e internacional, que tuvieron como propósito identificar las variables asociadas a los resultados educativos y estimar sus efectos (Harteche, 2014; OECD, 2015a; Ravela et al. 1999; Himmel et al., 1984).

Estas coinciden en señalar que, si bien las condiciones sociales, económicas y culturales de las familias de los estudiantes impactan sustantivamente en sus desempeños, dicha asociación no es de carácter determinístico. Es decir, que la escuela, bajo ciertas condiciones, contribuye a mejorar los resultados educativos. Por lo tanto, existe un margen de acción para la labor propia de la institución escolar. Entre los trabajos referidos en los antecedentes, algunos focalizaron la explicación en los factores específicamente institucionales, y otros, como el INEE (2015), incorporaron al análisis la dimensión socioemocional. Entre sus principales hallazgos se destacó que, aun controlados por sexo, nivel socioeconómico y cultural, los índices construidos para capturar las dimensiones institucionales y socioemocionales presentan un efecto sobre el puntaje estimado, mayor al observado para el estatus socioeconómico de los estudiantes.

Los resultados de esta investigación se enmarcan en una perspectiva que propone articular enfoques para explicar los resultados educativos, bajo el entendido que este es un fenómeno complejo y multidimensional.

En la actualidad, el marco conceptual utilizado internacionalmente, reconoce el logro de un estudiante como función de entradas de tres grupos de factores: la escuela, el contexto socioeconómico y cultural, y las características individuales de los alumnos (Carrasco,

2007). Integrando, además de las tradiciones clásicas de explicación del fenómeno (origen socioeconómico, hogar, contexto) al sistema educativo (los procesos institucionales y pedagógicos) y a los factores como las habilidades socioemocionales del estudiante.

La capacidad de un sistema educativo para minimizar el impacto del contexto socioeconómico de los estudiantes constituye, en este sentido, una dimensión central para analizar la equidad educativa.

En segundo término, en relación a la especificación de un modelo predictivo del rendimiento académico en Lengua, se identificaron un conjunto de variables de carácter alterable, referidas al ámbito institucional y socioemocional, que conjuntamente con el origen socioeconómico y cultural del estudiante, explicaron en conjunto el 25% de la variación del rendimiento académico en Lengua, de los estudiantes que cursan 3° año de Educación Media Básica, en Uruguay, en 2018.

El hecho de que se haya logrado explicar, de forma significativa, el 25 % de la varianza del rendimiento académico, integrando al modelo además de las clásicas variables estructurales, dimensiones menos exploradas, representa un avance en la discusión de las problemáticas asociadas a la Educación Media. Un 12,6% fue explicado por el origen socioeconómico y cultural del estudiante, un 9,4% por las variables institucionales y un 3% por las habilidades socioemocionales de los alumnos. Las variables no alterables, que resultaron significativas, contribuyeron a explicar el 13% de las diferencias en los desempeños de los estudiantes en lectura.

Estos porcentajes se consideran adecuados, para el caso de modelos que tratan de explicar fenómenos educativos de naturaleza compleja, y especialmente, en los estudios de los factores asociados al rendimiento académico. Los resultados obtenidos concuerdan con investigaciones, que han reportado que los factores institucionales son capaces de explicar entre un 12% y un 18% de la varianza del rendimiento de los alumnos, ajustado por su nivel socioeconómico (Murillo, 2003).

La varianza no explicada (74%) deja en claro la existencia de otras configuraciones no identificadas en este estudio, que contribuyen en el rendimiento académico y dado lo informativas que pueden resultar para el accionar del sistema educativo, se desprende la necesidad de profundizar en su estudio.

En tercer término, en virtud del objetivo de esta investigación, que apuntaba en mayor medida al control estadístico y no tanto a hallar el modelo más explicativo de la variable dependiente, se avanzó sobre el examen del cambio en la magnitud y el nivel de significación, del efecto del ESCS sobre el Puntaje en Lengua, al integrar sucesivamente al modelo los factores institucionales y socioemocionales, que la literatura considerada relevantes.

El análisis de regresión lineal múltiple por bloque confirma, que el principal predictor del rendimiento académico en Lengua de los estudiantes evaluados por Aristas en 2018 (INEEd, 2018), es el **origen socioeconómico y cultural del estudiante**. Ello, es consistente con los resultados reportados en el Informe del INEEEd sobre la evaluación en las pruebas Pisa, que señala que un 16% de las diferencias entre alumnos se deben al estatus socioeconómico (INEEd, 2015). La solidez de la asociación constatada entre el origen sociocultural de los alumnos y sus resultados educativos, se alinean con las denominadas “teorías de la reproducción” (Bourdieu y Passeron, 2001).

Avanzando en el análisis de las **dimensiones institucionales y socioemocionales**, se constata que ambas, integradas al modelo final en dos etapas, presentaron una asociación estadísticamente significativa con el rendimiento académico en Lengua. Se observa, además, que estas, conjuntamente, logran atenuar el peso del origen socioeconómico y cultural sobre el rendimiento académico en Lengua, sin llegar a revertir o neutralizar sus efectos. Cuestión esperable de acuerdo a los antecedentes explorados (INEEd, 2018).

Con respecto a **la dimensión institucional**, que condensa los procesos que se desarrollan al interior de la escuela, se conformó por las variables: **Actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género, Ambiente de aprendizaje, Estilos docencia y Vínculo entre estudiantes**. Estas contribuyeron a explicar casi el 10% de la varianza del puntaje en Lengua, lo que constituye un hallazgo destacable, ya que a pesar de las características sistema educativo uruguayo, con un diseño fuertemente centralizado, una administración burocrática y ritualista (Aristimuño, 2010), el centro educativo tiene incidencia sobre los resultados académicos.

