



Universidad de la República
Facultad de Psicología

**Roles de las expectativas de logro, valor de la tarea,
autoeficacia y emociones sobre el desempeño
en evaluaciones de Física durante la adolescencia**

Tesis para optar por el título de Magíster en Psicología y Educación

Maestrando: Antonio Javier Casas Pérez

Directora de tesis: Dra. María Gabriela Fernández Theoduloz

Co-Director de tesis: Dr. Víctor Eduardo Cabrita Ortuño

Febrero de 2026

Agradecimientos

Este trabajo fue posible por la combinación del propio esfuerzo y los aportes de una gran cantidad de personas con quienes compartí diferentes etapas de mi formación.

En primer lugar, agradezco a mis tutores, Gabriela Fernández y Víctor Ortuño; me ayudaron desde los inicios a darle forma a este proyecto de investigación, y siempre estuvieron disponibles para pensar conmigo. Sus palabras de incentivo y sus observaciones agudas y pertinentes fueron de inmenso valor.

A los directores escolares que autorizaron la participación de sus alumnos en esta investigación y facilitaron la implementación del estudio en sus instituciones, brindando los espacios necesarios para la aplicación de los instrumentos.

A los adolescentes que integraron la muestra por tomarse el tiempo para contestar los cuestionarios, sin recibir contraprestación. Su disposición al responder hicieron posible contar con información valiosa para comprender mejor su experiencia académica.

A los docentes que hicieron posible la recolección de datos con sus grupos; Luis Chopitea, Giuliano Malaspina, Gabriel Perdomo, Daniel Pérez, Gerardo Rodríguez, Stefanía Nuñez, Yessika Techera, Kerstin Vogelbacher y Luiggi Malaspina. Agradezco especialmente su colaboración y los tiempos dedicados.

A Alejandro Parrella, Román Rodríguez y Kelly Giménez; fueron un sostén importante durante mi etapa como estudiante de profesorado, lo cual permitió que continuara con mi formación y hoy me encuentre culminando esta etapa.

A Meimei Liu, por los valiosos intercambios que tuvimos acerca de cuestiones teóricas y conceptuales. Sus comentarios y sugerencias contribuyeron a la reespecificación de los modelos de ecuaciones estructurales.

A mis compañeros y a la directora de la Maestría en Psicología y Educación, Esther Angeriz; su cercanía y calidez hicieron del trayecto una experiencia formativa y, a la vez, profundamente humana.

A la Facultad de Psicología toda, especialmente a Bedelía de Posgrado, al Instituto de Psicología Clínica y a la Oficina de Personal, por la amabilidad y la buena disposición en cada instancia.

A la Comisión Sectorial de Investigación Científica, que financió este estudio y posibilitó contar con recursos para su implementación, así como para la participación en instancias de formación y difusión que retroalimentaron esta investigación.

A los profesionales de la salud que me cuidaron durante las semanas que estuve internado recientemente, en particular a José Luis Raffo y Yamilka Moreno, por su dedicación y el trato afectuoso que me brindaron. A quienes me visitaron en el sanatorio, especialmente a mi padre, por su apoyo sostenido en ese período, y a Agustín Bonilla, que me acompañó en la intervención quirúrgica.

Y por último, me agradezco por creer en mí mismo y no renunciar en los momentos difíciles. También agradezco haber sostenido una escritura honesta y coherente con mi visión de la educación, evitando un tono “políticamente correcto” y procurando que el texto reflejara con fidelidad mis convicciones.

Índice de contenidos

Introducción.....	10
1 Marco pedagógico y psicológico del aprendizaje en la adolescencia.....	13
1.1 La adolescencia como período sensible del desarrollo biopsicosocial.....	13
1.2 Tensiones actuales en Educación.....	14
1.3 Diálogos entre Psicología y Educación.....	17
2 Enfoques teóricos para abordar el desempeño académico.....	19
2.1 Teoría de las expectativas-valor.....	19
2.2 Teoría sociocognitiva del desarrollo de la carrera.....	20
2.3 Teoría del control-valor.....	21
2.4 Comparación entre EVT, SCCT y CVT.....	22
3 Variables psicoeducativas y socioeconómicas relacionadas con el rendimiento académico.....	25
3.1 Expectativas de logro.....	25
3.2 Valor de la tarea.....	25
3.3 Autoeficacia.....	26
3.4 Emociones de logro.....	27
3.5 Procrastinación académica.....	28
3.6 Nivel socioeconómico.....	29
3.7 Desempeño en evaluaciones.....	30
4 Objetivos e Hipótesis.....	32
4.1 Objetivo general.....	32
4.2 Objetivos específicos.....	32
4.3 Hipótesis para cada objetivo específico.....	32
5 Métodos.....	34
5.1 Diseño de investigación.....	34
5.2 Participantes.....	35
5.3 Instrumentos.....	35
5.4 Procedimiento.....	39
5.5 Análisis preliminares.....	40
5.6 Procedimiento de análisis de datos.....	43
6. Resultados.....	44
6.1 Estadísticas descriptivas.....	44
6.2 Asimetría, curtosis y pruebas de normalidad.....	47
6.3 Resultados del objetivo específico 1.....	49
6.4 Resultados del objetivo específico 2.....	52

6.5 Resultados del objetivo específico 3.....	57
6.6 Resultados del objetivo específico 4.....	59
7. Discusión.....	64
7.1 Discusión de los resultados.....	64
7.2 Implicaciones prácticas y teóricas.....	69
7.3 Dificultades, limitaciones y estudios futuros.....	71
7.4 Síntesis y consideraciones finales.....	73
Referencias.....	74
 Anexos.....	 88
A Cuestionario sociodemográfico.....	88
B Instrumentos psicométricos completos.....	90
C Planilla para calificaciones (a ser completadas por los docentes).....	95

Índice de tablas

1 Estadísticos de confiabilidad por ítem de la escala de expectativas de logro.....	41
2 Consistencia interna de los instrumentos psicométricos utilizados.....	42
3 Clasificación de los grupos de clase en categorías de orientación curricular.....	45
4 Estadísticas descriptivas de la muestra.....	46
5 Estadísticos descriptivos y pruebas de normalidad.....	47
6 Matriz de correlaciones de Spearman entre variables motivacionales, emocionales y procrastinación académica.....	52
7 Modelos de regresión jerárquica para predecir desempeño en Física.....	58
8 Modelos de ecuaciones estructurales para predecir desempeño en Física.....	61
9 Estadísticos de cada trayecto del modelo.....	62

Índice de figuras

1 Modelo hipotetizado del estudio.....	33
2 Diagramas de dispersión para la detección de valores atípicos bivariados.....	42
3 Histograma de las calificaciones.....	48
4 Nivel Socioeconómico y Desempeño Académico.....	50
5 Media de las Subescalas Emocionales en Función del Género.....	54
6 Valor de la Tarea según Orientaciones Académicas.....	55
7 Niveles de Procrastinación Académica según el Grado Académico.....	56
8 Modelo “B”.....	60
9 Modelo “C”.....	60
10 Modelo estructural final, con coeficientes estandarizados.....	61

Resumen

Introducción: Este estudio examina cómo las creencias motivacionales —expectativas de logro, valor de la tarea y autoeficacia—, junto con las emociones de logro y la procrastinación académica, se articulan para predecir el desempeño en evaluaciones de Física durante la adolescencia. **Métodos:** Participaron 340 alumnos de educación media del Uruguay, pertenecientes a centros públicos y privados. Se administraron cuestionarios estandarizados: una versión abreviada del Cuestionario de Emociones de Logro, la Escala de Procrastinación de Tuckman, dos subescalas del Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje —valor de la tarea y autoeficacia—, un cuestionario *ad hoc* para expectativas de logro y un cuestionario sociodemográfico. El desempeño se definió a partir de una de las últimas evaluaciones del curso de Física. Se calcularon correlaciones y regresiones múltiples en R, y se estimaron modelos de ecuaciones estructurales en Mplus para valorar efectos directos e indirectos entre creencias motivacionales, emociones, procrastinación y desempeño. **Resultados:** Los factores motivacionales se asociaron positivamente con emociones facilitadoras (p. ej., disfrute, orgullo), que a su vez se vincularon con menor procrastinación y menor desconexión. Las emociones de desconexión (p. ej., aburrimiento, desesperanza) mostraron asociaciones negativas con el desempeño. El modelo presentó buen ajuste ($CFI = .962$, $TLI = .930$, $RMSEA = .057$) y explicó una proporción de la varianza del desempeño coherente con lo reportado en la literatura para predictores psicoeducativos ($R^2 = .152$). **Discusión:** A nivel pedagógico, los hallazgos respaldan la implementación de contenidos exigentes mientras se integran, de manera deliberada, estrategias de estudio y regulación emocional, con el fin de reforzar la autoeficacia y mantener la implicación.

Abstract

Introduction: This study examines how motivational beliefs—achievement expectancies, task value, and self-efficacy—together with achievement emotions and academic procrastination, combine to predict performance on physics assessments during adolescence. **Methods:** Participants were 340 secondary-school students in Uruguay, from public and private schools. Standardized questionnaires were administered: a shortened version of the Achievement Emotions Questionnaire, the Tuckman Procrastination Scale, two subscales from the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)—task value and self-efficacy—an *ad hoc* questionnaire for achievement expectancies, and a sociodemographic survey. Performance was defined using one of the final physics course assessments. Correlations and multiple regressions were computed in R, and structural

equation models were estimated in Mplus to evaluate direct and indirect effects among beliefs, emotions, procrastination, and performance. **Results:** Motivational factors were positively associated with facilitating emotions (e.g., enjoyment, pride), which in turn were linked to lower procrastination and reduced disengagement. Disengagement emotions (e.g., boredom, hopelessness) showed negative associations with performance. The model exhibited good fit ($CFI = .962$, $TLI = .930$, $RMSEA = .057$) and explained a share of performance variance consistent with the literature on psychoeducational predictors ($R^2 = .152$). **Discussion:** Pedagogically, the findings support implementing demanding content while deliberately integrating study strategies and emotion-regulation practices to strengthen self-efficacy and sustain engagement.

Lista de Abreviaciones

I. Variables psicoeducativas

AE	Autoeficacia
DA	Desempeño académico
ED	Emociones de desconexión académica
EL	Emociones de logro
EF	Emociones facilitadoras de aprendizaje
EI	Emociones inhibitorias de logro
XP	Expectativas de logro
NSE	Nivel socioeconómico
PA	Procrastinación académica
CVT	Teoría de control-valor
EVT	Teoría de las expectativas-valor
SCCT	Teoría sociocognitiva de carrera
VT	Valor de la tarea

II. Estadísticos y análisis de datos

AIC	Akaike information criterion (Criterio de información de Akaike)
AFE	Análisis factorial exploratorio
ANOVA	Analysis of variance (Análisis de varianza)
CFI	Comparative fit index (Índice de ajuste comparativo)
DE	Desviación estándar
IQR	Interquartile range (Rango intercuartílico)
MLR	Maximum likelihood estimation with robust standard errors (Estimación por máxima verosimilitud con errores estándar robustos)
RMSE	Root mean squared error (Raíz del error cuadrático medio)
RMSEA	Root mean squared error of approximation (Raíz del error cuadrático medio de aproximación)
SEM	Structural equation model (Modelo de ecuaciones estructurales)
TLI	Tucker–Lewis index (Índice de Tucker–Lewis)
VIF	Variance inflation factor (Factor de inflación de varianza)

III. Instituciones educativas y vinculadas a ellas

ANEP	Administración Nacional de Educación Pública
APE	Acompañamientos Pedagógicos Específicos
CFE	Consejo de Formación en Educación
DGES	Dirección General de Educación Secundaria
DGETP	Dirección General de Educación Técnico-Profesional
EMS	Educación Media Superior
INEEd	Instituto Nacional de Evaluación Educativa
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico)
REEMS	Reglamento de Evaluación del Estudiante de Educación Media Superior
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia)

Introducción

*“Es bueno reflexionar sobre la enseñanza...
pero se ha de procurar que las ideas sean razonables antes que novedosas.”*

— Ricardo Moreno Castillo

Esta tesis surge del interés por comprender cómo los factores emocionales y motivacionales, en interacción con el contexto de aprendizaje, inciden en el rendimiento académico de los adolescentes. Se organiza en siete capítulos, estructurados en secciones y subsecciones. El capítulo 1 plantea el problema de investigación y su relevancia. El capítulo 2 desarrolla los enfoques teóricos que permiten abordarlo. Los capítulos 3 y 4 describen las variables de estudio y formulan los objetivos e hipótesis que orientan el trabajo. El capítulo 5 expone el diseño de investigación, los instrumentos utilizados, el procedimiento de recolección de datos y los análisis estadísticos realizados, incluyendo los criterios aplicados para la detección y el tratamiento de valores atípicos. El capítulo 6 presenta los resultados obtenidos; una parte de ellos fue aceptada para su publicación en la *Revista Brasileira de Ensino de Física*, en el manuscrito titulado “Expectancy–value beliefs as predictors of positive–valence emotions and their variation across academic tracks in high school Physics”. Asimismo, algunos de estos hallazgos han sido presentados en jornadas regionales y en congresos internacionales (p. ej., en Montevideo, Kuala Lumpur, Barcelona). Finalmente, el capítulo 7 expone las conclusiones, limitaciones e implicancias del estudio. En esta secuencia, la tesis desarrolla un argumento orientado a explicar qué procesos motivacionales y emocionales se asocian con el desempeño en Física durante la adolescencia.

La evidencia en psicología educativa muestra que la manera en que el alumnado interpreta sus posibilidades de éxito y el valor que atribuye a las tareas se articula con las emociones que favorecen o dificultan la implicación cotidiana. En la educación media, etapa marcada por cambios neurocognitivos y sociales, estas dinámicas adquieren especial relevancia. En este contexto, distintos indicadores sugieren un aumento reciente de dificultades psicoemocionales en la adolescencia: en PISA 2022 (Schleicher, 2022) creció el porcentaje de alumnos uruguayos con baja satisfacción con la vida, 15% frente a 13% en 2018 (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2023), y los informes del MSP sitúan al suicidio entre las principales causas de muerte en 15–19 años, 13.4 por 100,000 en 2024 (Ministerio de Salud Pública, 2025), lo que subraya la relevancia preventiva del ámbito escolar.

Estos datos refuerzan la necesidad de indagar cómo se articulan los procesos motivacionales y emocionales en el aprendizaje de las ciencias. Para comprender estas dinámicas, es conveniente considerar tres perspectivas teóricas complementarias. La Teoría de Expectativas y Valor sostiene que el desempeño se vincula con lo que cada persona anticipa lograr y con la significación que concede a la actividad, tanto por su interés como por su utilidad y los costos percibidos (Eccles & Wigfield, 2020; Tang et al., 2022). También la Teoría Sociocognitiva de la Carrera (Lent et al., 1994) aporta un marco para comprender cómo creencias de autoeficacia y expectativas se vinculan con metas, persistencia y decisiones académicas. A ello se suma la Teoría Control-Valor de las Emociones de Logro, que explica cómo las evaluaciones subjetivas de control y de valor generan emociones específicas —como disfrute, orgullo, ansiedad, aburrimiento o desesperanza— y cómo esas emociones moldean la atención, el esfuerzo, la autorregulación y, en última instancia, el rendimiento (Pekrun, 2024). Desde esta perspectiva, las emociones no solo acompañan el aprendizaje, sino que orientan la implicación; algunas favorecen el esfuerzo sostenido, mientras que otras incrementan la tendencia a evitar la tarea (Camacho-Morles et al., 2021; Pekrun, 2024).

En contextos evaluativos exigentes, como las pruebas escritas, el peso de las creencias motivacionales sobre el desempeño se ve afectado por el clima afectivo que acompaña el estudio (Camacho-Morles et al., 2021). Cuando predominan emociones de valencia positiva, las expectativas y el valor de la tarea encuentran un terreno propicio para traducirse en implicación; cuando se instalan emociones de valencia negativa, ese vínculo se debilita o incluso se anula. A su vez, procesos autorregulatorios y conductas de evitación, como la procrastinación, introducen otra capa de complejidad. Estas conductas suelen asociarse con menores expectativas de logro, autoeficacia y valor percibido de la tarea, por lo que pueden funcionar como mediador en el vínculo entre creencias motivacionales y desempeño (García-Ros et al., 2023; Svartdal & Løkke, 2022).

La Física, por sus demandas cognitivas, es especialmente sensible a estas dinámicas. Con frecuencia, parte del alumnado percibe bajo control sobre los contenidos y cuestiona la utilidad inmediata de ciertos tópicos, condiciones propicias para que se genere aburrimiento o desinterés. Al mismo tiempo, decisiones didácticas que ofrecen oportunidades de progreso —por ejemplo, secuencias de problemas de dificultad creciente, retroalimentación clara y tareas con sentido— tienden a fomentar el disfrute y mejorar las expectativas de logro, configurando un clima socioemocional que potencia el aprendizaje. Comprender cómo interactúan las creencias motivacionales y emociones del alumnado, y la incidencia de estas en el desempeño en las evaluaciones de la asignatura, resulta particularmente pertinente, dado que cambios modestos en esas variables pueden

traducirse en diferencias significativas en las calificaciones y en la continuidad de estudios en el área científica (Alhadabi, 2021; Silveira et al., 2023). Con el fin de maximizar la aplicabilidad pedagógica de los hallazgos, este estudio prioriza variables sobre las que el cuerpo docente tiene posibilidades reales de acción —expectativas, valor, autoeficacia, emociones y procrastinación— por sobre otros factores contextuales cuya transformación excede el ámbito del aula; como excepción, se incluye el nivel socioeconómico para evaluar su reconocida incidencia sobre el desempeño.

Pese a los avances, la literatura aún ofrece menos evidencia de la deseable sobre el vínculo entre expectativas, valor, autoeficacia, emociones de logro, procrastinación académica y rendimiento en Ciencias durante la adolescencia. Frente a esta brecha, la tesis aporta evidencia empírica y mediciones adaptadas al contexto local para examinar estas asociaciones, centrándose en el papel de las expectativas de logro, el valor de la tarea y la autoeficacia en el rendimiento en evaluaciones de Física durante la adolescencia, e incorporando el rol de las emociones de logro y de la procrastinación académica. Con ello, se busca articular hallazgos con decisiones docentes implementables, aportando tanto a la comprensión del problema como a su abordaje en centros educativos.

En suma, este trabajo sitúa el rendimiento en evaluaciones de Física como el resultado de la confluencia entre creencias motivacionales, emociones de logro y procrastinación académica. Al integrar marcos teóricos de amplia aceptación con indicadores construidos y validados para esta población y con modelos capaces de evaluar mediaciones, la tesis busca clarificar las condiciones bajo las cuales el alumnado transforma sus expectativas y el valor que atribuye a la tarea en aprendizaje efectivo y logro académico.

1 Marco pedagógico y psicológico del aprendizaje en la adolescencia

*“Nada como un buen profesor...
(y nada tan malo como sustituirlo por ocurrencias).”*

— Ricardo Cabrera.

1.1 La adolescencia como período sensible del desarrollo biopsicosocial

La adolescencia es un período crítico caracterizado por cambios sustanciales a nivel neurobiológico, psicológico y social, y constituye una etapa particularmente sensible para el aprendizaje y el desarrollo del individuo. Desde la perspectiva biopsicosocial, esta etapa vital no solo implica cambios físicos evidentes, sino también profundas transformaciones cognitivas y socioemocionales (Fernández-Theoduloz et al., 2025). Durante este período se consolidan las funciones ejecutivas, entre ellas la autorregulación, la toma de decisiones y la planificación futura, sustentadas en un significativo desarrollo de la corteza prefrontal y sus conexiones con áreas límbicas y subcorticales implicadas en el procesamiento de recompensas y emociones (Luna & Wright, 2016; Murty et al., 2016). Modelos neurocomportamentales recientes, como los modelos triádicos del desarrollo (Murty et al., 2016; Romer et al., 2017), subrayan que el cerebro adolescente no solo es altamente susceptible a la recompensa inmediata, sino que también presenta una marcada sensibilidad al contexto social.

Así, este período implica desafíos emocionales y sociales significativos. Durante la adolescencia, se observa una intensa necesidad de afiliación social y de pertenencia al grupo de pares, lo que genera una vulnerabilidad especial frente a experiencias de exclusión social (Tomova et al., 2021). Estas dinámicas impactan no solo en el bienestar emocional inmediato, sino también en el rendimiento académico, dado que la exclusión social activa respuestas de estrés que interfieren con funciones cognitivas esenciales para el aprendizaje, como la memoria de trabajo y el control inhibitorio (Eysenck & Calvo, 1992; Eysenck et al., 2007). Por lo tanto, el contexto social y emocional de los adolescentes se vincula estrechamente con sus trayectorias educativas y sus decisiones académicas futuras.

Desde una perspectiva educativa, la adolescencia también resulta clave debido a las decisiones vocacionales que comienzan a tomar los liceales en esta etapa. En Uruguay, en segundo año de bachillerato en Secundaria y en primer año de bachillerato en Educación Técnica, los jóvenes deben elegir una orientación educativa específica. Este proceso de toma de decisiones académicas se asocia con factores motivacionales y emocionales, tales

como el valor que el alumnado atribuye a las tareas académicas y la autoeficacia (AE) percibida en relación con áreas particulares del conocimiento (Vicente, 2022). Estas decisiones vocacionales resultan determinantes dado que la elección de orientaciones en etapas tempranas condiciona en gran medida las trayectorias académicas y profesionales posteriores.

En particular, el ámbito de las carreras científicas presenta ciertos desafíos en el contexto nacional. La matrícula en ingeniería y ciencias naturales es relativamente baja en el nivel terciario, y representa apenas un 15% de los ingresantes a la educación universitaria pública (Universidad de la República [UdelaR], 2019). Esta escasa elección de carreras científicas podría vincularse con la limitada percepción de valor y utilidad que los jóvenes asignan a especialidades relacionadas con las ciencias exactas, sumado a una baja AE en estas áreas, lo que se traduce más adelante en dificultades de desempeño académico (DA) (Mazzoni et al., 2022). Una tendencia similar se observa en el ámbito docente, ya que Física presenta la tasa más baja de egreso en comparación con la demanda horaria requerida para la enseñanza media (Consejo de Formación en Educación [CFE], 2023). Esta situación agrava aún más el panorama de enseñanza y aprendizaje en ciencias, generando una retroalimentación negativa, dado que el reducido número de docentes egresados limita la calidad educativa que recibe el alumnado, con efectos negativos en sus percepciones motivacionales y en el DA.

Estas condiciones hacen de la adolescencia un período crucial para analizar las variables motivacionales, emocionales y cognitivas que inciden en el DA y en la elección de carreras científicas. Dada la sensibilidad del período a influencias contextuales y motivacionales, las intervenciones educativas orientadas a fortalecer la AE y el valor percibido hacia áreas científicas pueden resultar especialmente efectivas, ya que contribuirían no solo a mejorar el DA en estas materias, sino también a incentivar elecciones académicas y profesionales más equilibradas y diversas, alineadas con las necesidades formativas del país.

1.2 Tensiones actuales en Educación

La educación contemporánea enfrenta transformaciones profundas derivadas de cambios sociales, culturales, pedagógicos y políticos. Diversos autores han señalado cómo, en las últimas décadas, el acto educativo ha desplazado progresivamente su énfasis desde la enseñanza sistemática y rigurosa hacia enfoques orientados a suscitar el interés, incorporar un componente lúdico y priorizar la satisfacción inmediata del alumnado (Cabanas & Illouz, 2019; Massó, 2023). Esta tendencia, aunque reconoce la importancia de

factores emocionales en el aprendizaje, puede implicar una trivialización del conocimiento cuando desplaza la función central del docente como transmisor activo y exigente de saberes académicos. En línea con esta crítica, autores como Gregorio Luri (2019) y Mario Bunge (2007) advierten que una educación efectiva requiere del esfuerzo, la disciplina intelectual y la confrontación directa con las dificultades cognitivas.

Estas tensiones se profundizan con lo que Byung-Chul Han (2021) denomina la “sociedad paliativa”, donde la dificultad y el esfuerzo intelectual son sistemáticamente evitados mediante prácticas pedagógicas centradas en la gratificación emocional inmediata. Para Han, esta tendencia genera individuos menos preparados para enfrentar desafíos intelectuales reales y contribuye a una mayor fragilidad emocional y cognitiva. En términos de Han (2020), los “rituales” escolares (p. ej., evaluaciones escritas periódicas) condensan un acuerdo público sobre metas y responsabilidades; si se diluyen o se sustituyen por prácticas poco exigentes, se erosionan esas referencias comunes y se vuelve más difícil sostener el esfuerzo a lo largo del curso. En este escenario, la evidencia reciente advierte que ciertos dispositivos institucionales producen distorsiones de incentivos: cuando las percepciones de satisfacción del alumnado inciden de manera sobredimensionada en la valoración docente, aumentan las probabilidades de inflación de calificaciones y de prácticas más indulgentes, con el consiguiente sesgo en la medición del desempeño y una pérdida de capacidad para discriminar niveles de logro reales (Sangwa & Nsabiyumva, 2025). Aunque en la educación media uruguaya el alumnado no realiza evaluaciones formales del desempeño docente, existen evaluaciones y señales implícitas por parte de los propios educandos, sus familias y jerarcas (inspectores y directores) que operan como mecanismos de recompensa/castigo. Además, cuando el discurso público enfatiza como indicador principal los porcentajes de aprobación y minimiza u omite evidencias externas de aprendizaje (p. ej., PISA), se intensifica la presión por elevar calificaciones. Una alternativa más informativa sería considerar indicadores de progreso, como la “ganancia” de un curso (Hake, 1998), que compara el desempeño de inicio y final de curso —por ejemplo mediante pre- y post-pruebas— y ofrece una estimación más justa de la contribución docente al progreso del aprendizaje, menos dependiente de los criterios de aprobación. En este clima, ciertas orientaciones administrativas centradas en monitorear o justificar tasas de insuficiencia y aprobación pueden ser interpretadas por parte del profesorado como un aumento de la auditoría pedagógica, lo que podría sesgar prácticas de evaluación hacia criterios más indulgentes.