Respecto al **Índice de actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género**, que resume las percepciones y creencias de los estudiantes hacia el respeto de los derechos, la igualdad de género y la aceptación de la diversidad en el centro educativo (INEEd, 2018), se destaca

como la variable de mayor contribución al modelo con un significativo efecto positivo sobre el rendimiento académico. Si bien este es un indicador medido a nivel del estudiante, da cuenta del grado en que se han logrado integrar la diversidad y el respeto a los derechos humanos en el centro educativo. El hallazgo se considera relevante en el marco de esta investigación, porque pone de manifiesto la relación positiva entre un contexto de mayor respeto a los derechos humanos en el centro educativo y el rendimiento académico de los estudiantes, aspectos sobre los cuales la escuela puede intervenir a través de acciones concretas.

En cuanto al efecto de las prácticas pedagógicas, medido a través de la variable **Estilos de docencia**, se encuentra que tienen un efecto leve, pero significativo sobre el Puntaje en prueba de Lengua. Los procesos pedagógicos que se desarrollan en el interior de las aulas, no logran evidenciar alteraciones importantes en el rendimiento. Este resultado podría considerarse reducido frente a las otras variables de la dimensión institucional.

Cabe destacar que el hallazgo no es totalmente coincidente con lo planteado por la teoría de eficacia escolar, que concentró buena parte de sus estudios en el campo de las prácticas pedagógicas. Un cuerpo importante de investigaciones (Edmonds, 1979; Mortimore et al., 1988; Creemers, 1994; Báez de la Fe, 1994; Scheerens y Bosker, 1997; Murillo, 2003; Fernández, 2003c, 2004, 2007 y 2009; Murillo et al., 2007) han reportado que, en general, se presentaba una fuerte incidencia entre la calidad de la interacción del proceso pedagógico que ocurre en el aula y los resultados académicos de los estudiantes.

La diferencia encontrada entre los resultados obtenidos por esta tesis, y las teorías y evidencias antecedentes, podría explicarse por el hecho de que estas últimas refieren mayoritariamente a estudios realizados en el ciclo escolar primario donde las características del diseño institucional, el tipo de estructura curricular y el vínculo que se establece entre docente-alumno, podrían dar cuenta de la mayor contribución de los estilos de docencia sobre los rendimientos académicos en esos contextos. Asimismo, esta línea de investigación sobre eficacia educativa, considera un amplio espectro de acciones pedagógico-didácticas en sus estudios, tales como la interacción profesor-alumnos, la organización de la clase, la pertinencia y relevancia de contenidos curriculares, el uso del tiempo y el clima de aula, entre otros. En cambio, este trabajo diseñó la variable estilos de docencia a partir del constructo factorial: Estilos de docencia, que representó exclusivamente las estrategias

pedagógicas de los docentes para la enseñanza de Lengua, por lo que recoge parcialmente el fenómeno del aula.

No obstante, lo anterior, sobre esta misma relación (estilos docentes y rendimientos académicos), estudios realizados en Uruguay, reportan datos más alineados con lo planteado en esta investigación. En ese sentido, Menese (2020), más recientemente, señala que no hay evidencia concluyente de que la acción individual de cada docente uruguayo genere efectos agregados significativos sobre los resultados educativos de estudiantes de Educación Media en Uruguay.

Esto podría ser atribuido a dos circunstancias. Por un lado, las características del diseño institucional de la Educación Media en Uruguay, que como ya fue mencionado, se distingue por un esquema fragmentario de la labor docente, de carácter asignaturista, con un régimen laboral rotativo, inestable y que presenta un débil anclaje en el centro educativo, lo que genera que la tarea en el aula quede atrapada y reducida a un efecto aleatorio, donde incluso las mejores experiencias quedan encapsuladas como una de varias buenas prácticas en dossiers institucionales y no logren tener efecto de magnitud sobre los desempeños (Menese, 2020).

Por otra parte, también pueden esgrimirse razones de carácter metodológico, que radican en la dificultad de captar en evaluaciones estandarizadas, mediante un análisis factorial, las prácticas pedagógicas desarrolladas en el aula, a través de encuestas a los docentes. Este factor, que tiene como propósito resumir las acciones pedagógico-didácticas, es uno de los campos a profundizar en las investigaciones que orientan su objeto al estudio del proceso de aula. La triangulación con otras fuentes de información y el desarrollo de técnicas e instrumentos, que logren captar procesos cualitativamente más complejos, coloca por delante un desafío metodológico importante.

También en la dimensión institucional, la evidencia encontrada, muestra que mejor **vínculo entre pares y un ambiente de aprendizaje seguro y ordenado**, tienen una incidencia positiva sobre el rendimiento académico en Lengua. Esto es consistente con estudios previos (Farrington et al., 2012; INEE, 2019), que señalan el papel que tienen como factores protectores del bienestar y desarrollo del estudiante, en cuanto brindan apoyo, confianza, aceptación y respeto, promoviendo así el desarrollo de conductas académicas positivas. Resulta de interés, de esta forma, indagar la compleja relación entre factores contextuales y

los procesos que ocurren en el centro educativo, para entender su potencial para la mejora de los aprendizajes y la convivencia escolar.

En cuanto a la **dimensión socioemocional** los resultados mostraron una asociación significativa entre las habilidades socioemocionales consideradas y el rendimiento académico, dando cuenta de una contribución de 3% en la explicación de la varianza del puntaje en Lengua, proporción que podría considerarse baja.

Este hallazgo no estaba particularmente previsto, por lo que requiere un examen más detenido. Tomando en cuenta que el campo educativo, ha encontrado recientemente en las habilidades socioemocionales un objeto problematizado, al reconocer su incidencia en el aprendizaje, aun no se dispone de un acumulado teórico propio que analice esta relación, si bien puede encontrarse un desarrollo de investigaciones y experiencias sistematizadas, como en el Observatorio Socioemocional (INEEd, 2022). Por ello, los resultados deben interpretarse con cautela y considerar dos aspectos:

Primero, el hecho de que por definición (INEEd, 2019) estas habilidades están asociadas, tanto al origen socioeconómico y cultural del estudiante, como a las características del centro educativo, por lo que presumiblemente, parte del efecto compartido con estos, ya haya sido explicado en los bloques anteriores.

En segundo lugar, referido a la validez y confiabilidad en la construcción de los índices. En virtud de la complejidad, que implica construir mediciones de los fenómenos socioemocionales, se estima la conveniencia de revisar la adecuación de los indicadores y el diseño de los instrumentos medición, los cuales, probablemente, simplifiquen la observación de este fenómeno complejo (Silveira, 2020).