Un ejemplo reciente se observa en las reformas del plan 2023 en Uruguay, particularmente en educación media, donde el Reglamento de Evaluación (Administración Nacional de Educación Pública [ANEP], 2024) establece que, para alumnos que acumularon

más de 30 inasistencias fictas, el fallo “Recurso por superar el límite de inasistencias” se emite únicamente si no asisten a ninguno de los Acompañamientos Pedagógicos Específicos (APE) que les correspondan (art. 70); considerando que dichos APE se organizan con una duración mínima de dos semanas (art. 69), este diseño puede resultar limitado para recomponer trayectorias de inasistencia sostenida y cubrir aprendizajes no abordados durante el curso. Asimismo, en el Plan EMS 2023 (Administración Nacional de Educación Pública [ANEP], 2023a) la regularización y acreditación al cierre del curso se canaliza prioritariamente mediante estos APE, en un esquema que reemplaza los tradicionales períodos de examen como instancia ordinaria de cierre; de hecho, el Reglamento de Evaluación del Estudiante del Plan para la Educación Media Superior (REEMS) reserva explícitamente la figura de “examen” para unidades curriculares pendientes de aprobación de planes anteriores.

A la vez, en los últimos años se ha observado una sustitución de las pruebas escritas que solían realizarse durante el curso por modalidades de valoración generalmente menos rigurosas —por ejemplo, presentaciones orales, informes y productos de proyecto—, en un marco normativo que, en su art. 83, habilita “diversas modalidades” para las evaluaciones semestrales y “recomienda un enfoque inter y multidisciplinario” (Administración Nacional de Educación Pública [ANEP], 2024). Con frecuencia, estas tareas se apoyan en compilaciones de información tomadas de internet y derivan en transcripciones textuales, lo que tiende a desplazar la consigna hacia un nivel de menor demanda cognitiva y dificulta apreciar el razonamiento propio del alumno, disminuyendo la capacidad de la evaluación para discriminar niveles de desempeño (Torres et al., 2021). Si bien estas medidas buscan reducir la exclusión, múltiples indicadores sugieren efectos no deseados sobre el compromiso: entre 2019 y 2023 el Instituto Nacional de Evaluación Educativa [INEEd] documentó un aumento del ausentismo crónico en educación primaria pública (2024), un dato que —aunque refiere a otro tramo del sistema— resulta coherente con una menor valoración social de la educación formal en la vida cotidiana. En este sentido, la menor presencia de evaluaciones escritas no solo reduce oportunidades de certificar aprendizajes, sino que también debilita las referencias públicas de metas, criterios y logros que orientan el esfuerzo, ordenan tiempos de estudio y dan sentido a la trayectoria académica. En este escenario también se debilita la preparación para la educación terciaria, donde los alumnos se enfrentarán a parciales y, en la mayoría de los casos, a exámenes finales; sin experiencias previas exigentes, la transición resulta más abrupta (Timmis et al., 2022).

Desde una perspectiva motivacional, este desbalance entre exigencia y acompañamiento puede mermar el valor de la tarea (VT) y la expectativa de éxito (XP), reduciendo el compromiso y aumentando la tendencia a la procrastinación académica,

especialmente cuando la devolución carece de claridad y regularidad (Eccles & Wigfield, 2020; Wieland et al., 2022). Este patrón también se observa a nivel institucional, donde el incremento del ausentismo interrumpe la continuidad del aprendizaje acumulativo, lo que dificulta la construcción de hábitos de estudio y la apropiación de estándares de trabajo. La evidencia sobre ausentismo crónico muestra que la inasistencia sostenida se asocia con rezago académico y menor compromiso escolar, en parte porque reduce el tiempo efectivo de aprendizaje y la continuidad de la práctica necesaria para consolidar conocimientos y hábitos de estudio (Germain et al., 2024; Groves et al., 2025). Los informes periodísticos ofrecen un marco contextual sobre la magnitud de este problema, útil para situar los análisis de valor de la tarea, emociones de logro y conductas de evitación como la procrastinación; por ejemplo, notas recientes en prensa nacional han destacado que en educación primaria pública el ausentismo crónico alcanzó valores cercanos a dos tercios del alumnado hacia agosto de 2024, y también han reportado niveles elevados de ausentismo crónico en educación media (El País, 2024; La Mañana, 2025). Aun reconociendo el impacto de la pandemia de covid-19, conviene preguntarse si ciertas prácticas escolares no están contribuyendo también al malestar reportado por adolescentes. La evidencia reciente vincula aspectos del entorno escolar con el bienestar del alumnado (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2023), y organismos internacionales enfatizan que la escuela es un espacio clave para promover salud mental, prevenir riesgos y derivar oportunamente (KidsRights Foundation, 2024; United Nations International Children's Emergency Fund [UNICEF], 2024).

Al mismo tiempo, si el debate público y las decisiones de política educativa se focalizan principalmente en minimizar la repetición —aun cuando la literatura advierte efectos generalmente débiles o negativos de esta medida en promedio—, resulta clave cuidar los mensajes institucionales que acompañan esos cambios, de modo que el alumnado no interprete la promoción como independiente del esfuerzo y la asistencia (Goos et al., 2021; Valbuena et al., 2021). Por ello, la continuidad educativa requiere mantener estándares altos y prácticas de evaluación que conserven un lugar central para el trabajo académico (Centre for Education Statistics and Evaluation [CESE], 2025).

1.3 Diálogos entre Psicología y Educación

La intersección entre psicología y educación resulta clave para analizar la manera en que variables emocionales afectan el rendimiento académico adolescente. En este sentido, investigaciones recientes señalan que factores psicológicos impactan de manera directa en el DA (p. ej. Administración Nacional de Educación Pública [ANEP], 2023c; Instituto Nacional de Evaluación Educativa [INEEd], 2023a). Ahora bien, este reconocimiento no agota la

discusión: también exige delimitar con precisión de qué manera se integran dichos factores en la práctica escolar para no diluir la dimensión académica ni sobredimensionar la intervención emocional.

Desde una visión crítica, Cabanas e Illouz (2019) advierten sobre la influencia excesiva de la psicología positiva en el contexto educativo, y argumentan que la escuela ha asumido cada vez más una función de regulación emocional y bienestar subjetivo, a veces en detrimento de la formación académica rigurosa. En la misma línea, Franco Berardi (2003), plantea que la educación contemporánea ha adoptado una lógica de mercado orientada a optimizar el rendimiento individual mediante la gestión emocional, lo que genera ansiedad y desgaste psicológico en liceales y docentes. Estos autores sostienen que dicha lógica promueve la idea de que el éxito escolar depende exclusivamente del esfuerzo emocional del alumnado, y termina por desdibujar las responsabilidades estructurales e institucionales del proceso educativo. A partir de estas advertencias, se vuelve necesario precisar cómo articular la dimensión emocional sin sustituir la exigencia cognitiva. En el caso de la Física, esta articulación también supone mirar con cuidado las prácticas de aula: sostener la exigencia no implica endurecer la experiencia, sino diseñar situaciones de aprendizaje que permitan que el alumnado entienda qué está haciendo y para qué, conectando los contenidos con fenómenos cercanos y con actividades de resolución y exploración que hagan visible el sentido del conocimiento (Castiblanco & Nardi, 2023).

Lejos de negar la importancia de los aspectos psicológicos, el debate anterior invita a integrarlos con una lectura institucional y de políticas educativas. La propia agenda regional subraya que existen condiciones para actuar: “hay información, conocimiento, respaldo político, avances y experiencias exitosas para que los países actúen [...] en la formulación, implementación y seguimiento de políticas nacionales antirrezago y antiabandono escolar” (Opertti, 2025); esto ubica a las intervenciones psicoeducativas dentro de conjunto articulado de políticas y dispositivos institucionales, y no como soluciones aisladas.

2 Enfoques teóricos para abordar el desempeño académico

*“Mucho más sensato enseñar a nuestros hijos
a superar las frustraciones inevitables que hacerles creer
en la posibilidad de un mundo sin frustraciones.”*

— Gregorio Luri

2.1 Teoría de las expectativas-valor

La teoría de las expectativas-valor (EVT, por sus siglas en inglés), desarrollada por Wigfield y Eccles (2000), sostiene que la motivación académica de los jóvenes está determinada por sus expectativas de éxito y por el valor subjetivo que asignan a las tareas. En publicaciones recientes, Wigfield y Eccles (2024) han propuesto que la EVT ha evolucionado hacia una “teoría situada de expectativas y valor”, que enfatiza el papel del contexto en la formación de la motivación. Desde esta perspectiva, las diferencias culturales, las experiencias previas y los factores ambientales pueden modular las expectativas y los valores del alumnado, con implicaciones para la pedagogía y el diseño curricular. En línea con este énfasis contextual, investigaciones recientes han mostrado que factores como el nivel socioeconómico (NSE) influyen en la formación de expectativas y valores (i.e., Brown & Putwain, 2021; Guo et al., 2015) y, a través de ellos, se asocian con la persistencia y el desempeño académico (DA) durante la adolescencia.

Un estudio de Raufelder y cols. (2024) en Finlandia utilizó modelos estadísticos para analizar la evolución de la motivación en los liceales. Los autores encontraron que quienes siguen trayectorias académicas y vocacionales presentan diferencias significativas en la manera en que internalizan las expectativas de logro (XP) y el valor de la tarea (VT). Asimismo, Schweder y Raufelder (2022) analizaron perfiles motivacionales en adolescentes, e identificaron que aquellos con alta autoconfianza y percepción de valor en sus estudios tienden a autorregular mejor su aprendizaje a lo largo del tiempo.

Otros estudios han aplicado la teoría en contextos específicos de aprendizaje, como la lectura y las matemáticas. Li y cols. (2023) realizaron un estudio transcultural en el que mostraron que tanto las expectativas de logro del alumnado como las de sus escuelas están directamente relacionadas con el rendimiento en lectura. De manera similar, Zhang y Jiang (2024) observaron que la percepción del valor de las matemáticas influye en la persistencia académica de los jóvenes.

En síntesis, las investigaciones recientes refuerzan la relevancia de la EVT en la educación de adolescentes. La evidencia sugiere que las expectativas y valores de los

jóvenes están moldeados por su entorno educativo y social, y que promover creencias positivas sobre el aprendizaje puede fortalecer significativamente su motivación y rendimiento.

2.2 Teoría sociocognitiva del desarrollo de la carrera

La teoría sociocognitiva de la carrera (SCCT, por sus siglas en inglés), propuesta por Lent y cols. (1994), destaca el papel fundamental de la autoeficacia y las expectativas de resultados en la formación de intereses y metas profesionales. La teoría contempla que las percepciones de autoeficacia no sólo influyen en las decisiones vocacionales inmediatas, sino que también median la persistencia frente a obstáculos académicos y profesionales. Esto resulta particularmente relevante en contextos sudamericanos, donde los condicionantes socioeconómicos y las desigualdades educativas suelen limitar las oportunidades de elección. En este marco, la aplicación reciente de la SCCT en la región ha reforzado su validez para organizar la orientación vocacional y la toma de decisiones de carrera. Por ejemplo, González y cols. (2019) observaron que tanto el autoconcepto académico como el apoyo social cumplen un papel determinante en la elección de carrera de jóvenes universitarios. En Uruguay, también se ha utilizado como marco para analizar el desarrollo de vocaciones científicas en educación media, integrando dimensiones centrales de la SCCT (p. ej., autoeficacia, interés, metas y utilidad) en el estudio y la construcción de instrumentos para este fin (Silveira, 2023).

Este enfoque teórico resalta el carácter dinámico del desarrollo vocacional: las metas y aspiraciones de los adolescentes y jóvenes no son estáticas, sino que se reconfiguran según las experiencias acumuladas, los modelos de rol disponibles y las expectativas de éxito que transmiten tanto las familias como las instituciones educativas. Así, la SCCT no solo se centra en predecir elecciones iniciales, sino también en explicar procesos de ajuste, abandono o redirección de las metas académicas a lo largo del tiempo. En esta línea, Hsieh (2025) examinó un modelo sociocognitivo en estudiantes universitarios de STEM y encontró que, de manera sistemática, el interés y las expectativas de resultados fueron los determinantes más fuertes de las aspiraciones profesionales, lo que refuerza la idea de que estas metas se configuran a partir de creencias y experiencias que se van consolidando a lo largo de la trayectoria formativa.

Estudios recientes sugieren que los componentes centrales de la SCCT también pueden fortalecerse mediante intervenciones educativas cuando el desarrollo vocacional se integra de forma deliberada al currículo. En particular, Foster y cols. (2024) incorporaron un currículo orientado a “la vida real” dentro de un curso de STEM y observaron que, frente a

grupos control, una mayor proporción de estudiantes elaboró o ajustó sus planes de carrera como respuesta directa a esa experiencia, al tiempo que aumentó sus niveles de autoeficacia y expectativas de resultados.

Estos antecedentes ilustran la utilidad de la SCCT para explicar cómo las creencias de competencia y las metas se vinculan con la construcción de intereses y decisiones académicas de los alumnos. En este marco, la SCCT ofrece una mirada teórica que ayuda a comprender cómo el NSE, las redes de apoyo y la calidad de la orientación vocacional interactúan con las creencias motivacionales para modelar trayectorias profesionales.

2.3 Teoría del control-valor

La Teoría del Control-Valor (CVT, por sus siglas en inglés) constituye hoy el marco más influyente para explicar cómo y por qué emergen las emociones de logro y de qué modo se relacionan con la motivación, el compromiso y el rendimiento académico. En la CVT, las emociones de logro se definen por su objeto (actividad de aprendizaje o resultado de evaluación), su valencia (positiva/negativa) y su nivel de activación (activante/desactivante). Así, disfrute y orgullo (positivas, activantes) suelen surgir durante la realización de la tarea o ante el éxito; ansiedad, vergüenza y enojo (negativas, típicamente activantes), así como aburrimiento o desesperanza (negativas, desactivantes), se asocian a condiciones de estudio que dificultan el progreso o a anticipaciones de fracaso. Esta taxonomía, detallada en las formulaciones originales, permanece como la base conceptual para clasificar emociones en investigación reciente (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012; Raccanello et al., 2022).

En la CVT, el núcleo explicativo lo constituyen las valoraciones de control y de valor. Las personas experimentan emociones según perciben que pueden influir en la situación (control) y según lo que esa actividad o resultado “valga” para sus metas, identidad o intereses (valor). Control alto y valor alto tienden a favorecer emociones de valencia positiva; control bajo junto a valor alto suele conducir a ansiedad o vergüenza; control bajo con valor bajo predispone a emociones de desconexión como aburrimiento o desesperanza.

En cuanto a sus efectos, la CVT postula que las emociones inciden en la atención, la memoria de trabajo, la autorregulación y la persistencia, con impactos diferentes según valencia y activación. La evidencia acumulada reciente muestra que el disfrute se vincula positivamente con el rendimiento, mientras que aburrimiento y enojo guardan una relación negativa; la ansiedad presenta efectos más complejos, dependientes de intensidad y contexto (Camacho-Morles et al., 2021; Loderer et al., 2020).

Entre las emociones de desconexión académica, el aburrimiento ocupa un lugar central por su relación consistente con menor compromiso, estrategias superficiales y peor desempeño. Trabajos recientes han profundizado en la caracterización del aburrimiento y en la distinción de sus tipos, lo que ha permitido comprender por qué en ciertos contextos de ciencias —como Física en secundaria— se observan perfiles emocionales heterogéneos que requieren intervenciones ajustadas (Goetz & Hall, 2024; Tempelaar & Niculescu, 2022).

Un rasgo característico de esta teoría es la retroalimentación a lo largo del tiempo entre emociones y desempeño: no solo las emociones inciden en el rendimiento, sino que los logros y fracasos consolidan patrones emocionales a lo largo del tiempo. Modelos longitudinales con muestras grandes de adolescentes han mostrado efectos recíprocos positivos del disfrute y el orgullo, y negativos del aburrimiento, la ansiedad y la desesperanza, controlando variables sociodemográficas y cognitivas (Pekrun et al., 2017). Estos hallazgos se replican en primaria y secundaria y aportan una base para intervenciones preventivas en etapas tempranas. La evidencia conecta las emociones con conductas de involucramiento, emocional y cognitiva, y destaca que ambientes de aula que promueven sentido de la tarea y autoeficacia favorecen patrones emocionales que favorecen la implicación sostenida (Pekrun & Linnenbrink-García, 2012). Desde esta perspectiva, puede plantearse que los procesos motivacionales también se relacionan de forma recíproca con el desempeño: la motivación contribuye al rendimiento, pero las experiencias acumuladas de éxito y dificultad en contextos educativos tienden a reconfigurarla a través de conductas académicas como el esfuerzo y el involucramiento, lo que ha sido conceptualizado como ciclos motivación–logro (Vu et al., 2022).

2.4 Comparación entre EVT, SCCT y CVT

La teoría de las expectativas-valor y la teoría sociocognitiva del desarrollo de la carrera son enfoques complementarios que buscan explicar la motivación académica y la elección profesional. Mientras la EVT se centra en cómo las expectativas de logro y el valor de la tarea influyen en la intención de realizar una acción, la SCCT destaca el papel de la autoeficacia y las expectativas en la formación de intereses y metas profesionales (Blanco, 2009). Es pertinente añadir a esta comparación la teoría de control-valor, que explica cómo las valoraciones de control y de valor generan emociones de logro que, a su vez, median y condicionan la implicación, la persistencia y el rendimiento (Pekrun, 2024; Pekrun & Linnenbrink-García, 2012).

Aunque estas tres teorías abordan la motivación desde perspectivas diferentes, estudios recientes sugieren que su integración ofrece una comprensión más completa del

desarrollo académico y profesional. Por ejemplo, investigaciones han mostrado que las creencias de autoeficacia, un componente central de la SCCT, están estrechamente relacionadas con las expectativas descritas en la EVT (Blanco, 2009). Esta interrelación indica que la percepción de competencia personal puede influir en las XP y, por ende, en la motivación para emprender determinadas tareas o carreras. Desde la CVT, dichas creencias de control y las expectativas de éxito convergen en la valoración de control, mientras que el VT se alinea con la valoración de valor; juntas anteceden perfiles emocionales (p. ej., disfrute, ansiedad, aburrimiento) que facilitan o dificultan la elección y el desempeño (Pekrun, 2024; Wigfield & Eccles, 2024). Esta lectura integrada también es consistente con la idea de que los vínculos entre creencias, emociones, implicación y desempeño pueden organizarse como un ciclo a lo largo del tiempo, donde el desempeño retroalimenta las creencias y experiencias afectivas posteriores. En esta línea, Vu y cols. (2022) destacan que comprender la reciprocidad exige estudiar simultáneamente múltiples constructos motivacionales y considerar mediadores conductuales, un planteo alineado con el enfoque de este trabajo, que modela conjuntamente creencias motivacionales, emociones y desempeño para examinar cómo se conectan entre sí.

Además, la combinación de las tres teorías permite considerar tanto factores individuales como contextuales en la toma de decisiones académicas y profesionales. Mientras la EVT enfatiza las evaluaciones subjetivas de la tarea, la SCCT incorpora elementos como el apoyo social y las barreras percibidas, proporcionando un marco más completo para entender cómo los jóvenes desarrollan sus intereses y toman decisiones de carrera (Carrasco et al., 2014). La CVT incorpora el componente emocional en el curso de las actividades académicas: las valoraciones de control y valor, moldeadas por contextos y apoyos, generan emociones de logro que inciden en la autorregulación, el compromiso y el rendimiento (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012). Esto abre la posibilidad de diseñar intervenciones que, simultáneamente, fortalezcan el control/autoeficacia (SCCT/EVT), aumenten el valor percibido (EVT) y regulen las emociones (CVT).

La integración de EVT y SCCT permite profundizar en los procesos que sostienen la motivación académica, al combinar lo que los liceales creen que pueden lograr, el valor que atribuyen a las tareas y el entorno que los rodea. Aunque estas teorías surgieron en parte para explicar cómo las personas toman decisiones sobre su futuro profesional, también ofrecen herramientas valiosas para comprender lo que ocurre en la experiencia cotidiana de clase: cómo se implican, cómo enfrentan los desafíos y qué factores favorecen o dificultan su avance a lo largo de su trayectoria escolar. En el día a día del aula, la CVT ayuda a explicar por qué, aun con expectativas de logro y valor de la tarea elevadas, el vínculo con la implicación puede debilitarse si predominan emociones de desactivación, y por qué

emociones de valencia positiva pueden potenciar el efecto de las creencias motivacionales sobre el desempeño (Camacho-Morles et al., 2021; Pekrun et al., 2017). En síntesis, la EVT se focaliza en las creencias, la SCCT resalta el papel de los apoyos y el contexto, y la CVT aporta la dimensión emocional y temporal, lo que en conjunto ofrece una visión integrada de la motivación académica.

3 Variables psicoeducativas y socioeconómicas relacionadas con el rendimiento académico

“Para mí la vida es un lugar incómodo.”

— Carlos Tanco

3.1 Expectativas de logro

Las XP se refieren a las creencias que tienen los individuos sobre qué tan bien les irá en una tarea futura. Según Eccles y Wigfield (2020), estas expectativas resultan fundamentales para comprender la motivación y el desempeño académico (DA), ya que influyen directamente en las elecciones y esfuerzos que las personas asumen en contextos educativos.

Investigaciones recientes han profundizado en cómo estas expectativas inciden en el desempeño académico. En contextos de evaluación, se ha demostrado que las expectativas de logro interactúan con el valor de la tarea para afectar el desempeño académico. Por ejemplo, una investigación realizada por Lin y cols. (2023) analizó el impacto de las expectativas de logro y el valor de la tarea en la ansiedad y la confianza de los jóvenes durante exámenes de alto rendimiento, y encontró que quienes tenían XP más altas y una mayor valoración de la tarea mostraban un mejor DA y menor estrés evaluativo. En esta línea, Pekrun y cols. (2011) subrayan que las emociones de logro no deben entenderse de forma aislada, sino como el resultado de una interacción dinámica entre la percepción de control —estrechamente vinculada a las expectativas de éxito— y el valor de la tarea (VT). Cuando los individuos se sienten capaces de afrontar una actividad y consideran que tiene valor, tienden a experimentar emociones de valencia positiva como el disfrute o el orgullo, las cuales fortalecen su motivación, aumentan el compromiso con el aprendizaje y favorecen un mejor DA.

3.2 Valor de la tarea

El VT ha sido conceptualizado por Wigfield y Eccles (2000) como el incentivo para involucrarse en actividades académicas, entre las que se incluyen las percepciones de interés, importancia y utilidad que el alumnado atribuye a los contenidos de aprendizaje. Dentro de la teoría de las expectativas-valor, este constructo es central para comprender la motivación académica, ya que incide directamente en la persistencia y el DA de los jóvenes (Eccles & Wigfield, 2024).

Investigaciones recientes han reafirmado la importancia del VT en la educación. Tang y cols. (2022) argumentan que la percepción de valor está estrechamente vinculada al rendimiento académico en diferentes áreas del conocimiento, especialmente en matemáticas y lenguaje, y que esta relación varía según el contexto educativo y cultural. Asimismo, Urhahne y Wijnia (2023) presentan el VT como un componente clave en las teorías de motivación en la educación, y señalan que su impacto está mediado por factores como la autoeficacia y las emociones académicas.

Además, investigaciones recientes han explorado cómo la percepción del VT evoluciona a lo largo del desarrollo académico. Eccles y Wigfield (2024) han refinado su modelo para destacar cómo los valores de la tarea pueden moldearse mediante la influencia del contexto en la formación de creencias motivacionales. Asimismo, el estudio de Tang y cols. (2022) muestra que el VT no es estático, sino que se transforma en función de la etapa educativa y la asignatura en cuestión, lo que sugiere que las intervenciones motivacionales deben ser situadas y específicas a cada contexto.

El VT también se ha vinculado con la regulación del esfuerzo académico y las emociones anticipadas asociadas a las actividades escolares. Umarji y cols. (2021) proponen que las valoraciones no solo determinan la disposición de los individuos a comprometerse con sus estudios, sino que también influyen en las emociones que anticipan experimentar al completar o evitar una tarea. Su estudio mostró que quienes atribuían un mayor valor a sus actividades académicas eran más propensos a experimentar emociones de valencia positiva asociadas con la finalización de sus tareas, lo que a su vez se tradujo en una mayor persistencia y mejores resultados. Este hallazgo indica que la interacción entre motivación y emoción constituye un aspecto clave en la regulación del comportamiento académico.

3.3 Autoeficacia

La AE se define como la creencia que tiene el alumno en su capacidad para realizar con éxito tareas académicas dentro de una determinada área del conocimiento. En el caso de las ciencias exactas, esta percepción de competencia ha demostrado ser un factor clave en la persistencia y el desempeño académico en adolescentes (Alhadabi, 2021).

En contextos de vulnerabilidad social, la AE puede verse afectada por múltiples factores, entre ellos el NSE. Diversos estudios han encontrado que los jóvenes provenientes de hogares con menores recursos económicos suelen reportar una menor autoeficacia académica, en parte debido a menores oportunidades de aprendizaje, recursos educativos limitados y mayores niveles de estrés asociado a la precariedad económica (Supervía et al.,

2022). En el ámbito nacional, estos patrones se observan de manera consistente con distintos indicadores de contexto. Chirullo (2022) halló diferencias en autoeficacia según variables sociodemográficas vinculadas al entorno familiar (p. ej., número de personas que viven en el hogar) y describió mayores niveles de autoeficacia a medida que aumentaba el avance en la formación. A su vez, Mels y cols. (2022) mostraron que la exposición a violencia comunitaria se asoció con mayor ansiedad ante las pruebas y con menor rendimiento, mientras que la autoeficacia mantuvo un efecto positivo sobre el desempeño. En conjunto, estos resultados nacionales refuerzan que la autoeficacia es sensible a condiciones contextuales y que su vínculo con el rendimiento se articula con estados emocionales, en particular con la ansiedad ante evaluaciones.

Estos antecedentes coinciden con trabajos que subrayan el papel modulador de las emociones de logro en la AE. Burns y cols. (2021) observaron que niveles moderados de ansiedad pueden resultar funcionales para el aprendizaje, en tanto motivan el esfuerzo y el compromiso con la tarea. Sin embargo, cuando la ansiedad se torna excesiva, su impacto negativo en la AE compromete la disposición de los liceales a enfrentar desafíos académicos en asignaturas de ciencias exactas. Esto refuerza la idea de que las EL ocupan un lugar central en la construcción de la AE y, por extensión, en la persistencia del alumnado en disciplinas científicas. De forma consistente, la evidencia internacional muestra asociaciones positivas de magnitud moderada entre autoeficacia y desempeño (Honicke & Broadbent, 2016; Li et al., 2024), lo que respalda su pertinencia como variable central de este estudio y resulta coherente con los marcos EVT y CVT.

3.4 Emociones de logro

Las EL son aquellas respuestas afectivas que el alumnado experimenta en relación con el aprendizaje y la actividad escolar. Estas emociones pueden ser de valencia positiva (p. ej. disfrute, esperanza, orgullo) o negativa (p. ej. ansiedad, enojo, aburrimiento). Los elementos contextuales aparecen como un factor clave en la experiencia emocional de los liceales. El informe Aristas 2022 (Instituto Nacional de Evaluación Educativa [INEEd], 2023a) señala que quienes asisten a centros educativos en contextos socioeconómicos más desfavorables presentan mayores niveles de ansiedad, comportamientos depresivos y problemas somáticos, así como menores habilidades relacionadas con la regulación emocional y el autocontrol, en comparación con sus pares de contextos más favorables. Sin embargo, también se ha observado que algunos desarrollan estrategias de resiliencia que les permiten transformar la ansiedad en motivación y persistencia académica. Asimismo, este informe revela diferencias de género en la experiencia emocional de los adolescentes:

las mujeres tienden a mostrar mayores niveles de autorregulación emocional y motivación, pero también experimentan mayor ansiedad académica que los varones. Paoloni y Vaja (2013) destacaron que la ansiedad en contextos de evaluación constituye uno de los principales obstáculos para el desempeño académico óptimo de los jóvenes, y que estrategias de afrontamiento adecuadas pueden reducir su impacto negativo.

Se han identificado estrategias que fomentan EL de valencia positiva y mejoran el bienestar de los jóvenes. González y Paoloni (2015) encontraron que la enseñanza basada en el interés y la autonomía del alumnado puede potenciar el disfrute del aprendizaje y reducir la desvinculación académica. De manera similar, De la Fuente y cols. (2020) sugieren que la promoción de habilidades de autorregulación y afrontamiento emocional ayuda a los liceales a gestionar mejor la ansiedad y mejora su DA.

3.5 Procrastinación académica

La PA es un fenómeno común entre los liceales y se define como la postergación intencional de tareas académicas a pesar de conocer las consecuencias negativas que esto puede generar en el desempeño académico. Ojo (2019) encontró que los alumnos que procrastinan con frecuencia suelen experimentar un menor DA, lo que evidencia que este comportamiento puede originar dificultades para cumplir con los objetivos educativos y afecta su confianza en sus propias capacidades.

Asimismo, Diotaiuti y cols. (2021) analizaron cómo la PA interactúa con el equilibrio emocional y el DA. Sus hallazgos sugieren que los jóvenes que presentan mayores niveles de PA también suelen mostrar dificultades en la gestión emocional, lo que incide en su motivación para completar las tareas a tiempo. Asimismo, identificaron que la PA puede actuar como un mecanismo de evitación ante situaciones académicas percibidas como estresantes.

Desde una perspectiva del bienestar psicológico, Dardara y AL-Makhalid (2022) estudiaron la relación entre la PA y problemas de salud mental en población universitaria. Sus resultados indican que la procrastinación se asocia con niveles más altos de ansiedad y depresión, lo que a su vez reduce la motivación académica. Aunque este estudio se centró en jóvenes universitarios, los patrones de PA observados pueden aplicarse también a educación secundaria, ya que la adolescencia y la juventud temprana comparten vulnerabilidades emocionales y procesos motivacionales que inciden en la regulación del comportamiento académico.

En el contexto sudamericano, Furlán y Martínez-Santos (2023) analizaron un caso de intervención en un liceal con alta ansiedad ante los exámenes, perfeccionismo no adaptativo

y PA. Su estudio destaca la importancia de intervenciones dirigidas a reducir la PA en adolescentes con altos niveles de ansiedad, ya que este comportamiento suele vincularse con el miedo al fracaso y la percepción de incompetencia. Estrategias como la reestructuración cognitiva y el entrenamiento en técnicas de planificación han mostrado ser efectivas para disminuir la PA y mejorar el desempeño académico.

Estos antecedentes muestran que la PA no solo impacta el rendimiento académico, sino que también se relaciona con aspectos emocionales y de autorregulación en el alumnado de educación media. La identificación temprana de patrones de PA y la implementación de estrategias para fortalecer la gestión del tiempo y la planificación pueden contribuir a reducir este comportamiento y mejorar la experiencia académica de los adolescentes.

3.6 Nivel socioeconómico

El NSE es un factor clave en el desarrollo infantil y adolescente, dado que influye en el acceso a recursos educativos, las oportunidades de aprendizaje y la regulación emocional del alumnado. En el contexto regional, se ha resaltado su impacto en el DA y en la formación de habilidades cognitivas y socioemocionales (Lipina & Segretin, 2022). Mels y cols. (2022) estas asociaciones en una muestra de adolescentes uruguayos expuestos a violencia comunitaria. Sus hallazgos sugieren que, en contextos de vulnerabilidad socioeconómica, la exposición a violencia comunitaria se asocia con mayor ansiedad ante las pruebas y con menor rendimiento en matemática, lo que podría sugerir la interacción entre las condiciones socioeconómicas y las EL.

La investigación neurocientífica también ha aportado evidencia sobre las diferencias asociadas al NSE. Delgado y cols. (2024) encontraron que quienes provenían de NSE bajo mostraban patrones cardíacos distintos al procesar recompensas y castigos, lo que sugiere alteraciones en la regulación emocional y en la planificación de decisiones a futuro. Estos hallazgos refuerzan la idea de que la pobreza puede generar diferencias en el procesamiento cognitivo y emocional, lo cual repercute en el aprendizaje y en la adaptación escolar.

El NSE es un factor ampliamente estudiado en su relación con el rendimiento académico. Según el informe Uruguay en PISA 2022, elaborado por la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP, 2023b), los liceales de NSE más bajo tienen menos probabilidades de alcanzar niveles de suficiencia en matemáticas y lectura en comparación con sus pares de NSE más alto, lo que evidencia brechas persistentes en los aprendizajes. Este fenómeno no es exclusivo de Uruguay, sino que se observa en la mayoría de los países

evaluados por PISA. De acuerdo con ANEP (2023c), los sistemas educativos que logran mejores DA combinan calidad con equidad, y aseguran que el alumnado de todos los sectores socioeconómicos acceda a aprendizajes fundamentales.

A nivel internacional, Skopek y Passaretta (2021) estudiaron la desigualdad socioeconómica en el desempeño académico en Alemania, y hallaron que las brechas de DA entre el alumnado de NSE alto y bajo comienzan a manifestarse desde la infancia y se amplían durante la adolescencia. Estas diferencias están mediadas por factores como la calidad de la enseñanza, el apoyo parental y el acceso a recursos educativos.

En cuanto a posibles respuestas desde el ámbito educativo, se han identificado estrategias con foco en afrontamiento y fortalecimiento de habilidades de autorregulación. Pakulak y Lipina (2021) revisaron programas orientados a potenciar estas habilidades en niños de bajos recursos. En su análisis, destacan que las intervenciones enfocadas en la estimulación cognitiva y en el entrenamiento en estrategias de afrontamiento pueden mitigar los efectos negativos de la pobreza en el DA.

3.7 Desempeño en evaluaciones

El DA en la adolescencia es un fenómeno multifactorial determinado por cuestiones individuales, contextuales y estructurales. En la evaluación educativa de adolescentes y jóvenes, diversas investigaciones han identificado la importancia de las oportunidades de aprendizaje, el NSE, las trayectorias escolares y las condiciones institucionales como determinantes clave del rendimiento en distintas disciplinas. En este sentido, la evaluación “está condicionada socialmente, y sus resultados condicionan los diferentes sectores de la sociedad” (Klein, 2012).

El informe Aristas 2022 del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd, 2023a) analiza el DA de los jóvenes de tercero de educación media en Uruguay y destaca cómo las características individuales y contextuales inciden en los logros académicos. El informe subraya la importancia de las oportunidades de aprendizaje como factor asociado al DA. Los adolescentes que reportan haber trabajado más contenidos en lectura y matemáticas en el aula tienden a obtener mejores resultados en las evaluaciones estandarizadas (Instituto Nacional de Evaluación Educativa [INEEd], 2023a). Además, las diferencias en los DA según el tipo de centro educativo reflejan desigualdades en la calidad de la enseñanza y en el acceso a recursos pedagógicos.

Esa literatura permite comprender el desempeño académico como un fenómeno estrechamente ligado a las condiciones sociales y escolares en que se desarrollan los aprendizajes. Reconocer la influencia del contexto resulta clave para interpretar con mayor

profundidad las variaciones en el DA y orientar futuras intervenciones desde una perspectiva más equitativa e inclusiva.

4 Objetivos e Hipótesis

*“Mucho mejor una respuesta aproximada a la pregunta correcta
que la respuesta exacta a la pregunta equivocada.”*

— John W. Tukey

4.1 Objetivo general

Evaluar un modelo de mediación que estime las vías directas e indirectas propuestas entre el nivel socioeconómico y el desempeño académico en Física, considerando como mediadores el valor de la tarea, las expectativas de logro y la autoeficacia.

4.2 Objetivos específicos

OE.1: Caracterizar y cuantificar la relación bivariada entre el nivel socioeconómico y el desempeño académico en los cursos de Física en bachillerato.

OE.2: Analizar la asociación de la autoeficacia y el valor de la tarea con las emociones de logro y la procrastinación académica.

OE.3: Evaluar el impacto predictivo de las emociones de logro y la procrastinación académica con el desempeño académico en las evaluaciones.

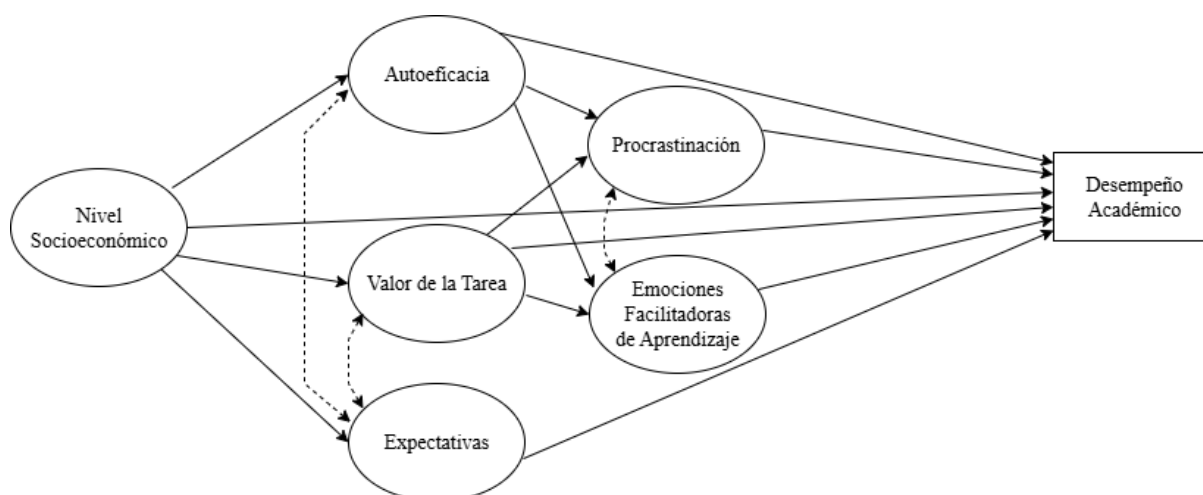
OE.4: Estimar un modelo de ecuaciones estructurales que integre nivel socioeconómico, valor de la tarea, expectativas de logro y autoeficacia, junto con emociones de logro y procrastinación, y evaluar su ajuste global y su capacidad explicativa del desempeño en Física.

4.3 Hipótesis para cada objetivo específico

Como se aprecia en la Figura 1, las hipótesis H1–H3 se corresponden con relaciones específicas del modelo: H1 con el vínculo entre nivel socioeconómico y desempeño académico; H2 con los caminos desde las creencias motivacionales hacia procrastinación y emociones; y H3 con los caminos desde procrastinación y emociones hacia desempeño. Finalmente, H4 sintetiza el desempeño global del modelo.

Figura 1.

Modelo hipotetizado del estudio.



H1: A mayores puntajes de nivel socioeconómico, se espera observar mayores calificaciones en las evaluaciones finales de la asignatura.

H2.a: A mayor puntaje en la subescala de autoeficacia, menores puntajes en las escalas emocionales de valencia negativa y mayores puntajes en las escalas emocionales de valencia positiva.

H2.b: A mayor puntaje en la subescala de autoeficacia, menores puntajes en la escala de procrastinación académica.

H2.c: A mayor puntaje en la subescala de valor de la tarea, menores puntajes en las escalas emocionales de valencia negativa y mayores puntajes en las escalas emocionales de valencia positiva.

H2.d: A mayor puntaje en la subescala de valor de la tarea, menores puntajes en la escala de procrastinación académica.

H3.a: A mayores puntajes en las subescalas de emociones de logro de valencia negativa, menor calificación en la evaluación final de la asignatura.

H3.b: A mayores puntajes en la escala de procrastinación académica, menor calificación en la evaluación final de la asignatura.

H4: Un modelo integrador basado en marcos sociocognitivos y afectivo-motivacionales (EVT, SCCT y CVT) mostrará un buen ajuste global y patrones de relaciones directas e indirectas coherentes con la teoría, vinculando el desempeño académico en evaluaciones de Física con el nivel socioeconómico, valor de la tarea, expectativas de logro, autoeficacia, emociones de logro y procrastinación académica.

5 Métodos

*“El primer principio es no engañarte a ti mismo...
y eres la persona más fácil de engañar.”*

— Richard P. Feynman

5.1 Diseño de investigación

El diseño de esta investigación se enmarca dentro de los estudios no experimentales, específicamente en la categoría de investigación ex post facto prospectiva con más de un eslabón causal (Montero & León, 2006). Este tipo de diseño es particularmente adecuado para situaciones en las que las variables independientes no pueden manipularse directamente por parte del investigador, ya sea por razones éticas y/o prácticas, como ocurre en los contextos educativos.

La investigación “ex post facto prospectiva” consiste en identificar posibles relaciones causales entre variables mediante la observación y el análisis de fenómenos que ya han ocurrido o ocurren en condiciones naturales. A diferencia de los diseños retrospectivos, que analizan variables tras haberse producido los hechos, el diseño prospectivo busca explicar relaciones o asociaciones a partir de condiciones presentes hacia resultados futuros. En el caso específico del presente estudio, se intenta comprender cómo diversas variables motivacionales, emocionales y socioeconómicas, ya existentes en el alumnado al momento de la recolección de datos, pueden explicar o predecir el desempeño académico posterior en evaluaciones de Física.

El énfasis en la existencia de "más de un eslabón causal" refleja la complejidad de las relaciones planteadas, ya que no se pretende establecer relaciones simples o lineales entre variables aisladas. Por el contrario, este estudio asume que el desempeño académico (DA) resulta de una interacción compleja y dinámica entre diferentes tipos de variables: por un lado, características socioeconómicas contextuales, y por otro, factores personales y psicológicos como la autoeficacia, el valor atribuido a las tareas académicas, las emociones experimentadas durante el aprendizaje y conductas de evitación como la procrastinación académica.

Este diseño metodológico, por tanto, permite abordar preguntas de investigación complejas sobre relaciones causales indirectas, donde factores motivacionales y emocionales actúan como mediadores entre el nivel socioeconómico (NSE) y el DA posterior de los jóvenes en Física. Asimismo, posibilita la construcción y validación de un modelo explicativo integral basado en el análisis mediante modelado de ecuaciones estructurales,

técnica particularmente adecuada para diseños complejos de carácter multivariado (Hair et al., 2019).

5.2 Participantes

La muestra inicial estuvo conformada por 340 adolescentes de entre 15 y 18 años de las localidades de Piriápolis y Maldonado. Los participantes se distribuían en 34 grupos de clase de Física pertenecientes a cinco instituciones educativas; la mitad de los grupos pertenecía a dos instituciones públicas —de educación técnico-profesional— y la otra mitad correspondía a tres liceos privados, lo que permitió una representación amplia de contextos escolares. Información más específica sobre los estadísticos descriptivos de las características sociodemográficas de la muestra se presenta en la sección 6.1.

Las características demográficas de la muestra reflejan a grandes rasgos la población urbana adolescente de Uruguay, con una representación medianamente variada en términos de NSE. Esta heterogeneidad fortaleció la pertinencia de los resultados, ya que ofreció aportes aplicables a distintos entornos educativos.

5.3 Instrumentos

Para recolectar los datos se utilizó un cuestionario sociodemográfico y una batería compuesta por cinco instrumentos psicométricos: dos subescalas de la versión adaptada por Curione y cols. (2017) del *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ), la adaptación de Furlán y cols. (2012) de la *Tuckman's Procrastination Scale*, una versión reducida del *Achievement Emotions Questionnaire* (AEQ), cuya versión original es de Pekrun y cols. (2011), y un instrumento *ad hoc* para evaluar las expectativas de logro (XP), que tomó como base ítems utilizados en investigaciones anteriores (Brown & Putwain, 2021; Hulleman et al., 2010; Wigfield & Eccles, 2000).

Las respuestas de los participantes al cuestionario y la batería fueron complementadas por planillas con sus calificaciones facilitadas por los docentes, de lo cual se brindan más detalles en la subsección 5.3.6. En los anexos se incluyen el cuestionario sociodemográfico, la batería de instrumentos psicométricos y la planilla de calificaciones. A continuación, se presenta en detalle cada uno de los instrumentos empleados en el estudio, y en la sección 5.4 se describe la implementación del trabajo de campo.

5.3.1 Cuestionario sociodemográfico

Se implementó un cuestionario para recoger datos sociodemográficos de los participantes —como el género, el grado que se está cursando, la orientación curricular y el turno escolar, entre otras— que incluyó la versión reducida del Índice de Nivel Socioeconómico (INSE) de 2018, con las siguientes variables: composición familiar y nivel educativo, prestador de salud, perceptores del hogar, estado y tenencia de la vivienda y elementos de confort. Esta versión del INSE tiene una alta correlación con el nivel de ingresos real de los hogares uruguayos (Perera, 2018). El cuestionario se puntúa en una escala de 0 a 100 y permite clasificar los hogares en tres categorías económicas: baja (0–31), media (32–50) y alta (51–100).

5.3.2 Cuestionario *ad hoc* para expectativas de logro

Para evaluar las XP, se inició la elaboración del instrumento con un total de diez ítems obtenidos mediante comunicación directa con los autores correspondientes a través de correo electrónico, pero la versión final quedó conformada por solamente cuatro ítems (p. ej., “Creo que me irá bien con el próximo repartido de ejercicios”); los dos con los que Wigfield y Eccles midieron la variable que dieron en llamar “expectativa” (2000) y dos de los tres ítems con los que Hulleman y cols. (2010) evaluaron la variable que llamaron “expectativas de rendimiento”, empleando en ambos casos instrumentos *ad hoc*. En los antecedentes, Hulleman y cols. reportaron $\alpha = .74$ para su escala de tres ítems; en nuestro estudio se utilizaron únicamente dos de esos tres ítems. Por su parte, Wigfield & Eccles no informaron coeficientes de consistencia interna. En la sección 5.5 se ofrecen más detalles del proceso de depuración del instrumento utilizado en la presente investigación, el cual se responde con una escala de tipo Likert de uno a siete y mostró una muy buena consistencia interna en esta muestra ($\alpha = .83$). En comparación con los antecedentes, la confiabilidad observada aquí se ubica en un rango similar o superior.

5.3.3 Subescalas motivacionales del MSLQ

Para evaluar las variables valor de la tarea (VT) y autoeficacia (AE), se consideró apropiado utilizar dos dimensiones de la adaptación de Curione y cols. (2017) a la versión abreviada del MSLQ (Pintrich & De Groot, 1990), al tratarse de un instrumento validado para población universitaria uruguaya. La dimensión de VT o valor intrínseco consta de siete ítems (p. ej. “Creo que lo que estoy aprendiendo en este curso es útil que lo sepa”), en tanto que la de autoeficacia está compuesta por seis ítems (p. ej. “En comparación con otros compañeros de este curso, creo que soy un buen estudiante”), con un alfa de Cronbach de

.92 y .86 respectivamente en la muestra del presente estudio. El instrumento se respondió en una escala de tipo Likert de uno a siete. En la validación de Curione y cols. (2017) se reportaron $\alpha = .83$ para valor intrínseco y $\alpha = .63$ para autoeficacia; en nuestro estudio, los coeficientes fueron ligeramente superiores en ambas subescalas.

5.3.4 Escala de Procrastinación de Tuckman

En este proyecto se utilizó la adaptación de Furlán y cols. (2012) para universitarios argentinos de la escala de Procrastinación de Tuckman (1991), compuesta por 15 ítems (p. ej. “Demoro innecesariamente en terminar trabajos, incluso cuando son importantes”) en base a una escala de tipo Likert de uno a cinco. Furlán y cols. (2012) reportaron $\alpha = .94$, lo que evidencia una excelente confiabilidad en población regional. El instrumento presentó una excelente consistencia interna en la muestra de este estudio ($\alpha = .90$).

5.3.5 Versión reducida del AEQ

Las EL fueron evaluadas mediante una versión abreviada del *Achievement Emotions Questionnaire* (Casas & Ortuño, 2025), conformada por 32 ítems (p. ej., “Me enorgullece poder llevar al día el material”, “Me impaciento porque no veo la hora de que termine la clase”). Como parte del proceso de evaluación psicométrica de esta versión breve y con el fin de identificar la estructura subyacente de las experiencias emocionales reportadas por los alumnos durante las clases de Física, se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE). Siguiendo el criterio de Kaiser (autovalores > 1), se extrajeron tres factores distintos que explicaron el 50.3% de la varianza total.

Estos factores se alinean en gran medida con los descritos por Paoloni y cols. (2014), aunque con una diferencia relevante: en nuestros datos, la emoción de enojo cargó en el mismo factor que desesperanza y aburrimiento, mientras que Paoloni la agrupó junto con ansiedad y vergüenza. La solución de tres factores fue interpretada a la luz de los marcos teóricos de la teoría del control-valor de Pekrun y cols. (2002, 2005, 2011) y del modelo circunplejo de las emociones (Russell, 1980), que consideran conjuntamente la valencia emocional, el nivel de activación y su relevancia funcional para el aprendizaje y el rendimiento.

El primer factor, denominado emociones facilitadoras del aprendizaje (EF), incluye las emociones de disfrute, esperanza y orgullo. Estas emociones comparten una valencia positiva y niveles de activación moderados a altos. La evidencia teórica y empírica las vincula con una mayor atención, motivación, implicación cognitiva y persistencia en

contextos académicos. Este factor presentó una excelente consistencia interna ($\alpha = .91$), lo que confirma su coherencia conceptual y fiabilidad como medida.

El segundo factor, identificado como emociones inhibitorias del logro (EI), integró ansiedad y vergüenza. Se trata de emociones de valencia negativa y alta activación, típicamente experimentadas bajo presión evaluativa o ante la percepción de un posible fracaso. Ambas interfieren con recursos cognitivos clave como la memoria de trabajo y el control atencional. La ansiedad ha sido ampliamente estudiada por su efecto negativo sobre el rendimiento en pruebas, mientras que la vergüenza suele asociarse con una disminución de la autoestima y comportamientos de evitación. Este factor también mostró una alta consistencia interna ($\alpha = .90$), lo que respalda su validez de constructo.

El tercer factor estuvo conformado por enojo, desesperanza y aburrimiento, agrupados bajo la etiqueta de emociones de desconexión académica (ED). Si bien difieren en activación, estas emociones reflejaron una actitud de desafiliación respecto a las tareas académicas, manifestando rechazo, frustración o desinterés. Su relación con la evitación, el abandono del esfuerzo y la falta de compromiso justificó su denominación como emociones de desconexión académica. A pesar de su heterogeneidad conceptual, la consistencia interna de este factor también fue excelente ($\alpha = .91$), lo que indicó una agrupación fiable de estas experiencias emocionales desmotivadoras.

De acuerdo a los análisis realizados, el modelo de tres factores ofreció un marco parsimonioso y coherente para evaluar las emociones académicas del alumnado. Este destacó no solo la valencia y la intensidad de las emociones, sino también su impacto funcional sobre los procesos de aprendizaje. En el análisis de confiabilidad y validez realizado por Paoloni y cols. (2014) se informaron coeficientes α en el rango .88–.90 para sus tres factores.

5.3.6 Desempeño académico

Luego de finalizado el curso lectivo, los docentes de los grupos cuyos alumnos respondieron el cuestionario sociodemográfico y los instrumentos psicométricos, completaron planillas en las que se incluyó las calificaciones de las evaluaciones posteriores a la instancia de recolección de datos (que finalizó el 27 de agosto del 2024) así como su modalidad —individual o grupal, escritas, orales, informes, proyectos u otros—, además de recoger el promedio final de la asignatura. En el anexo C se muestra la planilla que fue entregada a cada docente para ser completada.

En lo que respecta a la operacionalización de la variable DA, se decidió utilizar la calificación obtenida en la última tarea evaluativa del curso por cada alumno. Sin embargo,

dado que algunas de estas tareas fueron realizadas en modalidad grupal, se optó —cuando se contó con esta información— por excluirlas de la selección, dado que no permiten atribuir con claridad el DA individual. En su lugar, se recurrió a la calificación de la última evaluación individual, correspondiente siempre a una tarea realizada en los últimos dos meses del curso, y por lo tanto, posterior a las instancias de recolección de datos psicométricos.

Esta decisión responde a consideraciones metodológicas vinculadas a la validez de la medición. Las evaluaciones individuales constituyen una medida más precisa del DA de cada alumno, ya que reflejan directamente sus logros, conocimientos y habilidades sin la mediación de dinámicas grupales que pueden distorsionar la atribución del rendimiento. Algunos estudios han advertido que, si bien las tareas grupales promueven habilidades colaborativas, presentan dificultades para evaluar de manera justa y diferenciada el aporte de cada integrante, pudiendo verse afectadas por fenómenos como la distribución desigual de responsabilidades o la “pereza social” (Luo, 2021), también conocida como “efecto Ringelmann”. Por tanto, priorizar las calificaciones individuales garantiza una mayor fidelidad en la estimación del DA de cada participante, ajustándose al objetivo de esta investigación.