En tanto, los resultados obtenidos de la **Autorregulación meta cognitiva** y la **Autoeficacia académica**, con foco en metas académicas, mostraron evidencia de un efecto significativo, de magnitud considerable y en sentido positivo sobre el desempeño en el Puntaje en la prueba de Lengua.

Es decir, que las conductas y actitudes de los estudiantes, que refieren al control de actividades cognitivas a través de: planificación, monitoreo y regulación; y a la autovaloración del estudiante acerca de las habilidades y aptitudes para dominar una tarea académica específica, promueven un mejor desempeño. Esto es consistente con lo planteado

por el INEEd (2012)³⁵ y con la literatura previa (Farrington et al., 2012), que sostienen que las conductas académicas promueven un mejor desempeño en clase, ya que suponen una serie de actitudes y actividades necesarias para el aprendizaje significativo. Estas disposiciones académicas buscan captar la medida del papel activo y comprometido del estudiante con su proceso de aprendizaje³⁶, considerando, tanto sus actitudes, como sus prácticas. Se entiende, que el esfuerzo por aprender y las estrategias utilizadas para lograrlo, son, a nivel individual, los factores más inmediatamente relacionados con el proceso educativo (Blanco, 2011). Estos resultados, constituyen un hallazgo de relevancia en relación a los propósitos de la investigación, ya que estas habilidades socialmente aprendidas, son susceptibles de ser promovidas desde el campo educativo, tanto en las prácticas de aula, como en a nivel del centro educativo.

Por otra parte, se reportó un efecto inverso entre el **Índice de conductas de riesgo externalizantes** y el **Puntaje obtenido en prueba de Lengua**. Este resultado era esperable, de acuerdo a los marcos teóricos de referencia e investigaciones disponibles (INEEd, 2019), ya que las conductas disruptivas o agresivas se asocian negativamente con los aprendizajes. Sin embargo, los datos muestran una magnitud de su efecto que parece escaso frente a lo que se podría suponer.

Esto podría tener una explicación, de acuerdo a lo que constató Aristas 2018 (INEEd, 2019), en la distribución de la probabilidad de la respuesta al Índice de conductas de riesgo externalizantes, que dadas las características de las conductas evaluadas (principalmente conductas agresivas), las respuestas se concentraron en los niveles más bajos (escala de frecuencia: respuestas de “nunca” o “casi nunca”), lo que sugiere un problema de sesgo del instrumento.

Según lo informado por Aristas 2018 (INEEd, 2019), el rango de respuesta más probable por categoría, revela poca varianza en las respuestas de los estudiantes que se ubican en la parte inferior de la escala, donde la probabilidad oscila entre “nunca”, “casi nunca” o “pocas veces” se presentan estas conductas disruptivas o agresivas, las que implican sentir ganas de

³⁵ Primer antecedente de investigación de gran alcance realizada por el INEEd sobre el efecto de dimensiones no cognitivas sobre el desempeño de los estudiantes uruguayos de 15 años evaluados por PISA en el año 2012.

³⁶ Educación de calidad: alumnos saludables, ambientes de aprendizaje seguros, sensibles a las diferencias de género y adecuada dotación de recursos; contenidos y materiales relevantes, procesos educativos centrados en el alumno y a cargo de docentes capacitados, en escuelas y aulas convenientemente gestionadas y evaluadas, resultados vinculados con objetivos nacionales y con la participación en la sociedad, que armonicen conocimiento, habilidades y actitudes (Unicef, 2004).

romper cosas, insultar o enfrentarse a golpes con sus compañeros, pelearse con los demás para que los respeten o responder de forma inadecuada a los adultos. Por lo que se plantea la necesidad de que los ítems asociados a este constructo deban ser revisados para lograr captar una mayor heterogeneidad en las respuestas.

6.2 Limitaciones

La decisión de utilizar la base de datos Aristas 2018 (INEEd, 2019), permite realizar análisis contextualizados de los resultados de la prueba de Lengua, al integrar a la evaluación sobre el desempeño académico en Lengua una amplia base de información complementaria (cuestionarios de contexto asociados). Esto supuso una ventaja para el estudio de los factores asociados al rendimiento académico, pero ha impuesto, a su vez, ciertas limitaciones derivadas a los datos disponibles.

En primer lugar, en cuanto a la variable dependiente al operacionalizar el concepto Rendimiento académico, a través de una medida unidimensional como el puntaje obtenido en prueba de Lengua, se corre el riesgo de que sufra una reducción parcial en el dato que se releva.

En ese sentido, si bien la prueba de evaluación que propone Aristas está orientada al marco curricular vigente del curso de Lengua de 3° de Educación Media Básica, no se encuentra estrictamente alineada al currículo y evalúa un aspecto parcial del proceso educativo. Se centra específicamente el eje de Lengua, que, aunque es considerado fundamental, no agota la diversidad de aprendizajes y resultados deseables para este nivel educativo. Futuros estudios podrían considerar utilizar otros indicadores compuestos del rendimiento académico.

En segundo lugar, si bien los datos que provee Aristas 2018 (INEEd, 2019), permiten obtener una visión de conjunto de la situación de la educación, el grado de desigualdades internas, medir la incidencia de las desigualdades socio-culturales sobre los resultados y relacionar estos resultados con las prácticas, las condiciones de la enseñanza y las políticas en curso (Ravela, 2007), se advierte, a su vez, cierta debilidad en lo que se refiere a la construcción de algunos índices, en particular de aquellos que intentan dar cuenta de procesos, interacciones, representaciones y actitudes de naturaleza subjetiva (Silveira, 2020).

En ese sentido, los índices que capturan los procesos escolares y socioemocionales, pueden resultar insuficientes para representar conceptos complejos como la autoeficacia académica, la autorregulación metacognitiva, las conductas de riesgo externalizantes, las prácticas pedagógicas o ambiente de aprendizaje.

Goldthorpe (2007) identifica este problema al plantear la necesidad de revisar el diseño de cuestionarios, para que puedan obtener medidas más adecuadas de las representaciones intersubjetivas que caracterizan la vida escolar, reconociendo un límite en su enriquecimiento, cuando se pretende generalizar los resultados a una población nacional. Sugiere, por lo tanto, complementar los hallazgos resultantes de estas investigaciones con estudios cualitativos, más apropiados para capturar los procesos que generan las regularidades estadísticas.

6.3 Futuras líneas de investigación

- Profundizar en el estudio **los procesos institucionales, pedagógicos y socioemocionales**, especialmente en Educación Media, para explicar y comprender cómo se producen y cómo se relacionan con los resultados educativos.
- Para ahondar en la comprensión de los complejos mecanismos que se desarrollan en el aula, que implica abrir la “caja negra” del centro educativo y del aula, una línea de investigación necesaria en educación. implicaría el desarrollo de **diseños mixtos** que complementen los análisis cuantitativos con estudios de cualitativos. Sería apropiada la incorporación de diseños de investigación-acción anclados en la práctica docente.
- Plantear estudios desde **enfoques interdisciplinarios**, que permitan poner en relación distintos tipos de saberes, con el aporte de diversas disciplinas vinculadas al campo educativo en diferentes niveles de análisis. Esto permitiría enriquecer y abordar, de forma más completa, la comprensión de la naturaleza y de las particulares características del fenómeno educativo.
- El porcentaje de varianza no explicada del rendimiento académico, indica con claridad, la existencia de otras configuraciones de variables, que también

contribuyen al rendimiento académico y que no fueron identificadas en este estudio. Dado lo informativas que pueden resultar para el accionar del sistema educativo, se desprende la necesidad de profundizar y sistematizar su estudio. Por ejemplo, podrían integrarse características demográficas del estudiante, contexto del centro educativo, dotación de recursos, características del cuerpo docente, atributos del director, modelos de gestión, infraestructura, entre otros.

6.4 Conclusiones

Esta investigación se propuso estimar la incidencia de los factores alterables por la acción educativa, sobre el efecto que tiene el origen socioeconómico-cultural del estudiante en el rendimiento académico en Lengua de estudiantes de tercero de Educación Media Básica en Uruguay en 2018.

La perspectiva teórica adoptada para este trabajo, situó la discusión en el carácter contradictorio de las funciones sociales de la Educación Media uruguaya, que, por un lado, tiende a reproducir las posiciones de clase de los estudiantes (transformando la desigualdad socioeconómica en desigualdad educativa), y a su vez, bajo ciertas condiciones, ha demostrado capacidad de intervenir positivamente en el logro educativo, atenuando el efecto de estas condiciones estructurales.

De acuerdo a ello, la asociación estadísticamente significativa entre el origen social del alumno y su logro escolar ha sido suficientemente probada por numerosas investigaciones realizadas en las últimas décadas (Blanco, 2017). Por otro lado, también se encontró evidencia, que esta relación original entre la desigualdad de clase y la desigualdad de aprendizaje puede ser modificada por la acción de la escuela (Fernández, 2003c, 2007).

El interés por dimensionar el efecto de los factores escolares, sobre los resultados académicos de los alumnos, generó un desplazamiento en el eje de análisis de las investigaciones educativas, orientando los estudios a la identificación del grado en que las características de las escuelas, logran neutralizar o compensar el efecto de los factores extraescolares desigualmente distribuidos en la sociedad.

La magnitud del impacto, que tiene el contexto socioeconómico sobre los desempeños académicos y la capacidad de los factores escolares para compensarlo, constituye una dimensión central en el análisis de la equidad de un sistema educativo.

El presente trabajo, pretende contribuir a esa línea de investigación, aportando evidencia empírica sobre este fenómeno particularmente en Educación Media en Uruguay, ciclo que presenta los mayores desafíos en términos de equidad.

Aun cuando el sistema educativo uruguayo, ha alcanzado la masificación en el acceso a la Educación Media, enmarcado en la primera generación de reformas. Se ha constatado la “desigual” distribución de los resultados educativos, fuertemente asociados a las condiciones adscriptas de los alumnos. No obstante, numerosas investigaciones han dado cuenta de que, bajo ciertas condiciones, algunos centros educativos lograron mejores resultados, lo cual demuestra que existe un margen de acción para la labor propia de la institución educativa.

Esta situación que aparenta ser contradictoria, describe, en realidad, la complejidad del fenómeno educativo. Se estimó, por lo tanto, la conveniencia de tomar como punto de partida dos enfoques clásicos, que se han debatido en la explicación del problema de investigación, para avanzar, luego, en una propuesta de análisis que intenta ser superadora de esa dicotomía.

El primero de los enfoques considerados, que constituyó una de las perspectivas más influyentes en la sociología de la educación, plantea la fuerte determinación social de los aprendizajes, centrando el análisis en variables económicas, culturales y sociales del estudiante y sus familias. Reúne los factores “no alterables” por su carácter estructural, previo, externo y no controlable por el sistema educativo.

La segunda perspectiva, destaca la capacidad de agenciamiento de los actores educativos y jerarquiza la especificidad de lo que ocurre al interior de la escuela, en tanto proceso original y no meramente reactivo a las condiciones estructurales. Pone el énfasis en los factores “alterables”, aludiendo a aquellos que pueden ser controlados o alterados a través de las decisiones y acciones de los actores o instituciones educativas.

La redefinición del problema que propuso esta tesis implicó explorar nuevas líneas de investigación, que incorporen a la explicación del rendimiento académico, además de los clásicos factores socioeconómico-culturales del estudiante, dos dimensiones alterables por la acción educativa: la dimensión institucional, integrada por variables propiamente

escolares y la dimensión socioemocional, considerados, estos últimos, factores controlables por la acción educativa.

Las estimaciones se realizaron mediante la utilización de la técnica de regresión lineal múltiple y se utilizó información, que surge de la base de datos de la evaluación de Aristas 2018 (INEEd, 2019), relativa a tercero de Educación Media Uruguay. Se pusieron a prueba una secuencia de modelos que permitieron observar las implicancias de la incorporación de cada nuevo grupo de variables en la asociación entre origen socioeconómico-cultural y el rendimiento académico en Lengua.