Dado que los cursos de 1ro de bachillerato comenzaron en el 2024, en el marco de los cambios de planes, con una nueva escala de calificaciones que va del uno al diez, a diferencia de los cursos de 2do y 3ro de bachillerato que seguían con una escala de calificaciones desde el uno al doce, se optó por multiplicar por un factor de 1.2 las calificaciones de los participantes que se encontraban en cursos de primero, de manera de contar con las calificaciones de todos los participantes en la misma métrica.

5.4 Procedimiento

El cuestionario sociodemográfico y la batería se aplicaron de manera autoadministrada y en línea (CAWI, por sus siglas en inglés): el alumnado completó las escalas desde sus teléfonos móviles mediante un formulario web. Esta modalidad no requirió entrevista ni interacción directa durante la respuesta; el equipo de investigación intervino únicamente para aclarar dudas operativas. El formato autoadministrado favoreció la privacidad y redujo la tendencia a responder de modo socialmente deseable a ítems de carácter sensible; no obstante, al tratarse de autoinformes, los constructos en estudio son potencialmente influenciados por este sesgo (Latkin et al., 2017; van de Mortel, 2008). Este punto se retoma en la sección de Limitaciones (sección 7.3). Los datos se almacenaron en el servidor institucional del Centro de Investigación Básica en Psicología (CIBPsi, Udelar). La recolección y transmisión se llevaron a cabo mediante un formulario web bajo protocolo HTTPS, y el acceso a la base quedó restringido por credenciales personales con perfiles de

acceso definidos por el equipo. No se implementó cifrado de extremo a extremo con claves bajo control del equipo de investigación; la protección se basó en el cifrado en tránsito y en los controles de acceso del servidor. El tratamiento de datos se adecuó a la Ley N.º 18.331 y a la normativa ética institucional vigente. Este protocolo fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Psicología (Nº191175-000013-23) en acuerdo con la Declaración de Helsinki y el Decreto N° 158/019 que regula la investigación en seres humanos en Uruguay.

La recolección de datos se llevó a cabo durante el horario habitual de clases y dentro de los centros educativos a los que pertenecían los participantes, con el consentimiento de los directores y con procedimientos diferenciados según la edad: en el caso de los alumnos menores de edad, se obtuvo el consentimiento informado de sus padres o tutores legales y el asentimiento de los propios alumnos; en el caso de los alumnos mayores de edad, se obtuvo su consentimiento informado. Uno de los investigadores estuvo presente durante todo el proceso para responder cualquier duda o inquietud. Para minimizar posibles sesgos, la administración del instrumento incluyó instrucciones estandarizadas y una breve introducción que destacaba la importancia de responder con honestidad. Se aseguró a los participantes que sus datos serían utilizados exclusivamente con fines de investigación, lo que contribuyó a generar un ambiente propicio para responder el cuestionario y completar la batería. Todo el procedimiento de recolección de datos tuvo una duración aproximada de 30 minutos para los participantes.

5.5 Análisis preliminares

En marzo del año 2024 se aplicó una prueba piloto a un grupo de 14 alumnos, con el fin de testear la plataforma web utilizada en la recolección de datos, revisar si a los participantes les generaba dudas alguna de las consignas, si debían hacerse correcciones a las traducciones de los ítems para evaluar expectativas de logro y, a pesar de que el tamaño muestral de esta instancia era pequeño, realizar un análisis primario de los instrumentos psicométricos a utilizar. Ese análisis derivó en que se omitieran los ítems aportados por Brown y Putwain (comunicación interna), lo cual mejoraba las propiedades psicométricas, como también eliminar uno de los ítems aportados por Hulleman, dado que se trataba de un ítem reverso que generaba confusión en algunos de los participantes y al quitarlo, se simplificó el instrumento sin que disminuyera significativamente la consistencia interna, que pasaba de un alfa de Cronbach de .70 a .68.

Tabla 1.

*Estadísticos de confiabilidad por ítem de la escala de expectativas de logro
(si se elimina el ítem)*

Ítem	Correlación ítem-total corregida	α	ω
Exp_H_1	.56	.62	.65
Exp_H_2	.62	.60	.63
Exp_H_3 ^a	.40	.68	.72
Exp_W_1	.35	.72	.73
Exp_W_2	.45	.66	.71

Nota. ^a Ítem invertido. La columna " α " indica el coeficiente alfa de Cronbach si el ítem fuera eliminado de la escala. ω = omega de McDonald si el ítem fuera eliminado de la escala.

A partir de la devolución de los participantes de esta prueba piloto, también se agregó, a la versión final del cuestionario, el énfasis en que las respuestas debían referir solamente al curso de Física, ya que aún cuando era algo que se les había aclarado verbalmente antes de que comenzaran a responder, era frecuente que no lo recordaran durante toda la instancia de recolección de datos.

Llegada la instancia de aplicación de la versión final del cuestionario, participaron 340 adolescentes de entre 15 y 18 años. Como primer paso, se procedió a la detección de valores atípicos univariados, definidos como aquellos cuyos puntajes Z eran superiores a 3.29 o inferiores a -3.29, según lo sugerido por Tabachnick y Fidell (2013, p. 73). Los autores explican que este criterio se basa en una probabilidad más conservadora en comparación con el uso de puntajes $Z > |3.00|$, lo que implica eliminar menos datos, pero con mayor certeza de que esos valores son extremos.

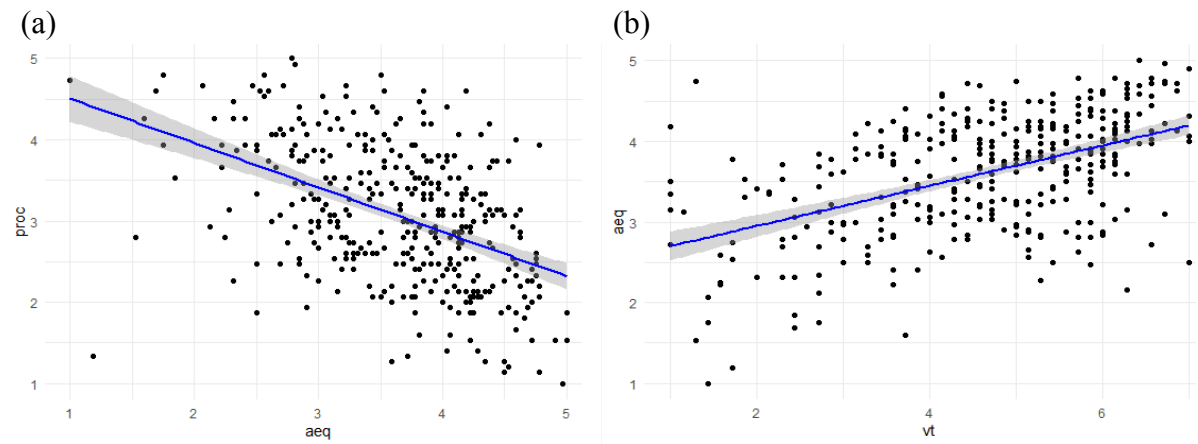
Luego, para detectar valores atípicos bivariados, se realizó una inspección visual de diagramas de dispersión. La Figura 2 presenta dos ejemplos representativos de estas inspecciones, incluidos para ilustrar el criterio de detección visual de casos potencialmente atípicos y la dirección general de las asociaciones; sin embargo, la evaluación de valores atípicos se realizó para el conjunto de variables incluidas en los análisis. Como guía interpretativa, los posibles atípicos se identifican visualmente como puntos aislados o claramente apartados de la nube principal de observaciones; por ejemplo, en la Fig. 2a se aprecia un caso con una combinación de valores que se distancia del patrón predominante.

Figura 2.

Diagramas de dispersión para la detección de valores atípicos bivariados

(a) *Diagrama de dispersión entre procrastinación académica y emociones de logro.*

(d) *Diagrama de dispersión entre emociones de logro y valor de la tarea.*



Nota. La línea representa la tendencia estimada por un ajuste lineal y el sombreado corresponde al intervalo de confianza del 95% alrededor de dicha estimación.

Finalmente, se verificaron valores atípicos multivariados mediante la aplicación de la distancia cuadrada de Mahalanobis, identificando aquellos casos con niveles de significación inferiores a .001, tal como lo recomiendan Pérez y Medrano (2010). A partir de estas pruebas, se identificaron y eliminaron siete casos atípicos de la base de datos.

Posteriormente se procedió a realizar un análisis de confiabilidad de los instrumentos psicométricos a utilizar, de cuyo procedimiento se obtuvieron los índices de consistencia interna que fueron mencionados anteriormente en la sección 5.3 y que se resumen a continuación en la Tabla 2.

Tabla 2.

Consistencia interna de los instrumentos psicométricos utilizados

Variable	α	ω
Expectativas de logro (XP)	.83	.83
Valor de la tarea (VT)	.92	.92
Autoeficacia (AE)	.86	.86
Emociones facilitadoras del aprendizaje (EF)	.91	.91
Emociones inhibitorias de logro (EI)	.90	.90
Emociones de desconexión académica (ED)	.90	.91
Procrastinación académica (PA)	.90	.90

5.6 Procedimiento de análisis de datos

El análisis se organizó de manera escalonada y coherente con las hipótesis, en línea con los objetivos específicos. En primer lugar, para los OE.1 y OE.2 se calcularon correlaciones entre las variables de interés: NSE, valor de la tarea, autoeficacia, emociones de logro, procrastinación y desempeño académico. En segundo lugar, para el OE.3 se estimaron regresiones lineales múltiples con DA como variable dependiente, a fin de evaluar la capacidad predictiva de nivel socioeconómico, autoeficacia, valor de la tarea, emociones de logro y procrastinación sobre el rendimiento académico. Finalmente, para el OE.4 se especificaron y evaluaron modelos de ecuaciones estructurales con componentes socioeconómicos, motivacionales, emocionales y conductuales, con el objetivo de estimar efectos directos e indirectos coherentes con el marco teórico del estudio. La depuración de la base y las regresiones se realizaron con RStudio, en tanto que para los análisis descriptivos y las correlaciones se utilizó Jamovi. Los modelos de ecuaciones estructurales se llevaron a cabo en Mplus. Debido a la remoción de valores atípicos y a los datos faltantes en la variable dependiente, estos últimos se estimaron con $n = 321$. En líneas generales, el tamaño muestral es razonable y suficiente para los fines del estudio, aunque conviene matizar su alcance a la luz de las simulaciones Monte Carlo presentadas por Wolf y cols. (2013). Dichos autores mostraron que el tamaño muestral necesario varía según la complejidad del modelo, el número de indicadores por factor, la magnitud de las cargas factoriales y la fuerza de las relaciones estructurales; en configuraciones simples con tres indicadores por factor y cargas altas ($\sim .80$), los tamaños mínimos oscilaron entre aproximadamente 180 y 440 casos, dependiendo de la varianza explicada por los predictores. En modelos con más de tres indicadores por factor, como los utilizados en este estudio, el N requerido para una medición estable tiende a ser menor, pero la potencia para detectar efectos estructurales pequeños puede resultar limitada, por lo que las estimaciones deben interpretarse poniendo énfasis en los tamaños de efecto y los intervalos de confianza.

6. Resultados

*“Todos los modelos son aproximaciones.
En esencia, todos los modelos están mal,
pero algunos son útiles.”*
— George E. P. Box

En esta sección se presentan, en primer lugar, las estadísticas descriptivas de las variables del estudio (6.1) y, seguidamente, los indicadores de distribución (asimetría, curtosis) y las pruebas de normalidad (6.2). Luego, se reportan los resultados correspondientes a cada objetivo específico, en el mismo orden en que fueron formulados: (6.3) la relación entre nivel socioeconómico y desempeño académico; (6.4) relaciones entre creencias motivacionales, emociones de logro y procrastinación; (6.5) vínculos entre emociones de logro, procrastinación y desempeño; y (6.6) la estimación del modelo de ecuaciones estructurales, incluyendo su ajuste global y los efectos directos estimados.

6.1 Estadísticas descriptivas

Para facilitar la interpretación analítica, las orientaciones curriculares originales registradas en los liceos privados y en las instituciones de la DGETP que participaron del estudio fueron recodificadas en categorías comparables. En particular, se agruparon las trayectorias en tres categorías —Biociencias, Científico-tecnológica y Arte y diseño—, y los alumnos cursando 1er año de bachillerato en los liceos privados se clasificaron como “Ninguna”, dado que en ese subsistema educativo la diversificación en orientaciones se realiza recién en 2do de bachillerato. La Tabla 3 presenta el criterio de clasificación utilizado, mostrando qué orientaciones originales se incluyeron en cada categoría.

Tabla 3.*Clasificación de los grupos de clase en categorías de orientación curricular*

Orientación curricular	Grupos de la DGETP	Grupos de liceos privados
Ninguna	—	4to
Arte y diseño	Audiovisual; Carpintería; Carpintería de Ribera; Estética	5to Arte; 6to Arquitectura
Biociencias	Agrario; Deporte y Recreación	5to Biológico; 6to Medicina; 6to Agronomía
Científico-tecnológica	Instalaciones Eléctricas; Informática; Electromecánica	5to Científico; 6to Ingeniería

Luego de eliminar siete valores atípicos, la muestra analizada quedó conformada por $n = 333$ alumnos con información completa en las variables sociodemográficas y psicológicas consideradas. La Tabla 4 resume la distribución de la muestra según género, edad, centro educativo, nivel socioeconómico, orientación curricular y turno. En consecuencia, en esta subsección se destacan únicamente los aspectos metodológicamente más relevantes para la interpretación de los análisis posteriores.

En la muestra, el nivel socioeconómico calculado con el INSE (Perera, 2018) mostró una distribución marcadamente asimétrica cuando se utilizaron los puntos de corte originales del instrumento (bajo: 0–31; medio: 32–50; alto: 51–100), donde se registró un único participante en la categoría alta, 225 en la categoría media y 107 en la categoría baja. Este patrón puede vincularse a que varias preguntas iniciales del cuestionario (véase Anexo A) y su esquema de puntuación incorporan componentes asociados a la composición del hogar—en particular, la presencia de menores—, característica presente en casi la totalidad de los hogares evaluados, lo que tiende a concentrar los puntajes en rangos medios y bajos. Dado que la categoría alta quedaba prácticamente vacía y ello podía comprometer la estabilidad de las estimaciones y la comparabilidad entre grupos, para los análisis descriptivos e inferenciales se reclasificó el NSE en tres categorías de tamaño similar, redefiniendo los puntos de corte como: bajo (0–30), medio (31–35) y alto (≥ 36); el NSE se repartió entonces, por diseño, de forma relativamente equilibrada entre estas tres categorías.

Tabla 4.*Estadísticas descriptivas de la muestra (n = 333)*

Variable	Categoría	n	%
Género	Masculino	191	57.4
	Femenino	142	42.6
Edad (años)	15	60	18.0
	16	106	31.8
	17	115	34.5
	18	52	15.6
Nivel socioeconómico	Bajo	105	31.5
	Medio	111	33.3
	Alto	117	35.1
Orientación curricular	Ninguna	56	16.8
	Arte y diseño	45	13.5
	Biociencias	102	30.6
	Científico-tecnológica	130	39.0
Turno	Matutino	248	74.5
	Vespertino/Intermedio	80	24.0
	Nocturno	5	1.5
Centros educativos	Público	148	44.4
	Privado	185	55.6

Nota. Los porcentajes pueden no sumar 100% por redondeo.

Como se observa en la Tabla 4, la distribución por género mostró una sobrerrepresentación masculina, lo que aconseja cautela al interpretar efectos diferenciales por género. Asimismo, la muestra se concentró en las edades típicas de la educación media superior (predominio de 16–17 años), coherente con los cursos de Física incluidos.

En relación con el diseño muestral, la participación se distribuyó entre cinco instituciones. No obstante, el turno nocturno estuvo escasamente representado ($n = 5$), por lo que, dado el riesgo de estimaciones imprecisas, no se realizaron comparaciones según el turno al que asistían los alumnos.

En las variables sociodemográficas descritas (género, edad, NSE, orientación, turno y centro) no se registraron datos faltantes, lo que facilitó la lectura de proporciones sobre una misma base y reduce la necesidad de tratamientos adicionales (p. ej. imputación o exclusión de casos). Tampoco se registraron datos faltantes en las variables psicológicas. Ahora bien, la variable de desempeño académico (DA) sí presentó doce datos faltantes, de modo que los análisis que la involucren contarán con un N efectivo = 321. Además, en el

conjunto de calificaciones disponibles, 289 fueron suficientes (mayores a 5), lo que representó aproximadamente 90% del total.

6.2 Asimetría, curtosis y pruebas de normalidad

Además de los conteos y porcentajes presentados en la subsección anterior, resultó relevante examinar la forma de las distribuciones de las variables continuas empleadas en los análisis posteriores. Para ello, se calcularon estadísticos de dispersión (desviación estándar, varianza, rango e IQR), así como de forma (asimetría y curtosis, junto con sus errores estándar). Asimismo, se aplicó la prueba de Shapiro–Wilk con el fin de evaluar el supuesto de normalidad. Los resultados se organizan en la Tabla 5.

Tabla 5.
Estadísticos descriptivos y pruebas de normalidad

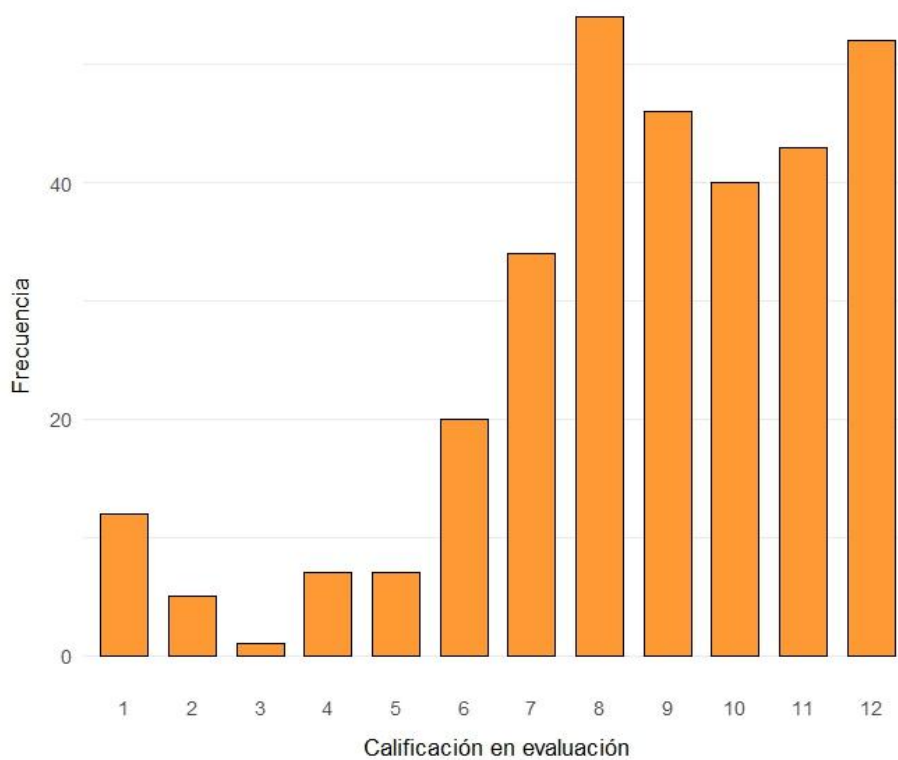
Variable	<i>M</i>	<i>DE</i>	Me- diana	IQR	Rango	Asimetría	Curtosis	Shapiro– Wilk <i>p</i>
Valor de la tarea	4.71	1.36	4.86	2.00	6.00	-0.583	-0.257	< .001
Expectativas de logro	5.00	1.15	5.25	1.50	5.75	-0.637	0.407	< .001
Autoeficacia	4.47	1.22	4.50	1.50	6.00	-0.471	0.200	< .001
Procrastinación académica	3.08	0.84	3.07	1.27	4.00	-0.015	-0.553	0.041
Emociones facilitadoras	3.44	0.81	3.50	1.08	3.67	-0.375	-0.247	< .001
Emociones inhibitorias	2.42	1.07	2.25	1.63	4.00	0.564	-0.768	< .001
Emociones de desconexión	2.15	0.88	2.00	1.33	4.00	0.817	0.177	< .001
Desempeño en evaluaciones	8.68	2.71	9.00	3.80	11.0	-0.999	0.923	< .001

De manera general, los resultados mostraron que las distribuciones se apartan de una curva similar a la distribución normal. La mayoría de las variables exhibieron asimetrías moderadas, tanto positivas como negativas, lo cual indicó que en algunos casos la

concentración de valores se encuentra desplazada hacia los extremos inferiores o superiores de la escala. En el caso de la variable de desempeño en evaluación, la asimetría negativa indicó una concentración mayor de calificaciones altas y una cola más extensa hacia valores bajos (ver Figura 3), en un contexto en el que la calificación mínima de aprobación es 6, patrón compatible con escenarios de inflación de calificaciones, fenómeno asociado a incentivos distorsionados y sesgos en las calificaciones que priorizan la satisfacción inmediata por sobre evidencias de aprendizaje duradero (Sangwa & Nsabiyumva, 2025). En contraste, las emociones de valencia negativa presentaron sesgos positivos, reflejando concentraciones en los valores inferiores de la escala.

Figura 3.

Histograma de las calificaciones



La curtosis también mostró variaciones relevantes. En varios casos, los valores negativos sugirieron distribuciones más planas que la normal (platicúrticas), mientras que en otros se observaron colas más pronunciadas o concentraciones centrales marcadas. Estos hallazgos implican que, además de las medias, sea conveniente atender a medidas de tendencia central menos sensibles a la forma de la distribución, como la mediana.

Como se observa en la Tabla 5, las pruebas de Shapiro–Wilk rechazaron la hipótesis de normalidad en todas las variables ($p < .05$). No obstante, en muestras moderadas o grandes este tipo de pruebas puede resultar muy sensible y detectar como “significativos”

desvíos pequeños; por ello, el diagnóstico se complementó con indicadores descriptivos (Ghasemi & Zahediasl, 2012). En este estudio, los coeficientes de asimetría y curtosis se ubicaron dentro del rango ± 1 , compatible con una normalidad aproximada, por lo que el rechazo de Shapiro–Wilk se interpreta principalmente como evidencia de no normalidad estadística, más que como una desviación sustantiva de la distribución normal (Kim, 2013; Mishra et al., 2019). En cualquier caso, y dado que los desvíos observados fueron leves, la no normalidad no necesariamente compromete el uso de procedimientos paramétricos, especialmente bajo estimación robusta, como la adoptada en los modelos que se presentan más adelante.

Los estadísticos de dispersión complementaron la interpretación de la forma. Los rangos amplios sugirieron una variabilidad apreciable entre sujetos en el desempeño y en los predictores motivacionales, mientras que los IQR permitieron apreciar la concentración del 50% central de los datos. En varias variables, los IQR resultaron estrechos en relación al rango total, lo cual sugiere colas relativamente extendidas y la posible presencia de valores extremos. Esta observación fue coherente con la eliminación previa de siete valores atípicos, que redujo la influencia de casos anómalos sin eliminar por completo la variabilidad natural del fenómeno.

En síntesis, el análisis de la forma y dispersión de las distribuciones puso de relieve tres aspectos centrales. Primero, aunque los coeficientes de asimetría y curtosis fueron, en general, de magnitud reducida, las medidas de tendencia central se complementaron con indicadores robustos (mediana, IQR). Segundo, las pruebas de normalidad significativas justificaron el empleo de procedimientos estadísticos robustos y, cuando correspondió, el reporte de estimaciones basadas en técnicas no paramétricas. Tercero, la amplia variabilidad interna confirmó que las variables capturaron diferencias sustantivas en la muestra, lo que respaldó su pertinencia para los objetivos analíticos.

En conjunto, estos resultados proporcionaron una descripción detallada de la forma de las distribuciones y sentaron las bases metodológicas para la aplicación de los modelos de análisis presentados en los apartados siguientes.

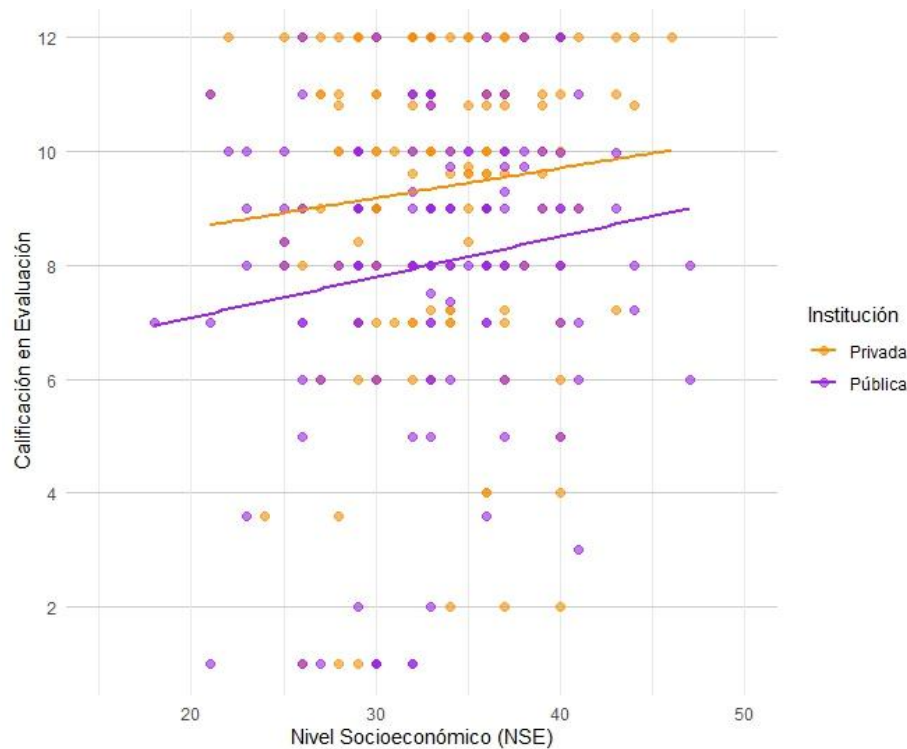
6.3 Resultados del objetivo específico 1

Con el objetivo de examinar la relación entre el nivel socioeconómico (NSE) y el desempeño académico (DA) en la evaluación final de Física, se estimaron medidas de asociación. Complementariamente, se ajustó una regresión lineal simple como re-expresión paramétrica de la asociación lineal, útil para estimar la media condicional de DA dado NSE y

describir la tendencia lineal observada, sin interpretación causal. La Figura 4 presenta el diagrama de dispersión entre NSE y DA, con puntos diferenciados por tipo de institución, lo que permite visualizar la magnitud de la asociación y su patrón general en ambos subgrupos.