Este procedimiento de análisis, permitió examinar la significación del incremento que aporta el grupo de variables integradas al modelo en cada bloque, y determinar sus efectos sobre la relación entre origen socioeconómico-cultural y rendimiento académico.

La hipótesis que ha confirmado esta investigación plantea que, si bien es conocida la asociación entre el origen socioeconómico y cultural de los alumnos, y sus resultados educativos. En dichos rendimientos, también inciden factores que pueden ser alterados por el sistema educativo, como los propiamente institucionales y los socioemocionales, atenuando el efecto del origen socioeconómico y cultural.

En primer término, los resultados de este trabajo, encontraron un ajuste razonable de los datos con el marco teórico y con los antecedentes empíricos de referencia. Con matices, estos coinciden en sostener que, si bien las condiciones sociales, económicas y culturales de las familias de los estudiantes impactan sustantivamente en sus desempeños, esta asociación no es determinante. Es decir que la institución educativa, bajo ciertas condiciones, contribuye a mejorar los resultados académicos.

La conclusión más general de esta tesis es que, si bien los rendimientos académicos en Lengua de los estudiantes de tercero de Educación Media se encuentran asociados al origen socioeconómico y cultural de los estudiantes, existe un margen para la acción específicamente escolar.

Los factores alterables (propiamente escolares y socioemocionales), integrados al modelo predictivo, mostraron evidencia de que, contribuyen significativamente en el rendimiento académico en Lengua. Se observó, además, que estos, conjuntamente, lograron atenuar el peso del origen socioeconómico y cultural sobre el rendimiento académico, demostrando así su efecto amortiguador.

En segundo lugar, cabe destacar la contribución específica de la dimensión institucional, que explica casi el 10% de la varianza del puntaje en Lengua. Esto constituye un hallazgo destacable, ya que a pesar de las características sistema educativo uruguayo, con un diseño fuertemente centralizado, una administración burocrática y ritualista (Aristimuño, 2010), el centro educativo tiene incidencia sobre los resultados académicos.

El Índice de actitudes estudiantiles hacia la igualdad de género se destaca como la variable explicativa con mayor peso en todos los modelos construidos, después del Índice socioeconómico-cultural. Este hallazgo se considera relevante en el marco de la investigación, porque pone de manifiesto la relación positiva entre un contexto de mayor respeto a los derechos humanos en el centro educativo y el rendimiento académico de los estudiantes, aspectos sobre los cuales la escuela puede intervenir a través de acciones concretas.

En tercer término, en cuanto a la dimensión socioemocional, los resultados mostraron una asociación significativa entre las habilidades socioemocionales consideradas y el rendimiento académico. Los resultados dan cuenta de una contribución de 3% en la explicación de la varianza del puntaje en Lengua, proporción que podría considerarse baja, y que encuentra una justificación, en las dificultades en capturar estos procesos subjetivos.

Interesa aquí, en particular, subrayar contribución significativa y en sentido positivo de las habilidades socioemocionales, con foco en las metas académicas, sobre el rendimiento académico en Lengua. En particular la Autoeficacia académica y la Autorregulación metacognitiva, que indican la medida del papel activo y comprometido del estudiante con su proceso de aprendizaje, considerando, tanto sus actitudes, como sus prácticas (Blanco, 2011), promueven un mejor desempeño. Estos resultados, constituyen un hallazgo de relevancia en relación a los propósitos de esta investigación, ya que estas habilidades socialmente aprendidas, son susceptibles de ser promovidas desde el campo educativo, tanto en las prácticas de aula, como en a nivel del centro educativo.

A la luz de los hallazgos de esta investigación sostener, sin más, el papel reproductor de la escuela, supone clausurar el debate sobre su capacidad de intervenir sobre los resultados educativos.

Si bien, en principio, esta capacidad es limitada y dependiente de múltiples factores, surge de esta investigación la confirmación de que la institución educativa no cumple un rol pasivo

en la reproducción cultural, sino que ambas dinámicas conviven y encuentran un espacio de tensión en los centros educativos. Este debe ser un campo a profundizar en la investigación educativa.

Referencias Bibliográficas

- Administración Nacional de Educación Pública (ANEP). 2014 *Informe de resultados Pisa 2012*, Montevideo: Anep -Dirección Sectorial de Planificación Educativa División de Investigación, Evaluación y Estadística Programa Nacional ANEP-PISA.
- ANEP. 2019 *Informe de resultados Pisa 2015*, Montevideo: Anep-Dirección Sectorial de Planificación Educativa División de Investigación, Evaluación y Estadística Programa Nacional ANEP-PISA.
- Alarcón, D., y Bárrig, P. S. 2015 Conductas internalizantes y externalizantes en adolescentes, en *Liberabit*, 21(2), 253-259.
- Aristimuño, A. 2010 25 años de reformas en la Educación Básica y Media de Uruguay: análisis de los factores que inciden en la implementación de proyectos innovadores en los centros educativos, en *Revista Iberoamericana de Educación*, 54 (4), Montevideo: Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Católica del Uruguay.
- Armas, G. de, y Retamoso, A. 2010 *La universalización de la Educación Media en Uruguay. Tendencias, asignaturas pendientes y retos a futuro*, Montevideo: Unicef.
- Artelt, C., Baumert, J., Julius-McElvany, N. y Peschar, J. 2003 Learners for life: Student approaches to learning, in *Results from PISA 2000*, Paris: OCDE.
- Báez, B. de la Fe. 1994 El movimiento de las escuelas eficaces: implicaciones para la innovación educativa, en *Revista Iberoamericana de Educación*, 4, 93-116, Madrid.
- Bandura, A. 1997 *Self-efficacy: The exercise of control*. Recuperado de: <https://doi.org/978-0716728504>
- Blanco, E. 2009 Eficacia escolar & clima organizacional: apuntes para una investigación de procesos escolares, en *Estudios Sociológicos*, 27. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?Id=59820676011>

- Blanco, E. 2011 *Los límites de la escuela: educación, desigualdad y aprendizajes en México*, Ciudad de México: Colegio de México.
- Blanco, E. 2017 Teoría de la reproducción y desigualdad educativa en México: evidencia para el nivel primario, en *Revista mexicana de investigación educativa*, 22(74), 751-781. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662017000300751&lng=es&tlng=es.
- Blau, P. y Duncan, O. 1967 *The American Occupational Structure*, Nueva York: John Wiley.
- Bourdieu, P. 1987 Los tres estados del capital cultural, en *Sociológica*, 2 (5), 11-17.
- Bourdieu, P. y Passeron, J. C. 2001 *La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*, Madrid: Editorial Popular.
- Brunner, J.J. y Elacqua, G. 2004 Factores que inciden en una educación efectiva. Evidencia Internacional, en *Revista Virtual La educación*, XLVIII-XLIX, 139-140, I-II, OEA.
- Cardozo, S. 2008 Políticas educativas, logros y desafíos del sector en Uruguay (1990-2008), en *Cuadernos de la ENIA*, Montevideo: Comité de Coordinación Estratégica de Infancia y Adolescencia
- Cardozo, S. y Menese, P. 2019 Tendencias en la desigualdad de oportunidades en Uruguay, en *Estudios Sociológicos XXXVII*. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-64422019000100099
- Carrasco, J. 2007 *Cómo personalizar la educación. Una solución de futuro*, Málaga: Narcea.
- Carreto, R. R., Jaimes, F. G., Hernández, F. J. A., Rosas, F. S. y Ignacio, O. F. T. 2014 Un modelo empírico para explicar el desempeño académico de estudiantes de bachillerato, en *Perfiles Educativos*, 36(146), 45-62. Recuperado de <https://www.iisue.unam.mx/perfiles/numeros/2014/146>
- Cattell, R. B. 1966 The Scree Plot Test for the Number of Factors, in *Multivariate Behavioral Research*, 1, 140-161. Recuperado de http://dx.doi.org/10.1207/s15327906mbr0102_10

- Comisión Económica para América Latina (CEPAL) 1990 *Enseñanza Primaria y Ciclo Básico de Educación Media en el Uruguay*, Montevideo: Oficina de Montevideo-Uruguay- Administración Nacional de Educación Pública-Convenio Diagnóstico e Investigación sobre la Enseñanza Básica de Uruguay
- CEPAL 1991 *¿Qué aprenden y quiénes aprenden en las escuelas de Uruguay? Los contextos sociales e institucionales de éxitos y fracasos*, Montevideo: Oficina de Montevideo-Uruguay. Administración Nacional de Educación Pública-Convenio Diagnóstico e Investigación sobre la Enseñanza Básica de Uruguay.
- CEPAL 1992 *¿Aprenden los estudiantes? El Ciclo Básico de Educación Media*, Montevideo: Oficina de Montevideo-Uruguay. Administración Nacional de Educación Pública-Convenio Diagnóstico e Investigación sobre la Enseñanza Básica de Uruguay
- CEPAL 1994 *Los bachilleres uruguayos: quiénes son, qué aprendieron y qué opina*, Montevideo: Oficina de Montevideo-Uruguay. Administración Nacional de Educación Pública-Convenio Diagnóstico e Investigación sobre la Enseñanza Básica de Uruguay
- Comrey, A. L., y Lee, H. B. 1992 A First Course in Factor Analysis, en *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 13 (2), 1326-1328. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=773/77340728053>
- Coleman, J., Campbell, E., Hobson, McPartland, J., Mood, A., Weinfeld, F., y York, R. 1966 *Equality of educational opportunity*, Washington, D. C.: U. S. Department of H. E.W., Office of education.
- Cortés, F.; Rubalcaba, R.M. y Yoclevsky, R.1990 Escalas básicas de medida, en Cortés, F.; Rubalcaba, R.M. y Yoclevsky, R. (eds.) *Metodología volumen IV. Programa nacional de Formación de Profesores Universitarios en Ciencias Sociales*, Ciudad de México: Universidad de Guadalajara.
- Creemers, B.P.M. 1994 *The effective classroom*, London: Cassell.
- Creemers, B.P.M. y Scheerens, J. 1994 Developments in the educational effectiveness research programme, in *International Journal of Educational Research*, 21(2), 125-140. Recuperado de: [https://doi.org/10.1016/0883-0355\(94\)90028-0](https://doi.org/10.1016/0883-0355(94)90028-0)

- Davini, M. C. 2008 *Métodos de enseñanza*, Buenos Aires: Santillana.
- Delors, J. (coord.) 1996 *La educación encierra un tesoro*, Madrid: Santillana-Ediciones UNESCO.
- División de Investigación y Estadística de la Dirección de Educación del Ministerio de Educación y Cultura. 2018 *Panorama del Gasto Público en Educación*, Montevideo: MEC.
- Duckworth, A. L. y Seligman, M. 2005 Self-Discipline Outdoes IQ in Predicting Academic Performance of Adolescents, in *Psychological Science*, 16 (12), 939-944.
- Durlak, J., Weissberg, R., Dymnicki, A., Taylor, R., y Schellinger, K. 2011 The impact of enhancing students' social and emotional learning: A metaanalysis of school-based universal interventions, in *Child Development*, 82(1), 405–432.
- Extremera Pacheco, N. y Fernández-Berrocal, P. 2004 El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: evidencias empíricas, en *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 6(2), 1-17.
- Edmonds, R. 1979 Effective Schools for the Urban Poor, in *Educational Leadership*, 37(1), 15-24.
- Farrington, C. A., Roderick, M., Allensworth, E., Nagaoka, J., Keyes, T. S., Johnson, D. W. y Beechum, N. O. 2012 *Teaching adolescents to become learners. The role of noncognitive factors in shaping school performance: A critical literature review*, Chicago: University of Chicago Consortium on Chicago School Research.
- Fernández Aguerre, T. 1999 Efectividad en educación, en *Revista de Ciencias Sociales*. 16. Montevideo: Departamento de Sociología Universidad de la Republica.
- Fernández Aguerre, T. 2001 *Contribución al análisis organizacional en educación*, Montevideo: UdelAR- FCS -Plural Editores.
- Fernández Aguerre, T. 2003a Perfiles de las escuelas primarias eficaces de México, en *Informe de investigación para el Instituto Nacional para la Evaluación Educativa*, Ciudad de México: INEE.