Figura 4.

Nivel Socioeconómico y Desempeño Académico



En el total de la muestra con datos completos ($n = 321$), la correlación de Pearson entre NSE y DA fue pequeña pero estadísticamente significativa, $r = .120$, $p = .031$, lo que equivale a un coeficiente de determinación $R^2 = .014$ (es decir, alrededor del 1.4% de varianza explicada). En cambio, al estimar la asociación monotónica basada en rangos mediante la correlación de Spearman, el coeficiente no alcanzó significación estadística, $\rho = .086$, $p = .124$, lo que sugiere que la relación ordinal entre ambas variables fue aún más débil.

Dado que, además de relaciones lineales o monotónicas, podía existir una dependencia más compleja, se incorporó una estimación de correlación de distancia (distance correlation; $dCor$) con inferencia basada en bootstrapping por permutaciones ($R = 1000$). A diferencia de r (Pearson) y ρ (Spearman), que evalúan patrones lineales o monotónicos, $dCor$ es sensible a formas más generales de dependencia, incluyendo relaciones no lineales y no monotónicas. En el total de la muestra, el resultado fue $dCor =$

.203, $p = .087$, lo que sugiere una señal de dependencia pequeña, aunque no alcanza significación estadística con el criterio de permutación adoptado, entre NSE y DA.

De manera exploratoria, se evaluó si la asociación NSE–DA variaba entre subgrupos (género, tipo de institución y orientación curricular), contrastando correlaciones estratificadas y, en paralelo, diferencias de pendiente mediante términos de interacción en regresión. Por género, en varones se observó una asociación pequeña y estadísticamente significativa tanto con Pearson ($r = .163$, $p = .027$; $R^2 = 0.027$) como con Spearman ($\rho = .155$, $p = .037$). En mujeres, en cambio, las asociaciones fueron pequeñas y no significativas ($r = 0.082$, $p = .338$; $R^2 = .007$; $\rho = .030$, $p = .723$). Sin embargo, la comparación formal entre correlaciones de Pearson por género mediante la transformación de Fisher (r-to-z) —que convierte cada r en un puntaje z aproximadamente normal para contrastar si dos correlaciones estimadas en muestras independientes difieren entre sí— no mostró diferencias estadísticamente significativas ($z = .725$, $p = .468$), por lo que el patrón de variación por género debe interpretarse con cautela.

Por tipo de institución, los coeficientes también fueron pequeños y no significativos: en instituciones públicas ($r = .126$, $p = .140$; $R^2 = .016$; $\rho = .082$, $p = .337$), y en instituciones privadas ($r = .080$, $p = .282$; $R^2 = .006$; $\rho = .049$, $p = .509$). La prueba de Fisher tampoco evidenció diferencias entre correlaciones Pearson según institución ($z = .411$, $p = .681$). En línea con esto, al modelar el desempeño mediante regresión lineal con interacción NSE $\times$ institución, el término de interacción no resultó significativo ($p = .781$), lo que sugiere que la pendiente estimada para NSE no difirió de forma relevante entre el subsistema público y el privado en este conjunto de datos.

Al estratificar por orientación curricular, las correlaciones de Pearson fueron nuevamente pequeñas y no significativas: Ninguna ($r = .231$, $p = .090$; $R^2 = .053$), Arte y diseño ($r = .214$, $p = .185$; $R^2 = .046$), Biociencias ($r = .028$, $p = .780$; $R^2 = .001$) y Científico-tecnológica ($r = .142$, $p = .115$; $R^2 = .020$). Las correlaciones de Spearman mostraron un patrón similar: Ninguna ($\rho = .170$, $p = .213$), Arte y diseño ($\rho = .133$, $p = .414$), Biociencias ($\rho = -.001$, $p = .991$) y Científico-tecnológica ($\rho = .151$, $p = .094$). Consistentemente, en la regresión con interacción NSE $\times$ orientación, ninguno de los términos de interacción alcanzó significación ($ps \geq .314$), y el modelo global no resultó significativo ($p = .319$), lo que refuerza la interpretación de que el vínculo NSE–DA fue débil y no mostró variaciones sistemáticas por orientación en esta muestra.

Finalmente, los análisis $dCor$ por subgrupos mostraron un patrón heterogéneo: por género, mujeres ($dCor = .322$, $p = .025$) y varones ($dCor = .177$, $p = .265$); por institución, privadas ($dCor = .234$, $p = .089$) y públicas ($dCor = .127$, $p = .447$); y por orientación,

ninguna ($dCor = .361$, $p = .038$), arte y diseño ($dCor = .283$, $p = .265$), biociencias ($dCor = .303$, $p = .061$) y científico-tecnológica ($dCor < .001$, $p = 1.000$).

En relación con la hipótesis H1, los resultados aportan apoyo parcial y débil. En el total de la muestra se observó una asociación positiva entre NSE y desempeño (Pearson) estadísticamente significativa pero de magnitud muy reducida, mientras que la evidencia no fue consistente al considerar una asociación monotónica (Spearman) ni una dependencia general robusta ($dCor$).

6.4 Resultados del objetivo específico 2

Este objetivo tuvo como finalidad analizar cómo se asocian la autoeficacia (AE) y el valor de la tarea (VT) con las emociones de logro (EL) y la procrastinación académica (PA). En coherencia con las hipótesis formuladas, se calcularon los coeficientes de correlación de Spearman entre las variables de interés, cuyos resultados se presentan en la Tabla 6.

Tabla 6.

Matriz de correlaciones de Spearman entre variables motivacionales, emocionales y procrastinación académica

Variable	1	2	3	4	5
1. Autoeficacia	—	—	—	—	—
2. Valor de la tarea	.497***	—	—	—	—
3. Emociones facilitadoras	.597***	.684***	—	—	—
4. Emociones inhibitorias	-.199***	-.127*	-.228***	—	—
5. Emociones de desconexión	-.298***	-.390***	-.512***	.558***	—
6. Procrastinación académica	-.282***	-.171**	-.348***	.407***	.439***

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Los resultados mostraron que la AE correlacionó de manera positiva y significativa con las (emociones facilitadoras de aprendizaje) EF ($\rho = .597$, $p < .001$), lo que indicó que a mayor percepción de eficacia académica, mayor presencia de emociones de valencia positiva, como disfrute, orgullo y esperanza. Esta relación respaldó empíricamente la H2.a en su dimensión positiva. En línea con esta hipótesis, la AE también se relacionó negativamente con las EI ($\rho = -.199$, $p < .001$), así como con las ED ($\rho = -.298$, $p < .001$). Ambas asociaciones fueron significativas y de magnitud baja a moderada, lo cual respaldó parcialmente la H2.a. Esto indica que los alumnos con menor autoeficacia tienden

a experimentar más emociones de valencia negativa como enojo, desesperanza o aburrimiento, lo cual puede afectar negativamente su involucramiento académico.

En cuanto a la asociación entre AE y PA, se observó una correlación negativa significativa ($\rho = -.282, p < .001$), lo que confirmó la H2.b. Esta asociación sugiere que quienes perciben un mayor control sobre su propio aprendizaje tienden a postergar menos las tareas académicas.

Respecto al VT, se encontró una fuerte correlación positiva con las EF ($\rho = .684, p < .001$), lo cual respaldó la H2.c en su formulación positiva: los alumnos que perciben mayor utilidad, interés o importancia en las tareas escolares, tienden a experimentar EL de valencia positiva.

A su vez, el VT correlacionó negativamente con las emociones inhibitorias de logro (EI) ($\rho = -0.127, p = .020$) y con las emociones de desconexión académica (ED) ($\rho = -.390, p < .001$). La asociación con las ED fue de magnitud moderada y superior en la correlación de Spearman, lo cual nuevamente sugiere cierta sensibilidad de la relación ante distribuciones no normales. Estos resultados apoyaron la H2.c, ya que el valor que los alumnos asignaron a la tarea se asoció con una menor presencia de emociones de valencia negativa.

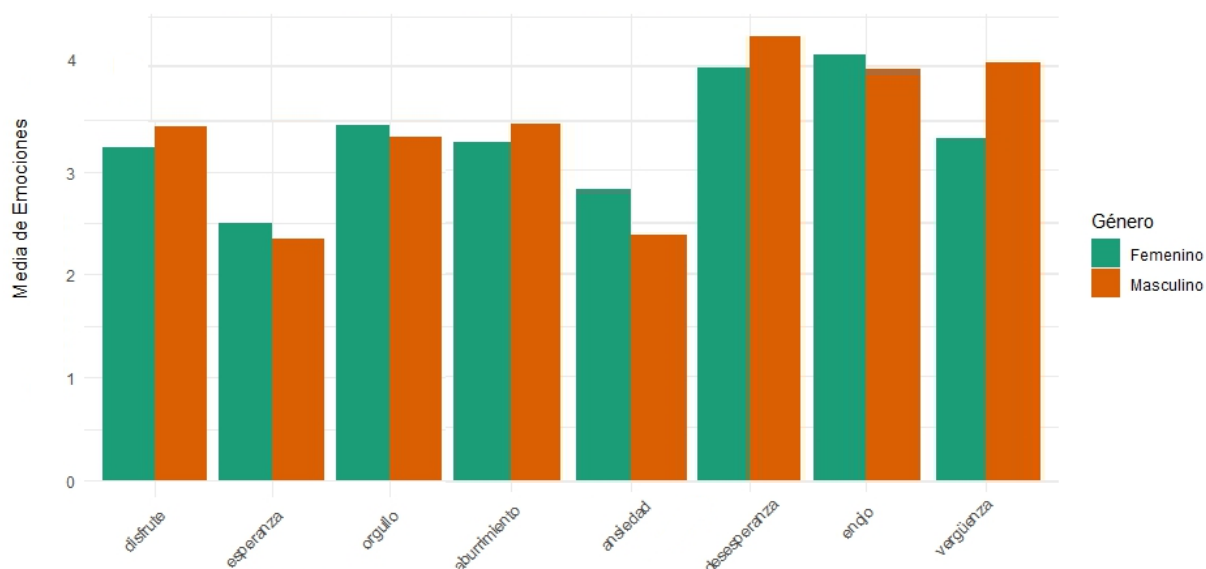
Finalmente, el VT también presentó una correlación negativa significativa con la PA ($\rho = -.171, p = .002$), que confirmó la H2.d. Esta relación sugiere que cuanto mayor es la importancia o utilidad que los alumnos atribuyen a la tarea, menor es su tendencia a postergar su realización. En conjunto, estos hallazgos respaldaron todas las hipótesis del objetivo específico 2, y permiten afirmar que tanto la AE como el VT se asocian de manera consistente con un perfil emocional más favorable al aprendizaje y con una menor PA.

Luego, con el objetivo de explorar posibles diferencias en las EL entre varones y mujeres, se realizó en primer lugar un análisis de normalidad de todas las subescalas emocionales (p. ej. disfrute, aburrimiento, ansiedad) mediante la prueba de Shapiro-Wilk. En concordancia con la no normalidad de los factores emocionales (EF, EI y ED) que se mencionaron en la sección 6.2, las subescalas emocionales también presentaron desviaciones significativas respecto de la normalidad ($p < .001$), con valores del estadístico W que oscilaron entre .82 y .98. Dada la violación severa del supuesto de normalidad, se optó por utilizar la prueba no paramétrica U de Mann–Whitney para comparar las puntuaciones entre varones y mujeres. Los resultados indicaron que las mujeres obtuvieron puntuaciones significativamente más altas que los varones en ansiedad ($U = 10,466, p < .001, \rho = .228$), desesperanza ($U = 11,179, p = .004, \rho = .176$) y vergüenza ($U = 8,963, p < .001, \rho = .339$). En el resto de las subescalas emocionales no se observaron diferencias

estadísticamente significativas entre los géneros. Estos hallazgos, ilustrados en la Figura 5, sugieren que algunas emociones de valencia negativa vinculadas al contexto académico tienden a experimentarse con mayor intensidad en las mujeres, mientras que las emociones de valencia positiva no mostraron diferencias de género significativas en esta muestra.

Figura 5.

Media de las Subescalas Emocionales en Función del Género

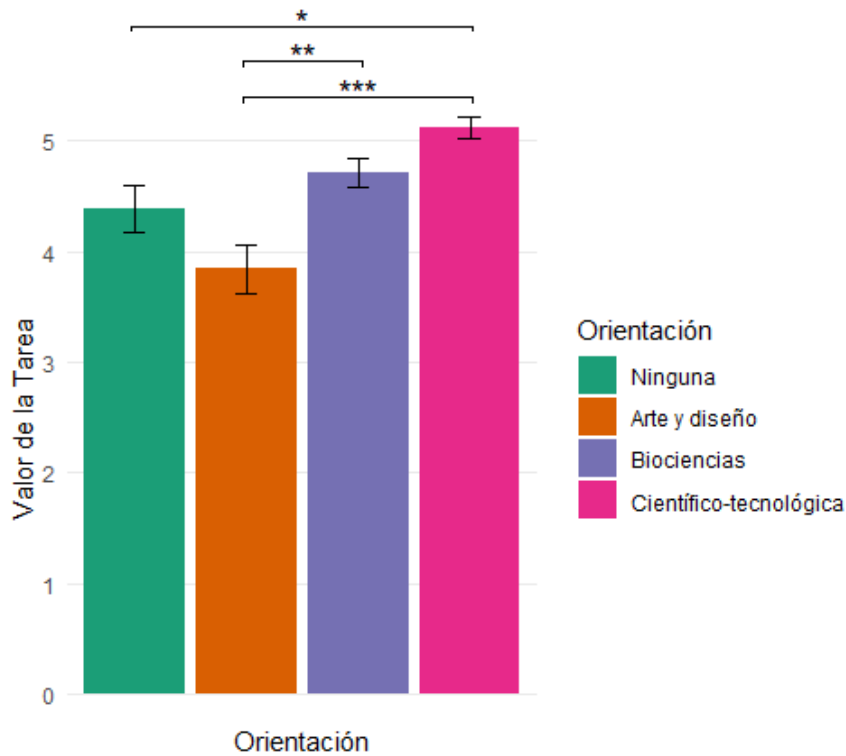


Con el objetivo de analizar las diferencias en el VT según la orientación académica elegida por los alumnos, se realizó una prueba ANOVA de Kruskal–Wallis, dado que la variable no cumplía con el supuesto de normalidad. Los resultados indicaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($\chi^2(3) = 27.6$, $p < .001$, $\varepsilon^2 = .083$), con un tamaño de efecto pequeño a moderado. Posteriormente, se realizaron comparaciones por pares mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, un procedimiento no paramétrico basado en rangos que permite contrastar diferencias entre dos grupos independientes sin asumir normalidad en las distribuciones. Dado que se efectuaron varias comparaciones entre orientaciones, se aplicó la corrección de Holm para ajustar los valores de p y reducir la probabilidad de identificar diferencias “significativas” por azar. Los resultados indicaron diferencias significativas entre los alumnos de orientación científico-tecnológica y aquellos de arte y diseño ($p < .001$; p ajustado $< .001$), así como entre los de orientación científico-tecnológica y quienes no especificaron orientación ($p = .002$; p ajustado $= .010$). También se observaron diferencias entre los alumnos de arte y diseño y los de biociencias ($p = .001$; p ajustado $= .005$). En cambio, la comparación entre biociencias y científico-tecnológica no alcanzó significación tras el ajuste ($p = .024$; p ajustado $= .073$), al igual que las comparaciones que involucraron a quienes no especificaron orientación frente a arte y diseño ($p = .086$; p ajustado $= .171$) y frente a

biociencias ($p = .203$; p ajustado = .203). Estos resultados, ilustrados en la Figura 6, sugieren que la percepción del VT varía de manera significativa según la orientación académica, siendo particularmente diferenciada entre alumnos de las áreas científico-tecnológicas y artísticas.

Figura 6.

Valor de la Tarea según Orientaciones Académicas



Nota. Las barras de error representan ± 1 error estándar. Las llaves señalan comparaciones entre orientaciones. Los asteriscos representan valores p ajustados: * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Con el objetivo de describir la proporción de alumnos que presentan altos niveles de PA, se procedió a recodificar la variable original en tres categorías: baja, media y alta PA. La prueba de Shapiro-Wilk para esta variable, mencionada en la sección 6.2 ($W = 0.991$, $p = .041$), sugirió una ligera desviación de la normalidad. No obstante, dado que el estadístico W se aproxima a 1, se consideró que la distribución era suficientemente cercana a una distribución normal como para aplicar un criterio de clasificación basado en la media y la desviación estándar.

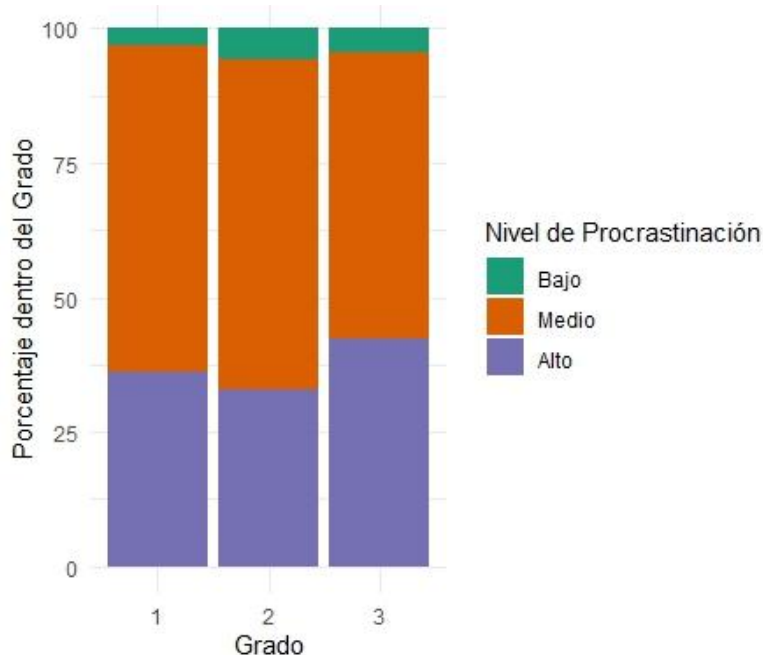
Para establecer niveles de procrastinación académica, se utilizó un criterio estadístico basado en la desviación estándar de la variable, de modo de definir categorías relativas a la distribución observada en la muestra y de interpretar los puntos de corte como ubicaciones respecto de la media en unidades de desviación estándar (puntajes tipificados) (Andrade, 2021; Cohen et al., 2003). Se consideraron como indicativos de alta PA aquellos

puntajes superiores a 0.5 desviaciones estándar por encima de la media, mientras que los niveles bajos correspondieron a puntajes inferiores a 0.5 desviaciones estándar por debajo de la media. Los valores intermedios fueron clasificados como PA de nivel medio. Se optó por $\pm 0.5 DE$ (en lugar de, por ejemplo, $\pm 1 DE$), siguiendo una regla de clasificación en tres niveles basada en cortes expresados en unidades de desviación estándar, ampliamente utilizada en textos metodológicos de análisis multivariado (p. ej. Rencher, 2002), y porque un umbral más exigente tiende a concentrar la mayoría de los casos en la categoría media y a reducir la frecuencia de las categorías extremas, favoreciendo comparaciones descriptivas más estables dentro de la muestra. Dado que la puntuación media en la muestra fue de 3.08 ($DE = 0.835$), los puntos de corte utilizados fueron los siguientes: alta PA para puntajes mayores a 3.498, baja PA para puntajes menores a 2.662, y PA media para valores comprendidos entre ambos puntajes.

A partir de esta clasificación, se observó que el 36.3% del alumnado evaluado presentó niveles altos de PA. Como se muestra en la Figura 7, se exploró la distribución de los niveles de PA en función del grado cursado (1°, 2° y 3° de Bachillerato), sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas, $\chi^2(4) = 8.69$, $p = .069$. Tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de los niveles de PA según la edad (15, 16, 17 y 18 años), $\chi^2(6) = 6.47$, $p = .373$. Estos resultados sugieren que los niveles de PA tienden a mantenerse relativamente estables a lo largo de la trayectoria educativa de los alumnos durante la etapa de bachillerato.

Figura 7.

Niveles de Procrastinación Académica según el Grado Académico



6.5 Resultados del objetivo específico 3

Con el objetivo de evaluar el impacto predictivo de las emociones de logro (EL) y la procrastinación académica (PA) sobre el desempeño académico (DA), se estimaron y compararon modelos de regresión lineal múltiple jerárquica, incorporando los predictores en bloques sucesivos. La contribución incremental de cada bloque se examinó mediante el cambio en la varianza explicada (ΔR^2) y la prueba F de cambio entre modelos anidados, complementando la comparación con la raíz del error cuadrático medio (*RMSE*) y el criterio de información de Akaike (*AIC*). En línea con criterios habituales, el R^2 ajustado se reportó especialmente en los modelos con mayor número de predictores, para favorecer la comparación bajo penalización por complejidad.

El Modelo 0 incluyó las covariables edad y género, para controlar su posible impacto. El modelo fue significativo en su conjunto ($R^2 = .051$; $F = 4.24$; $p = .002$), con $RMSE = 2.64$ y $AIC = 1545$. A nivel de predictores, género mostró un efecto estandarizado negativo y significativo ($\beta = -0.187$; $p < .001$), mientras que los contrastes de edad no alcanzaron significación ($ps \geq .229$).

El Modelo 1 añadió las emociones facilitadoras (EF) al bloque de covariables. Esta incorporación produjo una mejora sustantiva del modelo ($\Delta R^2 = .072$; $\Delta F = 25.90$; $p < .001$), elevando el ajuste global a $R^2 = .123$ (R^2 ajustado = $.109$), con $RMSE = 2.53$ y $AIC = 1522$. En este modelo, EF predijeron positivamente el desempeño ($\beta = 0.275$; $p < .001$), y el efecto de género se mantuvo significativo ($\beta = -0.196$; $p < .001$).

El Modelo 2 incorporó las emociones inhibitorias (EI). El nuevo bloque aportó varianza incremental pequeña pero significativa ($\Delta R^2 = .020$; $\Delta F = 7.23$; $p = .008$), con $R^2 = .143$ (R^2 ajustado = $.126$), $RMSE = 2.50$ y $AIC = 1516$. En este paso, EI mostraron un efecto negativo significativo ($\beta = -0.149$; $p = .008$), mientras que EF permanecieron como predictor positivo significativo ($\beta = 0.243$; $p < .001$).

El Modelo 3 añadió las emociones de desconexión (ED). Aunque el ajuste aumentó levemente ($R^2 = .150$; R^2 ajustado = $.131$; $RMSE = 2.49$; $AIC = 1516$), el incremento no fue significativo ($\Delta R^2 = .007$; $\Delta F = 2.66$; $p = .104$). En consecuencia, no hubo evidencia concluyente de aporte incremental de ED en este paso (para ED: $\beta = -0.116$; $p = .104$).

Finalmente, el Modelo 4 incorporó la procrastinación académica (PA). Este bloque mejoró significativamente el modelo ($\Delta R^2 = .013$; $\Delta F = 4.82$; $p = .029$), alcanzando el mejor desempeño global de la secuencia ($R^2 = .163$; R^2 ajustado = $.142$; $RMSE = 2.48$; $AIC = 1513$). En este modelo final, EF se mantuvo como predictor positivo significativo ($\beta = 0.232$; $p < .001$) y ED emergió como predictor negativo significativo ($\beta = -0.150$; $p = .039$). La PA

mostró un efecto positivo significativo ($\beta = 0.133$; $p = .029$), en sentido contrario a lo esperado teóricamente, mientras que EI quedó en un nivel marginal ($\beta = -0.119$; $p = .077$). En términos de colinealidad, los *VIF* se mantuvieron bajos (1.00–1.40) y el índice de condición del modelo final fue 26.9, lo que sugiere ausencia de problemas severos de multicolinealidad en los predictores incluidos.

Tabla 7.

Modelos de regresión jerárquica para predecir desempeño en Física

	<i>R</i> ² Aj	ΔR^2	RMSE	AIC	ΔF	<i>F</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>	Tolerancia	VIF
0	.039	—	2.64	1545	—	4.24			.002		
1	.109	.072	2.53	1522	25.90	8.85			< .001		
EF							.275	.509	< .001	.978	1.02
2	.126	.020	2.50	1516	7.23	8.72			< .001		
EF							2.43	4.45	< .001	.956	1.05
EI							-.149	-2.69	.008	.940	1.06
3	.131	.007	2.49	1516	2.66	7.90			< .001		
EF							.205	3.44	< .001	.877	1.14
EI							-.091	-1.37	.172	.788	1.27
ED							-.116	-1.63	.104	.733	1.37
4	.142	.013	2.48	1513	4.82	7.60			< .001		
EF							.232	3.84	< .001	.858	1.17
EI							-.119	-1.77	.077	.774	1.29
ED							-.150	-2.07	.039	.716	1.40
PA							.133	2.20	.029	.856	1.17

Nota. EF = emociones facilitadoras; EI = emociones inhibitorias; ED = emociones de desconexión; PA = procrastinación académica. ΔR^2 y ΔF corresponden a la comparación entre modelos anidados consecutivos.

En conjunto, los resultados apoyan parcialmente la hipótesis H3.a. En la secuencia jerárquica, la incorporación de las EI aportó varianza incremental significativa (M2: $\Delta R^2 = .020$; $\Delta F = 7.23$; $p = .008$) y mostró un efecto estandarizado negativo significativo ($\beta = -0.149$; $p = .008$). En cambio, la incorporación de las ED no mejoró significativamente el ajuste en el paso correspondiente (M3: $\Delta R^2 = .007$; $\Delta F = 2.66$; $p = .104$), aunque en el modelo final sí presentó un efecto negativo significativo (M4: $\beta = -0.150$; $p = .039$). Por su parte, los resultados no respaldaron la hipótesis H3.b: la inclusión de la PA mejoró significativamente el modelo (M4: $\Delta R^2 = .013$; $\Delta F = 4.82$; $p = .029$), pero su coeficiente fue positivo y significativo ($\beta = 0.133$; $p = .029$), en dirección contraria a la esperada.