- Fernández Aguerre, T. 2003b Determinantes sociales y organizacionales del aprendizaje en la educación primaria de México: Un análisis de tres niveles, en *Informe de investigación para el Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE)*, Ciudad de México: INEE.
- Fernández Aguerre, T. 2003c Métodos estadísticos de estimación de los efectos de la escuela y su aplicación al estudio de las escuelas eficaces, en *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 1 (2). Recuperado de <http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Tabare.pdf>
- Fernández Aguerre, T. 2004 De las escuelas eficaces a las reformas educativas de segunda generación, en *Estudios Sociológicos*, 21 (65).
- Fernández Aguerre, T. 2007 *Distribución del conocimiento escolar: Clases sociales, escuelas y sistema educativo en América Latina*, Ciudad de México: Colegio de México.
- Fernández Aguerre, T. 2009 La desafiliación en la Educación Media en Uruguay. Una aproximación con base en el panel de estudiantes evaluados por PISA 2003, en *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?Id=55114094009>
- Fernández Aguerre, T. 2010 La desafiliación en la Educación Media y Superior de Uruguay: conceptos, estudios y políticas, en Fernández Aguerre, T. (coord. y ed.), Boado, Martínez, Bucheli, Cardozo, Politi, Casacuberta, Custodio, Pereda, Verocai, *Colección Art.2*, Montevideo: Comisión Sectorial de Investigación Científica Universidad de la República.
- Fernández Aguerre, T. y Boado, M. 2010 *Trayectorias académicas y laborales de los jóvenes uruguayos. El panel PISA 2003- 2007*, Montevideo: UdelAR – FCS.
- Garbanzo, G. M. 2014 Factores asociados al rendimiento académico tomando en cuenta el nivel socioeconómico: Estudio de regresión múltiple en estudiantes universitarios, en *Revista Electrónica Educare*, 18(1), 119-154. Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/issue/current>
- Goldthorpe, J. 2007 *Sociológica*. Recuperado de <http://www.sociologica.mulino.it/doi/10.2383/24755>

- Hanushek, E. K. 1997 Effects of School Resources on Economic Performance, in *Education Evaluation and Policy Analysis*, 19(2), 141-164.
- Hanushek, E.K.; Kain, J. y Rivkin, S. 2001 Why Public Schools Lose Teachers, in *NBER Working Paper w8599*, Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Harteche, C. 2014 *Calidad y equidad en los desempeños de los alumnos chilenos y uruguayos*. Tesis de Doctorado, Montevideo: Udelar- FCS.
- Hill, P.W. y Rowe, K.L. 1996 Multilevel modelling in school effectiveness research, in *School Effectiveness and School Improvement*, 7 (1), 1-24.
- Himmel, E., Maltes, S., Majluf, N., Gazmuri, P y Arancibia, P. 1984 *Análisis de la influencia de factores alterables del proceso educativo sobre la efectividad escolar*, Santiago de Chile: Universidad Católica de Chile.
- Huerta C. 2019 *Evaluación de habilidades socioemocionales y transversales: un estado del arte*, Santiago de Chile: Dialogas-Adelante, AGCID Chile, MESACTS CAF, Banco de Desarrollo de América Latina.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd). 2015 *Habilidades no-cognitivas y desempeños en matemática entre los estudiantes uruguayos evaluados en PISA 2012*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/pdf/informeweb.pdf>
- INEEd 2018 *Aristas 2017. Informe de resultados de tercero y sexto de educación primaria*. Recuperado de <https://aristas2017.ineed.edu.uy/informearistas2017.pdf>
- INEEd 2019 *Aristas. Marco de habilidades socioemocionales en tercero de Educación Media*, Montevideo: INEEd.
- INEEd 2021 *Aristas 2020. Primer informe de resultados de tercero y sexto de educación primaria*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Aristas2020/Aristas-2020-Primer-informede-resultados-de-tercero-y-sexto-de-educacion-primaria.pdf>
- INEEd 2022 *Observatorio Socioemocional*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/nuestro-trabajo/observatorio-socioemocional.html>
- Kaiser, H.F. 1970 A second generation little jiffy, in *Psychometrika*, 35, 401-415.

- Llambí, C., Perera, M., y Messina, P. 2009 *Desigualdad de oportunidades y el rol del sistema educativo en los logros de los jóvenes uruguayos*, documento de trabajo del CINVE, (04).
- López-Roldán, P. y Fachelli, S. 2015 *Metodología de la investigación cuantitativa*, Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Menese Camargo, P. 2019 *Transferencias, capital humano y trayectorias educativas en la Educación Media de Uruguay*. Tesis de maestría, Montevideo: UdelaR- FCS.
- Menese Camargo, P. 2020 La desigualdad educativa en la Educación Media, en *Páginas de educación*, Montevideo: UCU.
- Marrero, A. 2016 *Educación uruguaya: lo que hay que mirar*. Recuperado de www.uypress.net › auc
- Mortimore, P. Sammons, P., Stoll, L., Lewis, D. y Ecob, R. 1988 *School matters. The junior years*, Somerset: Open Books.
- Murillo, F.J. 2003 El movimiento de investigación de Eficacia Escolar, en Murillo, F.J. *La investigación sobre Eficacia Escolar en Iberoamérica. Revisión internacional del estado del arte*, Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Murillo, F. J., Castañeda, E., Cueto, S., y Donoso, J. M. 2007 *Investigación iberoamericana sobre eficacia escolar*, Bogotá: Convenio Andrés Bello, 88-92.
- Orden, A. de la, Olivero, L., Mafokozi, J. y González, C. 2001 Modelos de investigación del bajo rendimiento, en *Revista Complutense de Educación*, 12(1), 159-178. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0101120159A/16866>
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) 2008 *Informe PISA 2006: Competencias científicas para el mundo del mañana: Datos*, Madrid: Santillana. Recuperado de <https://doi.org/10.1787/9789264066205-es>.
- OECD 2011 *Informe Pisa 2009*, Madrid: OECD.
- OECD 2014 *Resultados de PISA 2012 en Foco*, OECD. Recuperado de https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA2012_Overview_ESP-FINAL.pdf

- OECD 2015a *Skills for Social Progress: The Power of social and Emotional Skills*, Paris: OECD.
- OECD 2015b *Pisa 2015. Resultados Clave*, Paris: OECD. Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>
- OECD 2021 *Survey on Social and Emotional Skills Technical Report*, OECD. Recuperado de <https://www.oecd.org/education/ceri/social-emotional-skills-study/sses-technical-report.pdf>
- Panadero, E. 2017 *A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research*, 8, 1-28. Recuperado en <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.00422/full>
- Pedhazur, E.J. 1997 *Multiple Regression in Behavioral Research: An Explanation and Prediction*, New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Pereda, C. 2010 Estrategias de intervención para desincentivar la desafiliación educativa, en Fernández Aguerre, T. (coord.) *La desafiliación en la Educación Media y Superior de Uruguay. Conceptos, estudios y políticas*, Montevideo: CSIC-UdelaR.
- Pérez Gil, J.A., Chacón Moscoso, S. y Moreno Rodríguez, R. 2000 Validez de constructo: el uso de análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez, en *Psicothema*, 12 (2), 442-446.
- Picaroni, B. 2003 Cuando la enseñanza marca la diferencia. Un estudio de casos sobre la enseñanza del lenguaje en el último grado de primaria, en el Uruguay, en *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1 (2), Madrid: Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar.
- Rama, G. 1991 *Qué aprenden y quiénes aprenden en las escuelas primarias del Uruguay*, Montevideo: CEPAL, Oficina de Montevideo.
- Ravela, P. 2007 *Las evaluaciones educativas que América Latina necesita*, Santiago de Chile: PREAL.
- Ravela, P., Picaroni, B., Cardozo, M., Fernández, T., Gonet, D., Loureiro, G., y Luaces, O. 1999 Factores institucionales y pedagógicos explicativos de los aprendizajes, en

Cuarto Informe de la Evaluación Nacional de Aprendizajes en Sextos Años de Educación Primaria, Montevideo: UMRE-MECAEP-ANEP.

Rockoff, J. 2004 The impact of individual teachers on student achievement: Evidence from panel data, in *American Economic Review*, 247–252.

Rutter, M., Maughan, B., Mortimore, P., Ouston, J. y Smith, A. 1979 *Fifteen Thousand Hours: Secondary Schools and their Effects on Children*, Londres: Open Books.

Sanders, W.L., y Rivers, J.C. 1996 Cumulative and residual effects of teachers on future student academic achievement, in *Research Progress Report*, Knoxville, TN: University of Tennessee Value-Added Research and Assessment Center.

Sandoval-Muñoz, M. J., Mayorga-Muñoz, C. J., Elgueta-Sepúlveda, H. E., Soto-Higuera, A. I., Viveros-Lopomo, J., y Riquelme Sandoval, S. V. 2018 Compromiso y motivación escolar: Una discusión conceptual, en *Revista Educación*, 42(2), 66-79.

Scheerens, J. 1990 School effectiveness research and the development of process indicators of school functioning, in *School Effectiveness and School Improvement*, 1(1), 61-8.

Scheerens, J. y Bosker, R.J. 1997 *The foundations of educational effectiveness*, Oxford: Pergamon.

Silveira, A. 2020 Determinante del desempeño en lectura en Uruguay: un análisis multinivel a partir de TERCE, en *Revista Iberoamericana de Educación*, 84, 155-176. Recuperado de <https://doi.org/10.35362/rie8413988>

Summers, A. A. y Wolfe, B. L. 1977 Do Schools Make a Difference? in *American Economic Review*, 67 (4), 639-652.

Tiramonti, G. 2011 *Variaciones sobre la forma escolar. Límites y posibilidades de la escuela media*, Rosario: Homo Sapiens.

Torney-Purta, J., Lehmann, R., Oswald, H. y Schulz, W. 2001 *Citizenship and education in twenty-eight countries: civic knowledge and engagement at age fourteen*, Amsterdam. Recuperado de www.wam.umd.edu/~iea/.

Tourón Figueroa, J. 1984 *Factores del rendimiento académico en la universidad*, Pamplona: Eunsa ediciones Universidad de Navarra.

Tourón Figuera, J. 1985 La predicción del rendimiento académico: Procedimientos, resultados e implicaciones, en *Revista Española de Pedagogía*, 43 (169), 473-495. Recuperado de [http://www. Jstor.org/stable/23764399](http://www.Jstor.org/stable/23764399)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) 2006 *Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE)*, Unesco. Recuperado de <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/llece/SERCE2006#:~:text=El%20SERCE%202006%20evalu%C3%B3%20el,y%20Ciencias%20de%20la%20naturaleza>.

Unesco 2016 *Habilidades para el progreso social. El poder de las habilidades sociales y emocionales*, Unesco-UIS.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) 2004 *¿Quién dijo que no se puede? Escuelas efectivas en sectores de pobreza*, Santiago de Chile: Unicef.

Valverde, A. 2005 *Factores asociados al rendimiento académico en la Universidad de Costa Rica: Un modelo estructural de variables latentes*. Tesis de grado, San José de Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

Viscardi, N. y Alonso, N. 2013 *Gramática(s) de la convivencia. Un examen a la cotidianidad escolar y la cultura política en la Educación Primaria y Media en Uruguay*. Recuperado de [https://www. Anep.edu.uy/sites/default/files/images/Archivos/publicaciones/libros-digitales/gramatica-s-de la convivencia_alonso - viscardi.pdf](https://www.Anep.edu.uy/sites/default/files/images/Archivos/publicaciones/libros-digitales/gramatica-s-de%20la%20convivencia_alonso_-_viscardi.pdf)