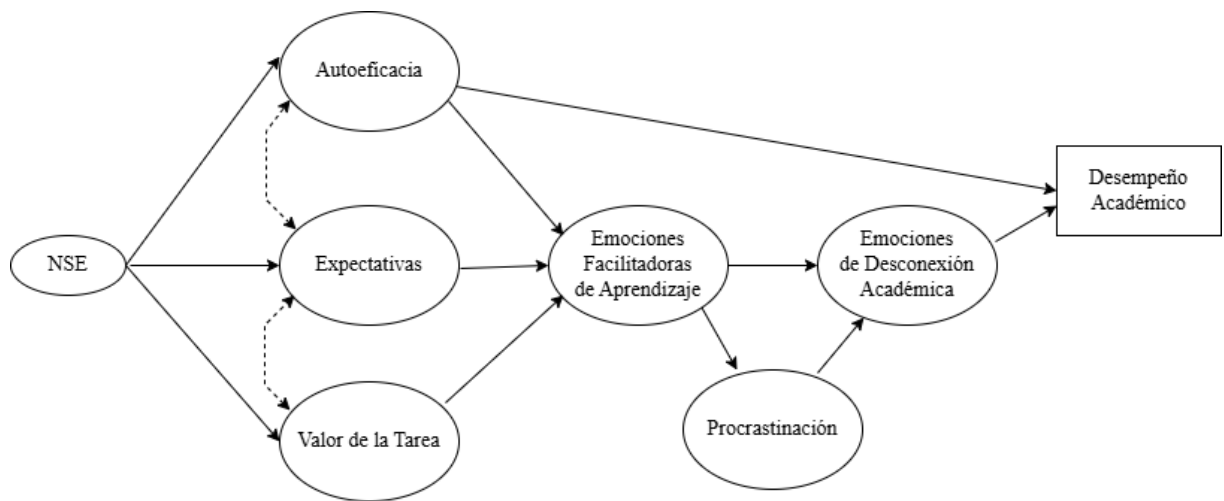
6.6 Resultados del objetivo específico 4

Para la estimación del modelo se optó por el estimador MLR en lugar del tradicional ML en el marco de un modelo de regresión lineal especificado mediante modelado de ecuaciones estructurales (SEM). Esta elección se fundamentó en que las variables incluidas mostraban distribuciones con asimetría y curtosis —como fue mencionado en la sección 6.2—, lo que hacía aconsejable utilizar un procedimiento robusto a desviaciones de normalidad. El MLR, además de corregir los errores estándar, ajusta la prueba de chi-cuadrado mediante un factor de escala, aumentando la confiabilidad de las inferencias.

Tomando como referencia la literatura previa y los resultados del análisis factorial exploratorio de la versión abreviada del AEQ, se evaluó en primera instancia el modelo hipotetizado (Figura 1, sección 4.3), “modelo A”. Sin embargo, los resultados iniciales mostraron índices de ajuste muy alejados de los puntos de corte de *CFI* y *TLI* $\geq .90$, usualmente reportados como aceptables (Clark & Bowles, 2018; McDonald & Ho, 2002) y un R^2 de apenas .112 en el desempeño académico.

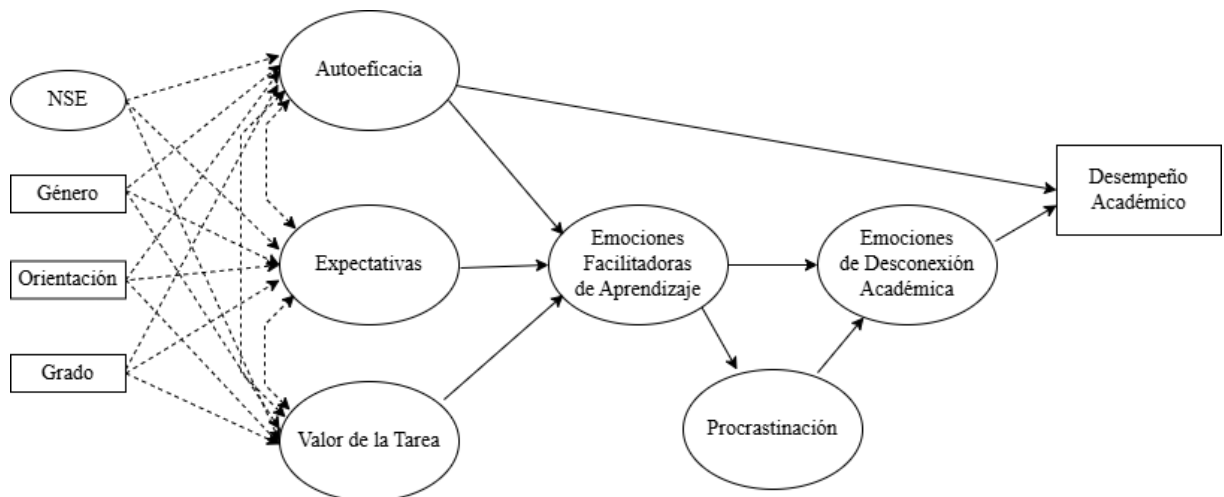
A partir de este punto y en base a sugerencias derivadas de los índices de modificación, se eliminaron vías que no eran significativas para favorecer la parsimonia del modelo y se incorporaron las emociones de desconexión académica, como se ilustra en la Figura 8. En particular, en la sintaxis de Mplus se solicitó la impresión de índices de modificación únicamente a partir de $MI \geq 40$. Se adoptó este punto de corte para priorizar únicamente reespecificaciones con potencial de mejora sustantiva del ajuste global y reducir el riesgo de capitalización del azar, dado que umbrales más bajos tienden a generar numerosas modificaciones con ganancias marginales; además, en tamaños muestrales moderados o grandes pueden observarse múltiples índices de modificación significativos, cuyo examen e incorporación sistemática resulta impracticable y puede comprometer la generalización del modelo (Jacobucci et al., 2016; MacCallum et al., 1992).

Figura 8.
Modelo “B”



Ese modelo obtuvo índices de ajuste que, aunque todavía insuficientes, se acercaban más a valores aceptables ($CFI = .850$, $TLI = .721$; $RMSEA = .160$; $AIC = 6498$), aumentando además la varianza explicada sobre el desempeño académico ($R^2 = .140$). Los índices de modificación sugerían incorporar la correlación entre autoeficacia y valor de la tarea, por lo que se reespecificó el modelo con ese agregado, a la vez que también se incorporaron otras covariables, como se muestra en la Figura 9.

Figura 9.
Modelo “C”



El modelo mostró índices de ajuste aceptables ($CFI = .962$, $TLI = .930$; $RMSEA = .057$ [$IC90\%$.038–.076], $SRMR = .037$; $AIC = 6347$), en consonancia con los criterios de interpretación del ajuste global previamente explicitados en esta sección (CFI y $TLI \geq .90$), y $R^2 = .152$. Adicionalmente, si bien el TLI no superó el umbral más exigente de .95 propuesto en algunas guías (p. ej., Hu & Bentler, 1999), se ubicó en una zona próxima a dicho criterio,

lo que sugiere un ajuste adecuado sin alcanzar el estándar más estricto. En la Tabla 8 se presentan de manera comparativa los índices de ajuste de los tres modelos evaluados (A, B y C), lo que permite fundamentar la selección del modelo final.

Tabla 8.

Modelos de ecuaciones estructurales para predecir desempeño en Física

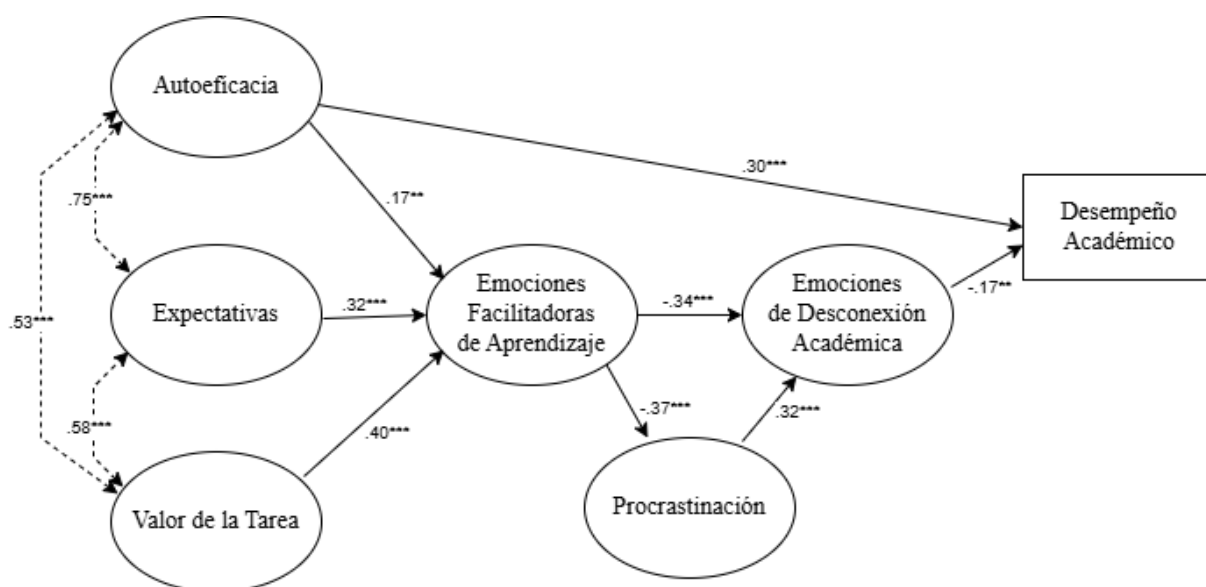
Modelo	k	χ^2	df	χ^2/df	RMSEA [IC 90%]	SRMR	CFI	TLI	AIC	BIC	R ²
A	31	251.25	11	22.8	.256 [.229, .284]	.209	.718	.281	6651	6769	.112
B	27	142.30	15	9.5	.160 [.136, .184]	.161	.850	.721	6498	6601	.140
C	43	71.18	34	2.1	.057 [.038, .076]	.037	.962	.930	6347	6511	.152

Nota. k = número de parámetros libres estimados; df = grados de libertad; R² indica la proporción de varianza explicada de la variable dependiente (desempeño académico)

La salida de Mplus no sugirió modificaciones significativas ($MI \geq 40$) a realizar en el modelo C. Los coeficientes estandarizados presentaron valores que indican una buena especificación del modelo, como se ilustra en la Figura 10, y todos los caminos fueron significativos (ver Tabla 9), exceptuando los de las covariables, por lo que se consideró como el modelo estructural final.

Figura 10.

Modelo estructural final, con coeficientes estandarizados



Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. Las covariables no se muestran en la figura para mayor claridad, pero se incluyeron en el modelo.

Tabla 9.*Estadísticos de cada trayecto del modelo*

Trayecto	Coefficiente no estand.	Coefficiente estandarizado	S.E. (estand.)	<i>z</i>	<i>p</i>
AE ↔ XP	.982	.754	.027	28.028	< .001
AE ↔ VT	.807	.534	.043	12.387	< .001
VT ↔ XP	.823	.577	.037	15.482	< .001
EF → PA	-.377	-.366	.049	-7.408	< .001
XP → EF	.225	.318	.057	5.618	< .001
VT → EF	.240	.404	.049	8.283	< .001
AE → EF	.113	.170	.056	3.052	= .002
PA → ED	.340	.323	.049	6.659	< .001
EF → ED	-.367	-.339	.067	-5.083	< .001
AE → DA	.678	.305	.054	5.606	< .001
ED → DA	-.528	-.172	.053	-3.218	.001

Nota. Los coeficientes de las trayectorias descritas con una flecha bidireccional (↔), refieren a φ (covarianzas) y φ estandarizado (correlaciones). Los coeficientes de las trayectorias con una flecha unidireccional (→) refieren a b (no estandarizado) y β (estandarizado).

Los resultados finales del modelo destacan la importancia de la vía motivacional–emocional en el rendimiento académico. Tanto VT ($\beta = .404$, $p < .001$) como XP ($\beta = .318$, $p < .001$) y AE ($\beta = .170$, $p = .002$) se asociaron positivamente con las emociones facilitadoras.

La fuerte correlación entre autoeficacia, expectativas y valor de la tarea (AE ↔ XP: $\varphi_{estand.} = .754$; AE ↔ VT: $\varphi_{estand.} = .534$; XP ↔ VT: $\varphi_{estand.} = .577$) es coherente con la convergencia entre la EVT y la SCCT. En EVT, las expectativas de éxito recogen la percepción de competencia para la tarea —conceptualmente próxima a AE— y se articulan con el valor de la tarea para sostener la motivación y el involucramiento.

Respecto a las rutas emocionales, las emociones facilitadoras predijeron una menor procrastinación académica ($\beta = -.366$, $p < .001$) y se asociaron negativamente con las emociones de desconexión ($\beta = -.339$, $p < .001$). A su vez, la procrastinación académica se relacionó positivamente con las emociones de desconexión ($\beta = .323$, $p < .001$), hallazgo consistente con validaciones regionales de la escala de Tuckman que documentan la asociación entre la postergación académica y estados de desmotivación y abandono (Furlán et al., 2012). Este patrón es coherente con la Teoría Control-Valor y con el modelo circuplejo, que plantean que el incremento del disfrute y la esperanza tiende a desplazar experiencias de aburrimiento y desesperanza, mientras que la evitación y la postergación se vinculan con estados afectivos de desconexión (Pekrun, 2006; Russell, 1980).

Por otra parte, las emociones de desconexión predijeron negativamente el desempeño académico ($\beta = -.172, p = .001$), en consonancia con la evidencia que documenta cómo aburrimiento y desesperanza reducen el esfuerzo y se asocian con estrategias superficiales y bajo rendimiento (Tze et al., 2013). Además, la autoeficacia mostró un efecto directo positivo sobre el desempeño ($\beta = .305, p < .001$), reforzando su rol central en la persistencia, la elección de metas y el rendimiento académico (Brown et al., 2008; Honicke & Broadbent, 2016).

En relación con las covariables, el nivel socioeconómico se asoció de manera positiva y marginalmente significativa con la autoeficacia ($\beta = .106, p = .061$), mientras que sus efectos sobre expectativas ($\beta = .068, p = .247$) y valor de la tarea ($\beta = .054, p = .319$) fueron pequeños y no significativos. Aun así, NSE presentó un efecto indirecto positivo muy pequeño sobre el desempeño a través de la autoeficacia (efecto indirecto total estandarizado $\beta = .037, p = .088$), lo que sugiere que los alumnos con mayor nivel socioeconómico tienden, en promedio, a sentirse algo más eficaces y, en consecuencia, a obtener un leve beneficio en su desempeño.

En cuanto al género, los varones reportaron niveles significativamente más bajos de autoeficacia que las mujeres ($\beta = -.122, p = .030$), mientras que no se observaron diferencias significativas de género en expectativas ni en valor de la tarea. En términos de orientación académica, el alumnado de arte y diseño mostró niveles más bajos de autoeficacia ($\beta = -.155, p = .030$), expectativas ($\beta = -.244, p = .001$) y valor de la tarea ($\beta = -.154, p = .046$) en comparación con el de 4to año de secundaria —cuya orientación es general—, en tanto que el de científico-tecnológico informó un mayor valor de la tarea ($\beta = .219, p = .022$). El grupo de biociencia no difirió de forma significativa en estas variables, y el grado académico no se asoció de manera clara con las creencias motivacionales, más allá de una tendencia a mayores expectativas en cursos superiores ($\beta = .120, p = .090$).

El modelo explicó una proporción relevante de la varianza en los mediadores emocionales y motivacionales, alcanzando alrededor del 60% de la varianza en las emociones facilitadoras, cerca del 30% en las emociones de desconexión y aproximadamente el 13% en la procrastinación académica. Las covariables explicaron además entre un 6% y un 11% de la varianza en las creencias motivacionales (autoeficacia, expectativas de logro y valor de la tarea).

7. Discusión

*“Una igualdad mal entendida
lleva a negar la selección por el mérito
e impide a los niños correr hacia lo mejor,
como los futbolistas hacia el arco.”*

— Marc Le Bris

7.1 Discusión de los resultados

A la luz de la teoría control-valor de las emociones de logro y de la teoría de expectativas-valor, los patrones observados refuerzan que creencias motivacionales y experiencias emocionales se retroalimentan en el tiempo, favoreciendo la implicación y el desempeño académico. Este encuadre dinámico es coherente con la literatura sobre ciclos motivación–logro, que conceptualiza la relación entre motivación y rendimiento como bidireccional; la motivación impulsa el desempeño, y el desempeño (a través de experiencias de éxito/fracaso) reconfigura la motivación subsecuente. En particular, Vu y cols. (2022) sintetizan este consenso y argumentan que, para precisar la forma del ciclo, es crucial incorporar múltiples constructos y mediadores conductuales, además de diseños longitudinales que permitan evaluar reciprocidad con mayor rigor. En particular, el mayor peso de las emociones de desconexión (p. ej., aburrimiento, desesperanza) sobre el rendimiento académico coincide con hallazgos que las vinculan con evitación de la tarea y abandono más que con episodios transitorios de emociones inhibitorias (De la Fuente et al., 2020). Cuando la actividad pierde valor percibido o control subjetivo, se activa una dinámica de desconexión progresiva que debilita el aprendizaje con mayor estabilidad que un estado puntual de ansiedad. Este resultado dialoga directamente con el marco neuro-socioemocional de la adolescencia expuesto en la sección 1.1: en un período de alta sensibilidad a recompensas y a referencias del entorno social (Luna & Wright, 2016; Murty et al., 2016; Romer et al., 2017; Tomova et al., 2021), la pérdida de significado y de previsión de control no solo desmotiva, sino que desregula, haciendo más probable un distanciamiento emocional y conductual. Además, la adolescencia es un período en que el cerebro es especialmente susceptible a la recompensa inmediata y al aprendizaje basado en la experiencia, lo que configura una ventana óptima para intervenciones psicoeducativas (Dahl & Suleiman, 2017) que fortalezcan el valor y el control. En este mismo tramo del desarrollo se toman decisiones académicas con consecuencias futuras (p. ej., elección de

orientaciones y carreras), por lo que el clima emocional y motivacional del aula influye también en la toma de decisiones académicas.

Los resultados del OE1 contrastaron, al menos en parte, con la evidencia documentada en investigaciones previas. En Aristas 2022, las estimaciones a nivel de centro indican que el contexto socioeconómico y cultural se asocia con el rendimiento en matemáticas, pero con magnitudes que cambian sustancialmente por tipo de institución; en tercero de ciclo básico, la varianza explicada por este contexto se ubica entre 6% y 49% (INEEd, 2023a). En particular, el subsistema de escuelas técnicas de formación profesional básica —donde se observó la asociación más débil— presentó un coeficiente de determinación de apenas $R^2 = .058$. Si bien en el presente estudio no es posible comparar directamente los coeficientes, este valor sugiere una relación de baja magnitud, en línea con las asociaciones más bajas registradas a nivel nacional.

En comparación con estos antecedentes, la varianza explicada por el nivel socioeconómico (NSE) en esta investigación fue aún menor, lo que podría deberse a varios factores. A diferencia de Aristas o PISA, que utilizan pruebas estandarizadas de amplio alcance, este estudio se basó en calificaciones específicas de Física, posiblemente menos sensibles a diferencias socioeconómicas. Además, la menor dispersión del NSE dentro de cada tipo de institución y la focalización geográfica de la muestra —centrada exclusivamente en dos localidades del departamento de Maldonado— podrían haber limitado la observación de asociaciones más robustas. A esto se suma la forma particular de la distribución de las calificaciones, concentrada en valores altos, lo que reduce la variabilidad necesaria para detectar relaciones consistentes. Como advierten Pfaffel y cols. (2016), distribuciones sesgadas o con acumulaciones en los extremos tienden a restringir la covariación entre variables, disminuyendo artificialmente el coeficiente de determinación incluso cuando existe una relación subyacente. Este panorama cobra relevancia si se considera que Uruguay presenta aproximadamente un 15 % de matrícula en carreras científicas, lo que sugiere que la percepción de valor y de utilidad de la Física durante la educación media puede incidir en decisiones vocacionales posteriores. En el modelo estructural, el NSE mostró un efecto pequeño y marginalmente significativo sobre la autoeficacia y un efecto indirecto muy reducido sobre el desempeño a través de esta creencia, lo que refuerza la idea de que, en esta muestra, las diferencias socioeconómicas se traducen en variaciones modestas en la confianza académica y, solo en forma indirecta, en la calificación.

Desde el encuadre motivacional, el valor de la tarea se asienta en metas, costos y utilidad percibida (Eccles & Wigfield, 2024). Las diferencias entre orientaciones académicas en el valor asignado a la Física dialogan con evidencia que sitúa la utilidad y la relevancia como factores que sostienen el compromiso —o, en su ausencia, la desconexión— (Umarji

et al., 2021). En contextos donde la Física se percibe poco relevante en el plan de estudios, aumenta el riesgo de distanciamiento emocional, con el consiguiente impacto en el desempeño. Este patrón adquiere especial sentido en Uruguay (sección 1.1), donde decisiones vocacionales tempranas y la baja matrícula científica (Consejo de Formación en Educación [CFE], 2023; Universidad de la República [UdelaR], 2019) configuran entornos en los que la disciplina puede apreciarse como de menor prioridad para ciertas trayectorias educativas; cuando la orientación elegida no respalda la pertinencia percibida de la Física, los costos percibidos crecen, el valor disminuye y la probabilidad de emociones de desconexión se incrementa, afectando también la elección futura de carreras científicas. En coherencia con este marco, el modelo mostró que el alumnado de arte y diseño presentó niveles significativamente más bajos de autoeficacia, expectativas de logro y valor de la tarea, mientras que quienes cursaban orientaciones científico-tecnológicas informaron mayor valor percibido de la Física.

Más allá del NSE y la orientación, las covariables de género y grado también aportaron matices relevantes. Las niñas reportaron mayores niveles de autoeficacia que los varones, lo que coincide con la idea de que ciertos recursos socioemocionales y de autorregulación pueden estar más desarrollados en las mujeres y favorecer la conversión de sus creencias motivacionales en logro académico. Este hallazgo contrasta con patrones observados en evaluaciones a gran escala, donde los varones suelen alcanzar mejores resultados en matemáticas y, en ocasiones, en ciencias, mientras que las niñas muestran ventajas en lectura (Brown & Putwain, 2021; Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2023). Sin embargo, se alinea con análisis recientes basados en Aristas 2022, que destacan el papel de las habilidades socioemocionales y la autorregulación metacognitiva como predictores del rendimiento y señalan diferencias de género en su desarrollo e impacto (INEEd, 2023a; Urruticoechea et al., 2025). En esa misma línea, diversos estudios sugieren que, durante la adolescencia, ciertos componentes de la autorregulación y de las funciones ejecutivas —por ejemplo, planificación, control atencional e inhibición— podrían presentar trayectorias de maduración relativamente más tempranas o ventajas funcionales en las niñas, lo que favorecería la traducción de sus creencias motivacionales en conductas académicas eficaces y, en última instancia, en logro (Usai, 2023; van Tetering et al., 2020). Esta interpretación también es compatible con literatura del neurodesarrollo que describe diferencias sexuales en indicadores estructurales vinculados a sistemas frontales durante la adolescencia, potencialmente relevantes para el control ejecutivo (Lenroot & Giedd, 2010). Estos patrones pueden ayudar a explicar por qué, en esta muestra, las mujeres parecen aprovechar con mayor eficacia sus recursos motivacionales para sostener el desempeño en Física. En cuanto al grado académico, solo se observó una

tendencia a expectativas algo mayores en cursos superiores, sin asociaciones claras con el resto de las creencias motivacionales.

En ese marco, los resultados del OE4 permiten sostener que las emociones de desconexión operaron como un factor que atenúa el impacto positivo de los recursos motivacionales sobre el desempeño, mientras que las emociones facilitadoras contribuyeron de manera indirecta a un mejor rendimiento al asociarse con menor procrastinación académica y menores niveles de desconexión; a su vez, la autoeficacia funcionó como un eje organizador que conecta el contexto socioeconómico y las diferencias por género y orientación con el desempeño en Física. Esta lectura se sustenta en las asociaciones estimadas en el modelo estructural (véase sección 6.6) y coincide con investigaciones que vinculan valoraciones, percepciones de competencia y expectativas con emociones de valencia positiva y compromiso académico (Alhadabi, 2021; Brown & Putwain, 2021; Li et al., 2023). Complementariamente, la intersección entre autoeficacia, expectativas y valor observada en las correlaciones bivariadas (véase sección 6.4) resulta coherente con el diálogo teórico entre la EVT y la SCCT: las expectativas de éxito y la autoeficacia comparten un núcleo de creencias de competencia/control, que se articula con el valor para sostener la motivación y, por extensión, un perfil emocional más facilitador hacia el aprendizaje (Blanco, 2009; Lent & Brown, 2019; Wigfield & Eccles, 2000).

En conjunto, el patrón general de relaciones observadas refuerza que las valoraciones de control y de valor se entienden como factores próximos a las emociones de logro; por ello, niveles más altos en ambas dimensiones suelen relacionarse con emociones de valencia positiva (Pekrun et al., 2002; 2011). Asimismo, el vínculo entre las emociones facilitadoras y las emociones de desconexión se presentó en sentido inverso, coherente con el modelo circuplejo del afecto y la teoría del control-valor: cuando aumentan disfrute y esperanza, tienden a disminuir aburrimiento y desesperanza (Pekrun et al., 2002; Russell, 1980). La procrastinación mostró el patrón esperado; se redujo cuando predominaron estados afectivos positivos y aumentó frente a afectividad negativa, respaldando la relación entre mayores niveles de emociones facilitadoras de aprendizaje y menor procrastinación académica, así como entre emociones de desconexión académica y mayor procrastinación (Dardara & AL-Makhalid, 2022; Diotaiuti et al., 2021). Finalmente, la literatura y nuestros resultados convergen en un efecto directo positivo de la autoeficacia sobre el desempeño académico —vinculado con elección de metas, persistencia y logro— y un efecto directo negativo de las emociones de desconexión —asociado con menor implicación y peores resultados— (Lent & Brown, 2019; Pulido & Herrera, 2017). Los resultados del OE2 mostraron que el 36.3 % de los casos analizados presentó niveles altos de procrastinación académica, un dato que adquiere relevancia porque la procrastinación se asocia con riesgo

para el desempeño, la trayectoria académica y el bienestar psicológico en una etapa marcada por demandas crecientes y decisiones vocacionales.

La evidencia de las regresiones (OE3) y del modelo estructural final (OE4) sugiere que la relación entre procrastinación y logro es heterogénea y con múltiples rutas. Por un lado, se identifica una ruta indirecta principal en la que la procrastinación académica se asoció positivamente con las emociones de desconexión y estas se relacionaron negativamente con el desempeño, en línea con la idea de que la pérdida de valor y de control favorece la evitación de la tarea y, con ello, un menor rendimiento académico. Por otro lado, al controlar las dimensiones emocionales, las regresiones mostraron una asociación directa débil y positiva entre procrastinación y calificación. Este resultado debe leerse con cautela, dado que podría reflejar un efecto de supresión —cambio de magnitud o signo al controlar varianza compartida— o la presencia de facetas diferentes de la procrastinación académica (p. ej., conductas de compensación bajo presión temporal), más que un vínculo estable por sí mismo. Esto podría reflejar que ciertos comportamientos etiquetados como procrastinación no necesariamente impactan de forma adversa en el desempeño académico; con todo, esta interpretación exige cautela y verificación longitudinal. En suma, el efecto más consistente de la procrastinación sobre el logro opera a través de la desconexión afectiva; cualquier asociación directa remanente requiere prudencia interpretativa y verificación longitudinal.

La lectura de estos resultados gana claridad al ponerlos en diálogo con las tensiones actuales en educación (sección 1.2). La crítica de Byung-Chul Han a la “sociedad paliativa” plantea un clima que minimiza el esfuerzo y el coste emocional del esfuerzo propio de toda práctica intelectual exigente (Han, 2021). Si el entorno educativo se alinea con esa lógica —evitando la dificultad y sobreexponiendo al alumnado a gratificaciones inmediatas—, es razonable esperar mayor vulnerabilidad a la desconexión cuando la Física desafía y exige postergar la gratificación y tolerar la incertidumbre. En la misma línea, Luri (2019) y Massó (2023) advierten que un desplazamiento excesivo hacia enfoques pedagógicos laxos puede devaluar la dimensión cognitiva del currículum: si el mensaje implícito es que el “bienestar” sustituye al trabajo intelectual, el alumnado queda con menos herramientas para gestionar emociones de valencia negativa que, sin embargo, forman parte del aprender. En nuestra muestra, la mayor capacidad explicativa de la desconexión sugiere que la clave no es eliminar esas emociones, sino crear condiciones de valor y control que permitan transitarlas sin caer en conductas de evitación. Esto requiere no solo prácticas de aula, sino también políticas educativas coherentes que alineen estándares, evaluación y apoyos para sostener el esfuerzo y la tolerancia a la frustración.

Conforme a la perspectiva desarrollada en la sección 1.3, que propone articular los aportes de la psicología con una lectura institucional y de políticas educativas —evitando sobredimensionar la gestión emocional como explicación o solución exclusiva del desempeño—, se recomienda evitar interpretaciones reduccionistas centradas en el individuo y reconocer la incidencia de los marcos institucionales y las políticas educativas. Si bien la autoeficacia, el valor de la tarea y las emociones de logro muestran asociaciones significativas con el desempeño académico, estas operan dentro de un ecosistema institucional y de políticas educativas. Así, este trabajo no propone un abordaje psicológico aislado, sino una articulación cuidadosa entre exigencia académica, prácticas de enseñanza y cuidado emocional sin romanticismos.

7.2 Implicaciones prácticas y teóricas

Los resultados consolidaron un marco explicativo en el que las creencias de eficacia, las expectativas de logro y el valor atribuido a la tarea se vinculan con un entorno emocional más favorable, y ese entorno, a su vez, se relaciona con el desempeño en evaluaciones, especialmente por el efecto desfavorable de la desconexión. Esta coherencia con el marco de la teoría control-valor y de los modelos motivacionales que sitúan a la autoeficacia, las expectativas y el valor de la tarea como ejes de la participación conductual y emocional orienta a diseñar intervenciones que fortalezcan simultáneamente el sentido de competencia y la relevancia percibida de la Física. En términos pedagógicos, esto sugiere que el trabajo sobre el valor de la tarea y la percepción de control se fortalece cuando se acompaña de decisiones concretas de enseñanza y evaluación; cuando la evaluación se integra al proceso de aprendizaje puede contribuir a sostener el involucramiento, hacer más visible el progreso y, además, ofrecer información para ajustar la enseñanza (Klein, 2012).

Desde una perspectiva teórica, el hecho de que expectativas, valor de la tarea y autoeficacia predigan conjuntamente las emociones facilitadoras y se encuentren fuertemente interrelacionadas refuerza la propuesta de la EVT de que estas creencias configuran un sistema coordinado que actúa como antecedente próximo del clima emocional. Al mismo tiempo, los hallazgos del modelo estructural indican que el impacto de estas creencias sobre el desempeño se canaliza principalmente a través de rutas emocionales y de regulación del esfuerzo: las emociones facilitadoras se asocian con menor procrastinación académica y menor desconexión, mientras que las emociones de desconexión ejercen un efecto directo negativo sobre el rendimiento. De este modo, la EVT y la teoría control-valor se articulan en un marco integrador donde las creencias de control y valor alimentan el compromiso emocional y este, a su vez, sostiene el desempeño.

Estas implicaciones muestran que fortalecer valor y control no repercute solo en actitudes expresadas por el alumnado, sino también en procesos psicológicos de autorregulación vinculados con la tolerancia a la demora y la gestión del esfuerzo, sin que ello suponga atribuir efectos directos o específicos sobre el funcionamiento cerebral. El ajuste progresivo de la dificultad, la claridad de criterios y la conexión con metas personales funcionan como guías de control que modulan los sistemas de acercamiento y evitación, y atenúan la impulsividad orientada a recompensas inmediatas. En términos de política pedagógica, esto no implica un abordaje centrado en la intervención clínica, sino un fortalecimiento pedagógico-didáctico; enseñar contenidos exigentes mientras se enseñan —de forma deliberada— estrategias de estudio, planificación, monitoreo y regulación emocional, para reforzar la autoeficacia y sostener la implicación. Promover programas de orientación que fortalezcan la autoeficacia y ayuden al alumnado a establecer metas alcanzables y significativas puede reducir conductas de evitación y diversificar el acceso a carreras estratégicas —como STEM— fundamentales para el desarrollo científico y tecnológico de la región. Estas acciones deben acompañarse de políticas educativas que aseguren tiempos curriculares, dispositivos de orientación y criterios de evaluación alineados con estos propósitos.

Los resultados relativos a las covariables ofrecen, además, orientaciones específicas. El hecho de que las niñas reporten mayor autoeficacia que los varones y que el alumnado de arte y diseño presente niveles más bajos de expectativas, valor y autoeficacia que otros grupos sugiere la necesidad de intervenciones diferenciadas; reforzar la confianza y los recursos socioemocionales de los varones, y trabajar de manera más explícita la relevancia y utilidad de la Física en trayectorias donde la disciplina puede percibirse como periférica. Del mismo modo, el pequeño efecto indirecto del NSE a través de la autoeficacia señala que, aun cuando el contexto socioeconómico no se traduzca en grandes diferencias de calificación en esta muestra, sí condiciona en cierta medida la confianza académica y, por tanto, las posibilidades de sostener el esfuerzo ante tareas desafiantes.

Asimismo, los hallazgos recomiendan intervenciones en dos frentes complementarios. Por un lado, prácticas que potencien emociones facilitadoras y reduzcan la desconexión académica; tareas con sentido claro y conexión con metas del alumno (para aumentar el valor de la tarea), oportunidades de elección y ajuste progresivo de la dificultad (para reforzar la autoeficacia), retroalimentación formativa centrada en el proceso y el progreso, y diseño de evaluaciones que minimicen amenazas evitables al autoconcepto académico. Por otro lado, estrategias de regulación emocional y gestión del propio aprendizaje —planificación, secuenciación de tareas, monitoreo de avances— integradas a la enseñanza de Física, con el fin de reducir el avance hacia la desconexión y la demora que

afecta el aprendizaje. El apoyo social estructurado (como las tutorías entre pares) puede amplificar estos efectos.

También conviene una didáctica situada que implica contextualizar problemas, ejemplos y proyectos en contextos disciplinares valorados por cada orientación, comunicando utilidad y transferibilidad de los conceptos de Física a trayectorias artísticas o de diseño cuando corresponda. Así, se refuerza la relevancia percibida y se previene la desconexión en grupos donde la asignatura puede verse como menos prioritaria. En consonancia con la sección 1.2, estas recomendaciones buscan contrarrestar la laxitud pedagógica; suprimir la exigencia intelectual empobrece la experiencia formativa. Traducido a decisiones didácticas, se recomienda sostener el nivel de desafío, explicitar criterios de logro y transparentar la utilidad de los contenidos para orientaciones diversas —en especial donde la Física no es percibida como central—. La relevancia contextual cumple un papel de compensación frente a la desconexión: cuando el alumnado reconoce para qué le sirve lo que aprende, tolera mejor el esfuerzo y resignifica emociones de valencia negativa como parte del proceso.

7.3 Dificultades, limitaciones y estudios futuros

El diseño ex post facto y no experimental impone límites inferenciales sobre causalidad; las asociaciones observadas, aunque robustas, pueden estar moduladas por variables no medidas. En particular, aunque las calificaciones de desempeño académico se recopilaron aproximadamente un par de meses después de la medición de las variables psicológicas, esta separación temporal no equivale a temporalidad causal: no se controló la estabilidad previa del rendimiento ni se aseguraron mediciones repetidas que permitan modelar cambios intraindividuales. En consecuencia, no puede descartarse causalidad inversa (p. ej., desempeños previos más altos favoreciendo mayor autoeficacia y emociones facilitadoras), causalidad recíproca entre creencias, emociones y rendimiento, o confusión por factores estables no observados (p. ej. habilidades previas, apoyo familiar, calidad de enseñanza, clima de aula) que influyan simultáneamente en predictores y resultado.

El uso de calificaciones de curso, dependientes de criterios evaluativos propios de cada docente, puede comprimir la varianza disponible para explicar. Cabe precisar que en Uruguay no se aplican pruebas estandarizadas en el bachillerato. La muestra, circunscripta a centros de dos localidades del país, acota la generalización. Además, aunque se adoptaron procedimientos rigurosos de detección y remoción de valores atípicos, la naturaleza autoinformada de los instrumentos abre la posibilidad de sesgo, particularmente por deseabilidad social (Latkin et al., 2017; van de Mortel, 2008). Si bien la modalidad CAWI

pudo mitigarlo parcialmente, se recomienda en futuras investigaciones incluir una medida específica de dicho sesgo y/o indicadores no autoinformados.

El modelo estructural alcanzó excelente ajuste, pero la varianza explicada del DA se mantuvo moderada, lo que sugiere incorporar predictores contextuales (p. ej. prácticas docentes, clima de aula), cognitivos (p. ej., conocimiento previo) y autorregulatorios (p. ej., estrategias de afrontamiento) en futuras modelizaciones. A la luz de esta varianza explicada y de las simulaciones de Wolf y cols. (2013), aunque $N = 321$ supera los mínimos típicos para la estabilidad de la medición y favorece la convergencia y la obtención de soluciones apropiadas bajo condiciones comparables, el poder para detectar efectos pequeños puede ser limitado.

Desde la perspectiva de la política educativa, otra limitación es el riesgo de sobrerrepresentar factores psicológicos sin integrar la infraestructura institucional descrita en la sección 1.3. Si bien esta tesis muestra que autoeficacia, valor de la tarea y emociones de logro predicen el desempeño académico, su implementación práctica requiere coherencia de centro, a saber: prácticas evaluativas orientadas a reconocer el progreso, tiempo curricular para enseñar estrategias y herramientas institucionales de orientación que reduzcan la percepción de irrelevancia en determinadas trayectorias académicas. Si no se cuida ese entorno, las intervenciones psicopedagógicas corren el riesgo de producir un efecto meramente “paliativo” y discutida también desde una mirada didáctica que enfatiza las condiciones de enseñanza como parte del problema (Castiblanco & Nardi, 2023).

De cara a estudios futuros, sería pertinente realizar diseños longitudinales con mediciones repetidas que permitan captar la direccionalidad temporal entre creencias, emociones, procrastinación y rendimiento; diseños cuasi-experimentales e intervenciones de aula que manipulen explícitamente valor y control (por ejemplo, currículos con dificultad progresiva y utilidad contextualizada) para evaluar la modificabilidad de EF/ED y su impacto; incluir evaluaciones estandarizadas —cuando existan—, además de indicadores de prácticas evaluativas, con el fin de aislar efectos atribuibles al modo de medir el desempeño; análisis multinivel que modelen la variabilidad entre aulas y centros; y pruebas de moderación utilizando procedimientos que identifiquen regiones de significación —por ejemplo, el método de Johnson-Neyman, que precisa los rangos del moderador en los que el efecto es estadísticamente significativo—, dado el indicio de relaciones complejas y posibles patrones de enmascaramiento estadístico. Resultaría especialmente informativo incorporar tareas conductuales de autorregulación para discriminar entre procrastinación compensatoria y desadaptativa, así como medidas de tolerancia a la demanda cognitiva, dimensión estrechamente vinculada con las tensiones teóricas expuestas anteriormente.

7.4 Síntesis y consideraciones finales

La investigación muestra que el desempeño en evaluaciones de Física no depende solo del nivel de conocimientos de los alumnos, sino también de cómo se sienten frente a la tarea; las emociones de desconexión se constituyen en un factor limitante, mientras que las emociones facilitadoras se asocian a procesos de participación más sostenidos. Esta pauta es coherente con la teoría control-valor y con hallazgos latinoamericanos recientes que resaltan el papel de la desconexión socioemocional en la disminución del involucramiento académico (De la Fuente et al., 2020; Pekrun et al., 2011). La adolescencia, como período sensible caracterizado por la susceptibilidad a recompensas inmediatas y alta sensibilidad social, refuerza la urgencia de intervenir cuando los juicios de valor y control se deterioran.

En síntesis, los resultados sitúan a las emociones de logro —en especial las de desconexión— como un determinante inmediato del desempeño, y confirman el rol articulador de las creencias motivacionales sobre ese clima socioemocional. Así, más que sobredimensionar la procrastinación, la evidencia apoya una lectura en la que esta opera ante todo como antecedente de la desconexión, mientras que la combinación de valor percibido y sentido de competencia funciona como punto de apoyo para mantener la implicación y el rendimiento académico. La elevada proporción de casos con procrastinación alta observada en los análisis de la sección 6.4 sugiere la necesidad de respuestas escolares y de políticas educativas que aborden regulación emocional, planificación y sentido de utilidad de la tarea.

En conjunto, la tesis propone una lectura motivo-afectiva del rendimiento en Física; para optimizar el aprendizaje deben gestionarse condiciones de valor y control que previenen la desconexión y favorecen emociones facilitadoras. Esto sugiere diagnosticar el perfil emocional-motivacional del grupo, ajustar la comunicación de objetivos, utilidad y criterios de evaluación, enseñar estrategias de estudio y de regulación emocional dentro de la disciplina y ofrecer apoyos con consideración por género y trayectorias académicas. De este modo, como señalan las críticas recogidas en la sección 1.2, la escuela evita la solución aparente de una motivación ingenua y desconectada de los contenidos; en su lugar, promueve competencias, hábitos y emociones orientadas a un aprendizaje sólido y significativo.

Referencias

Los epígrafes que abren cada capítulo tienen un valor meramente ilustrativo y no forman parte de la literatura citada en la tesis, por lo que no aparecen en la lista de referencias.

Administración Nacional de Educación Pública [ANEP]. (2023a). *Plan para la Educación Media Superior 2023*.

Administración Nacional de Educación Pública [ANEP]. (2023b). *Uruguay en PISA 2022: Volumen 1. Resultados del rendimiento académico*.

Administración Nacional de Educación Pública [ANEP]. (2023c). *Uruguay en PISA 2022: Volumen 2. Calidad, equidad y metas educativas*.

Administración Nacional de Educación Pública [ANEP]. (2024). *Reglamento de Evaluación del Estudiante del Plan para la Educación Media Superior 2023 (REEMS)*.

Alhadabi, A. (2021). Science interest, utility, self-efficacy, identity, and science achievement among high school students: An application of SEM tree. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.634120>

Andrade, C. (2021). Z scores, standard scores, and composite test scores explained. *Indian journal of psychological medicine*, 43(6), 555-557. <https://doi.org/10.1177/02537176211046525>

Berardi, F. (2003). *La fábrica de la infelicidad: Nuevas formas de trabajo y movimiento global*. Traficantes de Sueños.

Blanco, Á. (2009). El modelo cognitivo social del desarrollo de la carrera: revisión de más de una década de investigación empírica. *Revista de educación*, 350, 423-445.

Brown, C., & Putwain, D. W. (2021). Socio-economic status, gender and achievement: the mediating role of expectancy and subjective task value. *Educational Psychology*, 42(6), 730–748. <https://doi.org/10.1080/01443410.2021.1985083>

Brown, S. D., Tramayne, S., Hoxha, D., Telander, K., Fan, X., & Lent, R. W. (2008). Social cognitive predictors of college students' academic performance and persistence: A meta-analytic path analysis. *Journal of Vocational Behavior*, 72(3), 298-308. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2007.09.003>

- Bunge, M. (2007). *A la caza de la realidad: La construcción de la ciencia y su método*. Gedisa.
- Burns, E. C., Martin, A. J., Kennett, R. K., Pearson, J., & Munro-Smith, V. (2021). Optimizing science self-efficacy: A multilevel examination of the moderating effects of anxiety on the relationship between self-efficacy and achievement in science. *Contemporary Educational Psychology*, 64. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101937>
- Cabanas, E., & Illouz, E. (2019). *Happycracia: Cómo la ciencia y la industria de la felicidad controlan nuestras vidas*. Paidós.
- Camacho-Morles, J., Slemp, G. R., Oades, L. G., Pekrun, R., & Morrish, L. (2021). Activity achievement emotions and academic performance: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 33, 1051–1095. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09585-3>
- Carrasco, E., Zúñiga, C., & Espinoza, J. (2014). Elección de carrera en estudiantes de nivel socioeconómico bajo de universidades chilenas altamente selectivas. *Calidad en la Educación*, (40), 95-128. <https://doi.org/10.4067/S0718-45652014000100004>
- Casas, A. J., & Ortuño, V. (2025). *Reliability and validity of a shortened version of the Achievement Emotions Questionnaire for Uruguayan youth* [Póster de congreso]. 16th European Conference on Psychological Assessment (ECPA), Barcelona, España.
- Castiblanco, O. L., & Nardi, R. (2023). *Didáctica de la Física* (3.ª ed.). Cultura Acadêmica Editora.
- Centre for Education Statistics and Evaluation [CESE]. (2025). *What Works Best 2025 – Evidence guide for excellent schools: High expectations*. NSW Department of Education.
- Chirullo, V. (2022). *Adaptación de la Escala de Autoeficacia General a estudiantes universitarios uruguayos* [Tesis de maestría]. Universidad de la República.
- Clark, D. A., & Bowles, R. P. (2018). Model fit and item factor analysis: Overfactoring, underfactoring, and a program to guide interpretation. *Multivariate Behavioral Research*, 53(4), 544–558. <https://doi.org/10.1080/00273171.2018.1461058>
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd ed.). Lawrence Erlbaum Associates Publishers. <https://doi.org/10.4324/9780203774441>
- Consejo de Formación en Educación [CFE]. (2023). *Informe de egresos 2023*. ANEP-CFE.

- Curione, K., Gründler, V., Píriz, L., & Huertas, J. A. (2017). MSLQ-UY, validación con estudiantes universitarios uruguayos. *Revista Evaluar*, 17(2), 1–17.
<https://doi.org/10.35670/1667-4545.v17.n2.18716>
- Dahl, R., & Suleiman, A. (2017). Adolescent brain development: Windows of opportunity. En N. Balvin & P. Banati (Eds.), *The adolescent brain: A second window of opportunity: A compendium* (pp. 21–28). UNICEF Office of Research.
<https://www.unicef.org/guatemala/media/381/file/The%20Adolescent%20brain.pdf>
- Dardara, E. A., & AL-Makhalid, K. A. (2022). Procrastination, negative emotional symptoms, and mental well-being among college students in Saudi Arabia. *Anales de Psicología*, 38(1), 17–24. <https://doi.org/10.6018/analesps.464011>
- De la Fuente, J., Paoloni, P. V., Vera-Martínez, M. M., & Garzón-Umerenkova, A. (2020). Effect of levels of self-regulation and situational stress on achievement emotions in undergraduate students: Class, study and testing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12).
<https://doi.org/10.3390/ijerph17124293>
- Delgado, H., Lipina, S., Pastor, M. C., Muniz-Terrera, G., Menéndez, Ñ., Rodríguez, R., & Carboni, A. (2024). Differential psychophysiological responses associated with decision-making in children from different socioeconomic backgrounds. *Child Development*, 95, 1478–1493. <https://doi.org/10.1111/cdev.14082>
- Diotaiuti, P., Valente, G., Mancone, S., & Bellizzi, F. (2021). A mediating model of emotional balance and procrastination on academic performance. *Frontiers in Psychology*, 12.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.663760>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2020). From expectancy-value theory to situated expectancy-value theory: A developmental, social cognitive, and sociocultural perspective on motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101859.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101859>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2024). The development, testing, and refinement of Eccles, Wigfield, and colleagues' situated expectancy-value model of achievement performance and choice. *Educational Psychology Review*, 36(2), 51
<https://doi.org/10.1007/s10648-024-09888-9>

El País (2024, 5 de diciembre). *Casi siete de cada 10 niños en la educación pública eran ausentes crónicos a agosto de 2024*.

<https://www.elpais.com.uy/informacion/sociedad/casi-siete-de-cada-10-ninos-en-la-educacion-publica-eran-ausentes-ronicos-a-agosto-de-2024>

Eysenck, M. W., & Calvo, M. G. (1992). Anxiety and performance: The processing efficiency theory. *Cognition and Emotion*, 6(6), 409–434.

<https://doi.org/10.1080/02699939208409696>

Eysenck, M., Derakshan, N., Santos, R., & Gutiérrez-Calvo, M. (2007). Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. *Emotion*, 7(2), 336–353.

<https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.2.336>

Fernández-Theoduloz, Brunet, N., Godoy, J. C., Steinberg, L., & López-Gómez, A. (2025). Risk Sexual Behaviors in Uruguayan Adolescents: the Role of Self-Regulation and Sex-Gender. *Trends in Psychol*, 33(2), 449–468 (2025).

<https://doi.org/10.1007/s43076-023-00284-w>

Finney, S. J., Miller, S. A., & McGoey, K. M. (2025). Increasing expended effort on low-stakes accountability tests via priming: Effectiveness with graduating university students. *Research & Practice in Assessment*, 20(1), 76–91.

Foster, K., Lambert, L., Solomon, R., Perkins H., & Masani S. (2024). In real life: A curriculum for developing students' self-efficacy and outcome expectations through purpose-driven career exploration and planning within a core STEM course. *Journal of Microbiology and Biology Education*. <https://doi.org/10.1128/jmbe.00137-24>

Furlán, L. A., & Martínez-Santos, G. (2023). Intervention in a case of test anxiety, non-adaptive perfectionism and procrastination. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 17(1), e1633. <https://doi.org/10.19083/ridu.2023.1633>

Furlán, L. A., Heredia, D. E., Piemontesi, S. E., & Tuckman, B. W. (2012). Análisis factorial confirmatorio de la adaptación argentina de la escala de procrastinación de Tuckman (ATPS). *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 9(3), 142-149.

García-Ros, R., Pérez-González, F., Tomás, J. M., & Sancho, P. (2023). Effects of self-regulated learning and procrastination on academic stress, subjective well-being, and academic achievement in secondary education. *Current Psychology*, 42(30), 26602-26616. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03759-8>

- Germain, E., Hernández, L. E., Klevan, S., Levine, R. S., & Maier, A. (2024). Reducing chronic absenteeism: Lessons from community schools. *Learning Policy Institute*.
<https://doi.org/10.54300/510.597>
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486–489. <https://doi.org/10.5812/ijem.3505>
- Goetz, T., & Hall, N. (2024). Academic boredom. En W. Bieleke, W. Wolff, & C. Martarelli (Eds.), *Handbook of Boredom Research* (pp. 145–160). Routledge.
- González, A., & Paoloni, P. V. (2015). Engagement and performance in physics: The role of class instructional strategies, and students' personal and situational interest. *Revista de Psicodidáctica*, 20(1), 25-45. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.11370>
- González, M., Pérez, J., & Fernández, R. (2019). Autoeficacia y apoyo social como predictores de la elección de carrera en estudiantes universitarios en Argentina. *Revista de Psicología Vocacional*, 5(2), 45-61.
- Goos, M., de Graaf, J., & van Klaveren, C. (2021). Effectiveness of grade retention: A systematic review and meta-analysis. *Educational Research Review*, 34, 100401.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100401>
- Groves, O., Lu, L., Mannes, R., Williams, L., & Kim, S. (2025). *School attendance: New insights from AERO*. Australian Education Research Organisation.
- Guo, J., Marsh, H. W., Parker, P. D., Morin, A. J., & Yeung, A. S. (2015). Expectancy-value in mathematics, gender and socioeconomic background as predictors of achievement and aspirations: A multi-cohort study. *Learning and individual differences*, 37, 161-168.
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.01.008>
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Han, B. C. (2020). *La desaparición de los rituales: Una topología del presente*. Herder.
- Han, B. C. (2021). *La sociedad paliativa*. Herder.

- Honicke, T., & Broadbent, J. (2016). The influence of academic self-efficacy on academic performance: A systematic review. *Educational Research Review*, 17, 63–84.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.11.002>
- Hsieh, T. L. (2025). Comparative analysis of career aspirations among STEM college students: social-cognitive model across college years. *International Journal of Adolescence and Youth*, 30(1). <https://doi.org/10.1080/02673843.2025.2460604>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Hulleman, C. S., Godes, O., Hendricks, B. L., & Harackiewicz, J. M. (2010). Enhancing interest and performance with a utility value intervention. *Journal of educational psychology*, 102(4), 880. <https://doi.org/10.1037/a0019506>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa [INEEd]. (2023a). *Aristas 2022: Informe de resultados de tercero de educación media*.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa [INEEd]. (2023b). *Informe técnico de Aristas Media 2022*.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa [INEEd]. (2024). *Ausentismo crónico en educación primaria pública: Caracterización del período 2019–2023 (Mirador Educativo, Reporte 10)*.
- Jacobucci, R., Grimm, K. J., & McArdle, J. J. (2016). Regularized Structural Equation Modeling. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 23(4), 555–566.
<https://doi.org/10.1080/10705511.2016.1154793>
- KidsRights Foundation. (2024). *The KidsRights Index 2024 report*. KidsRights.
<https://www.okaju.lu/wp-content/uploads/2024/07/The-KidsRights-Index-report-2024-final.pdf>
- Kim, H. Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: Assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 38(1), 52–54.
<https://doi.org/10.5395/rde.2013.38.1.52>
- Klein, G. (2012). Evaluando la evaluación. En G. Klein, *Didáctica de la Física* (pp. 56–147). Administración Nacional de Educación Pública.
http://www.anep.edu.uy/ipa-fisica/document/material/cuarto/2008/didac_3/did_fis.pdf

- La Mañana (2025, 27 de agosto). *Aumenta el ausentismo crónico en liceos y controlarán asistencias con cámaras de reconocimiento facial*.
<https://www.lamañana.uy/politica/aumenta-el-ausentismo-cronico-en-liceos-y-controlar-an-asistencias-con-camaras-de-reconocimiento-facial/>
- Lenroot, R. K., & Giedd, J. N. (2010). Sex differences in the adolescent brain. *Brain and Cognition*, 72(1), 46–55. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2009.10.008>
- Lent, R. W., & Brown, S. D. (2019). Social cognitive career theory at 25: Empirical status of the interest, choice, and performance models. *Journal of vocational behavior*, 115, 103316. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2019.06.004>
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (1994). Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45(1), 79-122. <https://doi.org/10.1006/jvbe.1994.1027>
- Li, J., Wang, C., Wang, C., & King, R. B. (2024). Which comes first? Modeling longitudinal associations among self-efficacy, motivation, and academic achievement. *System*, 121, 103268. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103268>
- Li, J., King, R. B., Wang, Y., Leung, S. O., & Wang, C. (2023). Students' and schools' expectancy-value beliefs are associated with reading achievement: A cross-cultural study. *Learning and Individual Differences*, 106, 102344. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102344>
- Latkin, C. A., Edwards, C., Davey-Rothwell, M. A., & Tobin, K. E. (2017). The relationship between social desirability bias and self-reports of health, substance use, and social network factors among urban substance users in Baltimore, Maryland. *Addictive behaviors*, 73, 133-136. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2017.05.005>
- Lipina, S.J., & Segretin, M.S. (2022). Latin American perspectives in the study of childhood and adolescence poverty through the lenses of neural sciences. En M.V. Alves, R. Ekuni, M.J. Hermida, & J. Valle-Lisboa (Eds.), *Cognitive Sciences and Education in Non-WEIRD Populations* (pp. 427-445). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-06908-6_20
- Loderer, K., Pekrun, R., & Lester, J. (2020). Beyond cold technology: A systematic review and meta-analysis on emotions in technology-based learning environments. *Computers & Education*, 142, 103649. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.08.002>

- Luna, B., & Wright, C. (2016). Adolescent brain development: Implications for the juvenile criminal justice system. En K. Heilbrun (Ed.), *APA handbook of psychology and juvenile justice* (pp. 91-116). American Psychological Association.
- Luo, Z., Marnburg, E., Øgaard, T., & Okumus, F. (2021). Exploring antecedents of social loafing in students' group work: A mixed-methods approach. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 28, 100314.
<https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2021.100314>
- Luri, G. (2019). *La escuela no es un parque de diversiones: Una defensa del conocimiento poderoso*. Ariel.
- Massó, X. (2023). *El fin de la educación: La escuela que dejó de ser*. Deusto.
- Mazzoni, E., Romero, M., & Rodríguez, A. (2022). Modelo de regresión lineal múltiple para predecir la predisposición del alumnado de enseñanza media básica hacia las carreras científicas. *Actas del Congreso de Investigación Educativa ANEP 2022*, 298-305.
- MacCallum, R. C., Roznowski, M., & Necowitz, L. B. (1992). Model modifications in covariance structure analysis: the problem of capitalization on chance. *Psychological bulletin*, 111(3), 490–504. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.111.3.490>
- McDonald, R. P., & Ho, M. R. (2002). Principles and practice in reporting structural equation analyses. *Psychological Methods*, 7(1), 64-82.
<https://doi.org/10.1037//1082-989X.7.1.64>
- Mels, C., Cuevasanta, D., & Ortuño, V. (2022). Self-efficacy, test anxiety, and mathematics performance in Uruguayan adolescents exposed to community violence. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 21(2), 291-308.
- Ministerio de Salud Pública. (2025). *Día nacional de prevención del suicidio*.
<https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/noticias/PRENSA%20-%20Presentacio%CC%81n%20dia%20nacional%2017-7-25.pdf>
- Mishra, P., Pandey, C. M., Singh, U., Gupta, A., Sahu, C., & Keshri, A. (2019). Descriptive statistics and normality tests for statistical data. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 22(1), 67–72. https://doi.org/10.4103/aca.ACA_157_18
- Montero, I., & León, O. G. (2006). *Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en psicología*. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6(1), 115-127.

- Murty, V. P., Calabro, F., & Luna, B. (2016). The role of experience-driven adaptive cognition in adolescent decision-making: A neurobiological perspective. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 10, 134-141. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.07.034>
- Ojo, A. A. (2019). The impact of procrastination on students' academic performance in secondary schools. *International Journal of Sociology and Anthropology Research*, 5(1), 17-22. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4832564>
- Opertti, R. (2025). Sobre la educación universal. En R. Opertti (Coord.), *Hacia una nueva educación: Ideas fuerza para guiar la transformación* (pp. 29–36). Organización de Estados Iberoamericanos.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2023). Uruguay—PISA 2022 Results (Volumes I & II), Country note. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/11/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_2fca04b9/uruguay_1990c173/020b6715-en.pdf
- Pakulak, E., & Lipina, S.J. (2021). Neuroscientific approaches to optimize self-regulatory skills in children from backgrounds of poverty in different cultural contexts. En S. Garvis & H.L. Taguchi (Eds.), *Quality Improvement in Early Childhood Education* (pp. 245-260). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-73182-3_11
- Paoloni, P. V., & Vaja, A. B. (2013). Emociones de logro en contextos de evaluación: un estudio exploratorio con alumnos universitarios. *Innovación Educativa*, 13(62), 135-159.
- Paoloni, P. V., Vaja, A. y Muñoz, V. (2014). Confiabilidad y validez del Achievement Emotions Questionnaire. Un estudio con alumnado universitario argentino. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 12(3), 671-692. <http://dx.doi.org/10.14204/ejrep.34.14088>
- Pekrun, R. (2024) Control-Value Theory: From Achievement Emotion to a General Theory of Human Emotions. *Educational Psychology Review*, 36(83). <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09909-7>
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18(4), 315–341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>

- Pekrun, R., Goetz, T., & Frenzel, A. C. (2005). Academic emotions questionnaire–Mathematics (AEQ-M)–User’s manual. *Department of Psychology, University of Munich*.
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students’ learning and performance: the achievement emotions questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36, 36-48.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.10.002>
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students’ self-regulated learning and achievement: A program of quantitative and qualitative research. *Educational Psychologist*, 37, 91–106.
https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702_4
- Pekrun, R., Lichtenfeld, S., Marsh, H. W., Murayama, K., & Goetz, T. (2017). Achievement emotions and academic performance: Longitudinal models of reciprocal effects. *Child development*, 88(5), 1653–1670. <https://doi.org/10.1111/cdev.12704>
- Pekrun, R., & Linnenbrink-Garcia, L. (2012). Academic emotions and student engagement. En S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 259-282). Springer.
- Perera, M. (2018). Índice de nivel socioeconómico. Propuesta de actualización. *Centro de Investigaciones Económicas*. Montevideo, Uruguay.
- Pérez, E., & Medrano, L. (2010). Análisis Factorial Exploratorio: Bases Conceptuales y Metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 2(1), 58-66.
<https://doi.org/10.32348/1852.4206.v2.n1.15924>
- Pintrich, P., & De Groot, E. (1990). Motivational and self regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>
- Pfaffel, A., Schober, B., & Spiel, C. (2016). A comparison of three approaches to correct for direct and indirect range restrictions: A simulation study. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 21(1).
- Pulido, F., & Herrera, F. (2017). La influencia de las emociones sobre el rendimiento académico. *Ciencias Psicológicas*, 11(1), 29-39. <https://doi.org/10.22235/cp.v11i2.1344>
- Raccanello, D., Brondino, M., Crescentini, A., Castelli, L., & Calvo, S. (2022). A brief measure for school-related achievement emotions: The Achievement Emotions

- Adjective List (AEAL) for secondary students. *European Journal of Developmental Psychology*, 19(3), 458–476. <https://doi.org/10.1080/17405629.2021.1898940>
- Raufelder, D., Steinberg, O., & Viljaranta, J. (2024). A multigroup random-intercept cross-lagged panel model for Finnish secondary school students in frame of situated expectancy-value theory. *Learning and Individual Differences*, 116, 102555. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2024.102555>
- Rencher, A. C. (2002). *Methods of multivariate analysis* (2nd ed.). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/0471271357>
- Rios, J. A. (2021). Improving test-taking effort in low-stakes group-based educational testing: A meta-analysis of interventions. *Applied Measurement in Education*, 34(2), 85–106. <https://doi.org/10.1080/08957347.2021.1890741>
- Romer, D., Reyna, V. F., & Satterthwaite, T. D. (2017). Beyond stereotypes of adolescent risk taking: Placing the adolescent brain in developmental context. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 27, 19–34. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2017.07.007>
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161–1178. <https://doi.org/10.1037/h0077714>
- Sangwa, S., & Nsabiyumva, S. (2025). Student evaluations of teaching fail to predict learning: Meta-analysis of bias, grade inflation, and incentive distortion in higher education. *Open Journal of Transformative Education & Lifelong Learning*, 1(1). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24180.41600>
- Schleicher, A. (2022). *PISA 2022: Insights and Interpretations*. OECD Publishing.
- Schweder, S., & Raufelder, D. (2022). *Adolescents' expectancy–value profiles in school context: The impact of self-directed learning intervals*. *Journal of Adolescence*. <https://doi.org/10.1002/jad.12047>
- Silveira, F. (2023). *Aplicación de recursos alternativos en la enseñanza media de la asignatura química y su relación con el fomento de las vocaciones científicas* [Tesis doctoral]. Universidad de la República.
- Silveira F., Ortuño, V. & Torres, J. (2023). Modelo de regresión lineal múltiple para predecir la predisposición del alumnado de enseñanza media básica hacia las carreras científicas. En L. Bengochea, D. Meziat, M. García, & M. W. Aldana (Eds.), *Educación científica para el desarrollo iberoamericano* (pp. 298–305). Editorial Universidad de Alcalá.

- Skopek, J., & Passaretta, G. (2021). Socioeconomic inequality in children's achievement from infancy to adolescence: The case of Germany. *Social Forces*, 100(1), 86-112. <https://doi.org/10.1093/sf/soaa093>
- Supervía, P. U., Bordás, S. C., & Robres, A. Q. (2022). The mediating role of self-efficacy in the relationship between resilience and academic performance in adolescence. *Learning and Motivation*, 78. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2022.101814>
- Svartdal, F., & Løkke, J. A. (2022). The ABC of academic procrastination: Functional analysis of a detrimental habit. *Frontiers in Psychology*, 13, 1019261. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1019261>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). Cleaning up your act: Screening data prior to analysis. En *Using multivariate statistics* (6th ed., pp. 60-116). Pearson.
- Tang, X., Lee, H. R., Wan, S., Gaspard, H., & Salmela-Aro, K. (2022). *Situating expectancies and subjective task values across grade levels, domains, and countries: A network approach*. *AERA Open*, 8(1), 1–16. <https://doi.org/10.1177/23328584221117168>
- Tempelaar, D., & Niculescu, A. C. (2022). Types of boredom and other learning activity emotions: A person-centred investigation of inter-individual data. *Motivation and Emotion*, 46(1), 84-99. <https://doi.org/10.1007/s11031-021-09909-y>
- Timmis, S., Broadfoot, P., Sutherland, R., & Oldfield, A. (2022). Student transition into higher education: Time for a rethink within the subject of sport and exercise science?. *Frontiers in Education*, 7, 934121. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1049672>
- Tomova, L., Andrews, J. L., & Blakemore, S. J. (2021). The importance of belonging and the avoidance of social risk taking in adolescence. *Current Opinion in Psychology*, 39, 7-12. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2021.100981>
- Torres, J. C., Duarte, J. M., Torres, P. V., & Marín, I. (2021). Plagiarism and use of technology by high school students. *Campus Virtuales*, 10(2).
- Tuckman, B. W. (1991). The development and concurrent validity of the procrastination scale. *Educational and psychological measurement*, 51(2), 473-480. <https://doi.org/10.1177/0013164491512022>
- Tze, V. M. C., Daniels, L. M., Klassen, R. M., & Li, J. C. H. (2013). Canadian and Chinese university students' approaches to coping with academic boredom. *Learning and Individual Differences*, 52, 46–55. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.10.015>

- Umarji, O., McPartlan, P., Moeller, J., Li, Q., Shaffer, J., & Eccles, J. (2021). The motivational system of task values and anticipated emotions in daily academic behavior. *Motivation and Emotion*, 45(5), 599–616. <https://doi.org/10.1007/s11031-021-09898-y>
- United Nations International Children's Emergency Fund [UNICEF]. (2024). *Country Office Annual Report 2023—Uruguay*. UNICEF. <https://www.unicef.org/media/152491/file/Uruguay-2023-COAR.pdf>
- Universidad de la República [Udelar]. (2019). *Estadísticas básicas 2019*. Dirección General de Planeamiento, Udelar.
- Urhahne, D., & Wijnia, L. (2023). Theories of motivation in education: An integrative framework. *Educational Psychology Review*, 35, 45. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09767-9>
- Urruticoechea, A., Mels, C., de Pro, A. A., & Guasp, B. S. (2025). The relationship between social-emotional skills and academic performance: A gender analysis. *Journal of Latinos and Education*, 1–13. <https://doi.org/10.1080/15348431.2025.2515965>
- Usai, M. C. (2023). Inhibitory abilities in girls and boys: More similarities or differences? *Journal of Neuroscience Research*, 101(5), 689–703. <https://doi.org/10.1002/jnr.25034>
- Valbuena, J., Mediavilla, M., Choi, Á., & Gil, M. (2021). Effects of grade retention policies: A literature review of empirical studies applying causal inference. *Journal of Economic Surveys*, 35(2), 408–451. <https://doi.org/10.1111/joes.12406>
- van de Mortel, T. F. (2008). Faking it: Social desirability response bias in self-report research. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 25(4), 40–48.
- van Tetering, M. A. J., van der Laan, A. M., de Kogel, C. H., de Groot, R. H. M., & Jolles, J. (2020). Sex differences in self-regulation in early, middle and late adolescence: A large-scale cross-sectional study. *PloS One*, 15(1), e0227607. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227607>
- Vicente, J. (2022). *Autoeficacia en estudiantes adolescentes en el ámbito de las ciencias* [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma de Madrid.
- Vu, T. V., Magis-Weinberg, L., Jansen, B. R. J., van Atteveldt, N., Janssen, T. W. P., Lee, N. C., van der Maas, H. L. J., Raijmakers, M. E. J., Sachisthal, M. S. M., & Meeter, M. (2022). Motivation-achievement cycles in learning: A literature review and research agenda. *Educational Psychology Review*, 34, 39–71. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09616-7>

- Wieland, L. M., Durbin, J., Rollyson, J. H., & DeBusk-Lane, M. (2022). Task ambiguity and academic procrastination: A meta-analysis. *Learning and Individual Differences*, 96, 102181. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101595>
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy–value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68-81. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1015>
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2024). The relevance of situated expectancy-value theory to understanding motivation and emotion in different contexts. En G. Hagenauer, R. Lazarides, & H. Järvenoja (Eds.), *Motivation and emotion in learning and teaching across educational contexts: Theoretical and methodological perspectives and empirical insights* (pp. 3–18).
- Wolf, E. J., Harrington, K. M., Clark, S. L., & Miller, M. W. (2013). Sample size requirements for structural equation models: An evaluation of power, bias, and solution propriety. *Educational and psychological measurement*, 73(6), 913-934. <https://doi.org/10.1177/0013164413495237>
- Wolgast, A., Schmidt, N., & Ranger, J. (2020). Test-taking motivation in education students: Task battery order affected within-test-taker effort and importance. *Frontiers in Psychology*, 11, 559683. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.559683>
- Zhang, L., & Jiang, Y. (2024). *Cross-Lagged Associations Among Expectancy-Value-Cost Beliefs in Adolescent Students' Mathematics Academic Outcomes*. The Journal of Experimental Education. <https://doi.org/10.1080/00220973.2024.2372669>

Anexo A.

Cuestionario sociodemográfico

Apellidos *

Se protegerá el anonimato y la confidencialidad de todos los participantes. Sólo se utilizarán los nombres y apellidos por parte del investigador para emparejar las respuestas a este cuestionario con las calificaciones en las evaluaciones de Física que serán solicitadas al docente del curso, una vez termine el mismo.

Nombres *

Género *

- ☐ Femenino
☐ Masculino

Edad *

Centro educativo donde estudias *

Grado *

Turno *

¿Cuántas personas viven habitualmente en su hogar (sin considerar al servicio doméstico)? *

¿Cuántos niños menores (de hasta 17 años), incluyendo recién nacidos, viven habitualmente en tu hogar? *

- ☐ Ninguno/a
☐ 1 o más

¿Cuántas personas perciben ingresos en el hogar (ingresos por cualquier concepto)? *

- ☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5 o más

¿Cuántos miembros del hogar tienen estudios universitarios completos? (incluye SOLO carreras de grado universitarias culminadas y posgrados completos o no) *

- ☐ Ninguno
☐ 1 o más

¿En cuál de las siguientes instituciones de asistencia a la salud se atiende el principal sostenedor del hogar? *

- ☐ Salud Pública (por ej. Hospital de Maldonado y las policlínicas municipales)
☐ Mutualista (por ej. Sanatorio Cantegril, Mautone)
☐ Seguro privado médico

¿Cuántos miembros del hogar se atienden en Salud Pública? *

- ☐ Ninguno
☐ 1 o más

¿El hogar cuenta con servicio doméstico? *

- ☐ No
☐ Sí, sin cama
☐ Sí, con cama

¿El hogar es propietario de la vivienda? (tu familia es propietaria de la vivienda, independientemente de si ya la pagó o la está pagando) *

- ☐ Sí
☐ No

El material predominante del techo es: *

- ☐ De chapa u otro material precario
☐ De material (planchada de hormigón) u otro tipo con cielo raso

¿Cuántos baños tiene la vivienda? *

- ☐ 0 o 1
☐ 2
☐ 3 o más

Este hogar cuenta con (marque en cada caso la cantidad de cada ítem que posee el hogar): *

	No tiene	1	2	3	4 o más
Automóvil (de uso del hogar) *	☐	☐	☐	☐	☐
Aire acondicionado *	☐	☐	☐	☐	☐
Computadora (no de Plan Ceibal) *	☐	☐	☐	☐	☐
Lavarropas *	☐	☐	☐	☐	☐

Anexo B.

Instrumentos psicométricos completos

Por favor, lee los enunciados y selecciona la opción correspondiente según la escala de calificación:

- 1 Totalmente en desacuerdo
- 2 En desacuerdo
- 3 Algo en desacuerdo
- 4 Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 5 Algo de acuerdo
- 6 De acuerdo
- 7 Totalmente de acuerdo

Autoeficacia

	1	2	3	4	5	6	7
En comparación con otros compañeros de este curso, creo que soy un buen estudiante	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mis habilidades de estudio son excelentes en comparación con otros estudiantes de este curso	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
En comparación con otros compañeros creo que sé mucho sobre los contenidos de este curso	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
En comparación con otros compañeros de este curso espero que me vaya bien	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Creo que voy a obtener una buena nota en este curso	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hago ejercicios y contesto las preguntas que aparecen al final de cada capítulo aún cuando no tengo que hacerlo	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Valor de la tarea

	1	2	3	4	5	6	7
Creo que es interesante lo que estamos aprendiendo en este curso	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Creo que lo que estoy aprendiendo en este curso es útil que lo sepa	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Me gusta lo que estoy aprendiendo en este curso	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Es importante para mí entender lo que se da en este curso	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Es importante para mí aprender lo que se da en este curso	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Creo que seré capaz de usar lo que estoy aprendiendo en este curso, en otros ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Prefiero las actividades del curso que son desafiantes así puedo aprender cosas nuevas ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Expectativas de logro

1 2 3 4 5 6 7

Siento que aplico las técnicas correctas para resolver los ejercicios que se plantean en clase ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Creo que me irá bien con el próximo repartido de ejercicios ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Para las dos siguientes preguntas, utiliza la escala de calificación:

1 Nada bien / nada bueno

7 Extremadamente bien / extremadamente bueno

1 2 3 4 5 6 7

¿Qué tan bien esperas que te vaya en este curso? ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

¿Qué tan bueno serías para aprender algo nuevo en esta asignatura? ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Emociones de logro

Por favor, lee los enunciados y selecciona la opción correspondiente según la escala de calificación:

1 Muy en desacuerdo

2 Algo en desacuerdo

3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 Algo de acuerdo

5 Muy de acuerdo

1 2 3 4 5

Me siento bien cuando estoy en clase realizando la tarea que propone el profesor ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Disfruto de estar en clase ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Estoy motivado a asistir a las clases porque me resulta emocionante ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Me alegra que haya valido la pena ir a clase	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Creo que puedo sentirme orgulloso de lo que sé sobre esta asignatura	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Porque me enorgullecen mis logros en este curso, me siento motivado a continuar	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Me enorgullece poder llevar al día el material del curso	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Estoy orgulloso de los aportes que hago en clase	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Como estoy muy enojado en clase, me pongo intranquilo	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Me irrita pensar en todas las cosas inútiles que tengo que aprender	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Siento un enojo que va creciendo en mi interior durante la clase	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Me siento nervioso en clase	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Cuando no entiendo algo importante en clase se me acelera el corazón	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Me preocupa que el nivel de exigencia pueda ser demasiado alto	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Tengo miedo de decir algo mal, así que prefiero no decir nada	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
He perdido todas las esperanzas de entender en esta clase	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Es inútil que me prepare para la clase porque de todos modos no entiendo el material	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Me irrita pensar en todas las cosas inútiles que tengo que aprender	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Incluso antes de la clase estoy resignado a que no entenderé el material	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Preferiría no ir a clase, porque no tengo esperanza de entender el material de ningún modo	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Las clases me aburren	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Me impaciento porque no veo la hora de que termine la clase	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Pienso en otras cosas que podría estar haciendo en vez de estar sentado en esta clase aburrida	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Miro el reloj a cada rato porque el tiempo pasa muy lentamente	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Me daría vergüenza que los demás supieran que no entiendo el material	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Me avergüenza que otros hayan entendido más que yo el material de la clase	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Me da vergüenza no poder responder bien a las preguntas de mi profesor	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Después de haber dicho algo en clase quisiera que me tragara la tierra	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Confío en que podré llevar al día el material	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
La esperanza de obtener buenos resultados me motiva a esforzarme mucho	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Me motiva el estar seguro de que entenderé el material	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Mi seguridad me motiva a prepararme para la clase	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Procrastinación académica

Durante tu etapa como estudiante debe cumplir diferentes actividades de aprendizaje, como leer textos, resolver ejercicios, prepararse para rendir un escrito, redactar y presentar trabajos, etc.; y las siguientes frases describen algunas cosas que les pasan a los estudiantes cuando deben realizarlas. Indica con qué frecuencia esto te ocurre, empleando la escala de 1="Nunca me ocurre" a 5="Siempre me ocurre".

	1	2	3	4	5
Demoro innecesariamente en terminar trabajos, incluso cuando son importantes	☐	☐	☐	☐	☐
Pospongo el comenzar con cosas que no me gusta hacer	☐	☐	☐	☐	☐
Cuando tengo una fecha límite, espero hasta el último minuto	☐	☐	☐	☐	☐
Sigo posponiendo el mejorar mis hábitos de trabajo	☐	☐	☐	☐	☐
Empiezo a trabajar de inmediato, incluso en actividades que me resultan displacenteras	☐	☐	☐	☐	☐
Me las arreglo para encontrar excusas para no hacer algunas cosas	☐	☐	☐	☐	☐
Destino el tiempo necesario a las actividades aunque me resulten aburridas	☐	☐	☐	☐	☐
Derrocho mucho tiempo y me parece que no puedo hacer nada al respecto	☐	☐	☐	☐	☐
Cuando algo me resulta muy difícil de abordar, pienso en postergarlo	☐	☐	☐	☐	☐
Me propongo que haré algo y luego no logro comenzar o terminarlo	☐	☐	☐	☐	☐
Siempre que hago un plan de acción, lo sigo	☐	☐	☐	☐	☐

Desearía encontrar una forma fácil de ponerme en movimiento ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Aunque me enoje conmigo cuando no hago las cosas, no logro motivarme ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Siempre termino las actividades importantes con tiempo de sobra ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Aunque sé que es importante comenzar con una actividad, me cuesta arrancar ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Planilla para calificaciones (a ser completadas por los docentes)

E: Escrito O: Presentación oral C: Carpeta (Informe/monografía) P: Proyecto	A: Eval. con adecuación				Evaluaciones presenciales entre el 20/8 y el fin de cursos										CF								
	I: Individual	G: Grupal	CF: Calif. final del curso	Calif.	Fecha	Calif.	E	O	C	P	A	I	G	Fecha		Calif.	E	O	C	P	A	I	G
Grupos: 1ros UTU																							
Alumno																							

Nota: Las fechas de las evaluaciones pueden ser aproximadas, no es necesario que sean exactas

Por favor, en caso de que no se traten de evaluaciones escritas, indicar brevemente el o los criterios por los que se eligieron estas evaluaciones como las relevantes del último trimestre: