Ciencia y Educación, Vol. 10, No. 2, Septiembre, 2026 • ISSN (impreso): 2613-8794 • ISSN (en línea): 2613-8808
DOI: https://doi.org/10.22206/cined.2026.v10i2.3805

AUTORREGULACIÓN, FUNCIONES EJECUTIVAS Y ESTRÉS EN LA ADAPTACIÓN UNIVERSITARIA: UNA REVISIÓN NARRATIVA

Self-regulation, executive functions, and stress in university adjustment: a narrative review

Julissa Gómez[1]
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1110-000X

Patricia Liranzo[2]
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4328-6008

Recibido:12/06/2026 ● Aceptado: 14/09/2026

Cómo citar: Gómez, J. y Liranzo, P. (2026). Autorregulación, funciones ejecutivas y estrés en la adaptación universitaria: una revisión narrativa. *Ciencia y Educación*, *10*(2), 91-107. https://doi.org/10.22206/cined.2026.v10i2.3805

Resumen

Introducción: Aunque la adaptación académica durante el primer año universitario ha sido ampliamente estudiada, persiste una integración limitada de la evidencia sobre biomarcadores fisiológicos del estrés evaluativo, autorregulación emocional, funciones ejecutivas y permanencia estudiantil. El objetivo general fue integrar críticamente la evidencia científica reciente sobre la relación entre estas variables y la adaptación académica universitaria. Metodología: Se realizó una revisión narrativa sistematizada mediante una búsqueda documental entre enero y abril de 2026 en APA PsycINFO, Academic Search Ultimate, Psychology and Behavioral Sciences Collection, ERIC, ScienceDirect, PubMed/Medline y Google Scholar, con énfasis en publicaciones en español e inglés entre 2014 y 2026. Resultados: Se identificaron 132 registros, se evaluaron 73 textos completos y se incluyeron 40 estudios científicos. La evidencia muestra que la adaptación universitaria depende de factores emocionales, cognitivos, fisiológicos, académicos e institucionales. Conclusiones: Se requieren modelos integradores y longitudinales que articulen autorregulación emocional, funciones ejecutivas y biomarcadores del estrés evaluativo para orientar estrategias de acompañamiento, bienestar y permanencia.

Palabras clave: enseñanza superior, estudiantes universitarios, adaptación del estudiante, autoaprendizaje, estrés mental.

Abstract

Introduction: Although academic adjustment during the first year of university has been widely studied, the evidence on physiological biomarkers of evaluative stress, emotional self-regulation, executive functions, and student retention remains insufficiently integrated. The general objective was to critically integrate recent scientific evidence on the relationship between these variables and university academic adjustment. Methodology: A systematized narrative review was conducted through a documentary search between January and April 2026 in APA PsycINFO, Academic Search Ultimate, Psychology and Behavioral Sciences Collection, ERIC, ScienceDirect, PubMed/Medline, and Google Scholar, with emphasis on publications in Spanish and English from 2014 to 2026. Results: A total of 132 records were identified, 73 full texts were assessed, and 38 scientific studies were included. The evidence indicates that university adjustment depends on emotional, cognitive, physiological, academic, and institutional factors. Conclusions: Integrative and longitudinal models are needed to articulate emotional self-regulation, executive functions, and biomarkers of evaluative stress to guide student support, well-being, and retention strategies in higher education.

Keywords: higher education, university students, student adjustment, self-instruction, mental stress.

[1] Universidad Iberoamericana, República Dominicana. Email: j.gomez4@unibe.edu.do
[2] Instituto Tecnológico de Santo Domingo, República Dominicana. Email: patricia.liranzo@intec.edu.do

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0. CC BY

1. Introducción

El educando de primer año universitario tiende a sentir, en algún momento vulnerabilidad emocional, psicologica y académica. Los requerimientos para adaptarse al entorno muestran un crecimiento acentuado del patrón cognitivo, autorregulación emocional, presión evaluativa, y autonomía en el proceso de aprendizaje. Investigadores como (Purnamasari et al., 2022; Simón-Grábalos et al., 2025; Theobald, 2021) establecen que los conflictos adaptativos se traducen en un rendimiento académico insuficiente, desconexión institucional que deriva en la deserción universitaria.

La prematura deserción académica es uno de los riesgos de mayor índole para el sistema de educación superior por razones académicas, económicas, sociales y psicológicas. (Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología [MESCyT], 2023; Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra [PUCMM], 2022; Arias, 2021).

Múltiples estudios identifican factores asociados con la permanencia estudiantil, la integración de variables emocionales, cognitivas y psicofisiológicas dentro de modelos longitudinales explicativos y predictivos (Aina et al., 2022; Chalpartar Nasner et al., 2022; Quincho Apumayta et al., 2024).

La variabilidad de la frecuencia cardíaca (HRV/VFC) es un biomarcador fisiológico del estrés evaluativo que aporta una perspectiva objetiva para desentrañar los mecanismos de adaptación académica. En contraste, las pruebas psicológicas tipo autoinformes y la HRV/VFC proporciona la valoración de la regulación autonómica ligada a la capacidad de respuesta ante responsabilidades académicas y procesos evaluativos.

Las vinculaciones entre la ejecución académica, aprendizaje autorregulado funciones ejecutivas y autorregulación emocional conforman hallazgos publicados en la producción científica reciente (Panadero, 2017; Richardson et al., 2012; Dörrenbächer-Ulrich y Bregulla, 2024). Existen otros estudios de tipo psicofisiológico educativo que conectan el estrés evaluativo con variaciones en HRV/VFC cuando los educandos son expuestos a quehaceres académicos formativos y sumativos (Roos et al., 2021; Kazdagli et al., 2024; Yoo et al., 2021). Una gran parte de las investigaciones realizadas provienen de Europa, Norteamérica y Asia, lo que refleja una insuficiente evidencia longitudinal en poblaciones latinoamericanas y del caribe

Sintetizar e integrar evidencia de diferentes disciplinas para construir una comprensión más amplia de los procesos emocionales, cognitivos y fisiológicos involucrados en la adaptación académica universitaria es el aporte esencial de esta revisión narrativa sistematizada.

Asimismo, la revisión permite identificar vacíos metodológicos y conceptuales que justifican el desarrollo de investigaciones longitudinales integradoras en contextos latinoamericanos y, particularmente, en República Dominicana. Por consiguiente, ¿Qué evidencia científica existe sobre la relación entre los biomarcadores fisiológicos del estrés evaluativo y los procesos de adaptación académica, autorregulación emocional, funciones ejecutivas y deserción universitaria?

2. Metodología

El objetivo principal de esta investigación fue analizar la evidencia científica disponible sobre biomarcadores fisiológicos del estrés evaluativo y su relación con adaptación académica,

autorregulación emocional, funciones ejecutivas y deserción universitaria.

De modo específico se pretendió describir el estado actual del conocimiento sobre adaptación académica y deserción universitaria temprana; determinar el nivel de autorregulación emocional y las funciones ejecutivas en la adaptación y permanencia universitaria; examinar la evidencia científica disponible sobre la variabilidad de la frecuencia cardíaca (HRV/VFC) como biomarcador fisiológico del estrés evaluativo y su relación con la adaptación académica en estudiantes universitarios; organizar los resultados convergentes de los marcadores biológicos, variables psicológicas, variables cognitivas y desenlaces académicos y establecer vacíos de conocimiento.

Se realizó una revisión bibliográfica narrativa de carácter sistematizado orientada a identificar, organizar y analizar críticamente la evidencia científica relacionada con biomarcadores fisiológicos del estrés evaluativo, autorregulación emocional, funciones ejecutivas, adaptación académica y deserción universitaria en estudiantes de primer año de educación superior.

La implementación metodológica estuvo encaminada a integrar evidencias de distintas disciplinas y reducir la brecha con el estado actual del conocimiento por medio de la síntesis interpretativa, comparativa y contextualizada de la literatura científica.

La adopción de estos procesos robustece la consistencia metodológica, la replicación parcial del proceso de búsqueda y la transparencia en el análisis de la evidencia científica.

Se utilizaron filtros de búsqueda, ecuaciones booleanas, criterios de selección y métodos de depuración documental que potenciaron la trazabilidad de la evidencia incluida, y la transparencia metodológica lo que permitió disminuir los sesgos de selección durante el proceso de revisión.

Además, se incluyeron filtros relativos a periodo de publicación, idioma (español e inglés), condición del estudiante universitario de nuevo ingreso y la disponibilidad de texto completo. A su vez se usaron comillas para recuperar términos exactos y aumentar la precisión de los resultados encontrados.

La búsqueda documental se realizó en bases de datos científicas especializadas y en motores de búsqueda académicos pertinentes para las áreas de psicología, educación superior, neurociencias y ciencias de la salud. Las principales fuentes consultadas fueron las bases de datos APA PsycINFO, Academic Search Ultimate, Psychology and Behavioral Sciences Collection y ERIC, así como la plataforma ScienceDirect (Elsevier) para la recuperación de artículos de texto completo. Adicionalmente, se utilizó Google Scholar como herramienta complementaria para la identificación de literatura potencialmente relevante y para la localización de artículos en texto completo.

De forma complementaria, se revisaron documentos institucionales localizados en el catálogo de la Biblioteca Emilio Demorizzi (INTEC) y en el catálogo de la Biblioteca Rafael Herrera Cabral (PUCMM), incluyendo informes técnicos de permanencia estudiantil del MESCyt, informes institucionales del INTEC y la PUCMM, estadísticas institucionales y documentos de política educativa relacionados con permanencia estudiantil y educación superior.

La estrategia de búsqueda integró literatura internacional, latinoamericana y dominicana cuando esta presentó relevancia conceptual, metodológica

o contextual para el fenómeno investigado. Las búsquedas documentales fueron realizadas entre el 10 de enero y el 30 de abril de 2026.

La búsqueda bibliográfica se realizó mediante una estrategia estructurada de recuperación de información orientada a identificar evidencia científica relacionada con la adaptación académica, la deserción universitaria temprana, la autorregulación emocional, las funciones ejecutivas y los biomarcadores fisiológicos del estrés evaluativo en estudiantes universitarios.

Los descriptores utilizados en español e inglés fueron: estrés evaluativo, estrés académico, ansiedad ante exámenes, biomarcadores fisiológicos, biomarcadores psicofisiológicos, variabilidad de la frecuencia cardíaca, VFC, autorregulación emocional, regulación emocional, funciones ejecutivas, adaptación académica, aprendizaje autorregulado, rendimiento académico, permanencia estudiantil, deserción universitaria, abandono universitario, estudiantes universitarios, primer año universitario, educación superior y transición universitaria.

Se incluyeron artículos científicos originales, revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudios longitudinales, investigaciones correlacionales y documentos metodológicos relacionados con estrés evaluativo, biomarcadores fisiológicos, adaptación académica, autorregulación emocional, funciones ejecutivas y deserción universitaria.

Los estudios realizados en estudiantes universitarios, especialmente aquellos enfocados en estudiantes de primer año o poblaciones comparables con edades cercanas a los 18–21 años fueron también incluidos. Considerando las publicaciones en español e inglés, preferiblemente literatura científica publicada entre los años del 2014 al 2026, sin excluir trabajos clásicos de referencia indispensables para la comprensión de los modelos teóricos, instrumentos psicométricos y estándares fisiológicos utilizados en el campo.

Los criterios objeto de análisis seleccionados son: el autor y año de publicación, país de procedencia, propósito general, tipo de estudio, instrumentos utilizados, principales hallazgos, conclusiones y limitaciones identificadas.

Se seleccionaron cuatro categorías analíticas para el análisis de la literatura, construidas deductivamente a partir de los objetivos específicos de investigación. Se parte de la adaptación académica y de la deserción universitaria temprana, con la finalidad de identificar factores asociados a la permanencia estudiantil, el abandono universitario y el primer año académico.

El escrutinio de los procesos psicológicos y cognitivos asociados con la gestión emocional, el control inhibitorio, la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y el aprendizaje autorregulado está enmarcado con la categoría autorregulación emocional y funciones ejecutivas.

La categoría ligada con los biomarcadores cardiovasculares del estrés evaluativo analiza la variabilidad de la frecuencia cardíaca (HRV/VFC) como indicador objetivo de regulación autonómica frente a situaciones de exigencia académica.

La combinación de variables cognitivas, marcadores biológicos y variables psicológicas siendo la última categoría definida, dirigida a establecer convergencias entre funciones ejecutivas, regulación fisiológica, procesos emocionales, y los desenlaces académicos especificados en la literatura.

Las brechas de conocimiento y temáticas de investigación identificadas, proporcionaron el reconocimiento de limitaciones teóricas, contextuales y metodológicas en la evidencia disponible.

Al finalizar el proceso de búsqueda bibliográfica, se identificaron 132 registros potenciales. Posteriormente, los documentos fueron organizados en Zotero, permitiendo discriminar 21 registros duplicados, para continuar revisando 111 títulos y resúmenes, de los cuales 73 documentos fueron curados íntegramente según los criterios de inclusión y exclusión. Se concluyó con 40 estudios científicos que superaron los criterios de selección y se sumaron al análisis.

En términos generales, los estudios incluidos procedieron de diversos contextos geográficos, principalmente Europa, América Latina, Caribe, Asia, Oceanía y África. La evidencia estuvo compuesta por revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudios observacionales, investigaciones correlacionales, estudios longitudinales y trabajos experimentales.

3. Resultados

3.1. Describir el estado actual del conocimiento sobre adaptación académica y deserción universitaria temprana

Con respecto al propósito general de los artículos revisados se encontró que los objetivos apuntan al tema central de deserción y adaptabilidad desde distintos enfoques. Por un lado, se investigó el fenómeno socioeconómico como una determinante del abandono universitario integrando, en la revisión, no solo los aspectos particulares sino del contexto y esto incluyó los relacionales e institucionales como elementos de la deserción.

Por el otro lado se indagó sobre como los componentes psicológicos en específico las emociones académicas, informan y son elementos que pueden pronosticar tanto la adaptación universitaria como la pretensión de abandono. A la vez, se examinó qué factores motivacionales y comportamentales impactan al estudiantado en su adaptación, en el éxito académico y la intención de continuar sus estudios, además de analizar su grado de influencia.

Las investigaciones abordaron los aspectos esenciales que inciden en el abandono del proceso universitario, así como el contexto institucional y el enfoque teórico que orientan los análisis de la deserción y la prevención de la misma. Se exploraron: situaciones económicas, variables psicosociales, abordajes institucionales y modelos teóricos predictivos. Se establecieron y articularon los factores de riesgo y protección en el ámbito personal como ruta de éxito en la transición de la vida universitaria.

Diversos estudios analizaron los factores psicosociales asociados con desempeño académico, deserción, adaptación al primer año universitario y la permanencia, identificando los principales predictores de la adaptación en los distintos contextos internacionales. Asimismo, se examinó el impacto de variables socioeconómicas y otras sobre la deserción incluyendo los efectos derivados de la pandemia por COVID 19 y los factores protectores frente al abandono académico.

La mayoría de los estudios analizados utilizaron como diseño revisión sistemática con los lineamientos PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Review). Una investigación complementó su revisión con la guía SWIM (Síntesis sin Metaanálisis) y la otra desarrolló una revisión sistemática en cuatro fases según la propuesta de Arksey & O'Malley (2005 como se citó en Reyes-González y Meneses-Báez, 2024)

Los demás, utilizaron diseños variados entre los que se encuentran: un estudio de tipo descriptivo con aspectos de etnografía donde se analizaron tantos datos cualitativos como cuantitativos.

A su vez, hubo un diseño documental desde las disciplinas económicas y sociológicas como marco

de interpretación para la permanencia de los estudiantes en la universidad que desarrolló a partir del modelo de Capital Humano (MCH) de Becker y los modelos sociológicos de Tinto y Pascarella.

Las distintas investigaciones encontraron, que el modelo de integración en los ámbitos académicos y sociales es relevante para la permanencia del estudiantado, sin embargo, dicho modelo se puede incorporar de modo más fácil en las universidades occidentales que tienen sistemas de soporte institucional más robustos. En contraposición, el modelo de deserción estudiantil de Bean (1985, como se citó en Valencia-Arias et al., 2026) señala que los elementos externos, como situaciones financieras y familiares, tienen una importancia considerable en ambientes donde los recursos son limitados, como en Latinoamérica (Valencia-Arias et al., 2026).

El enfoque teórico de la participación estudiantil de Astin (1984, como se citó en Valencia-Arias et al., 2026) enfatizó el rol del estudiante y su compromiso, por lo que la efectividad de este modelo para evitar la deserción es variable y está sujeta a la cultura institucional, específicamente en regiones donde la participación estudiantil se encuentra menos organizada. La utilización de estos modelos y su pertinencia dependerán del entorno socioeconómico y cultural (Valencia-Arias et al., 2026).

Con respecto a los factores psicosociales vinculados a la adaptación y deserción en el primer año, el análisis indicó que hay investigaciones reducidas. Al referirse al abandono, la autorregulación del aprendizaje impactó las capacidades académicas de los estudiantes. En los aspectos motivacionales la autopercepción y los tipos de motivación inciden en la deserción (Kritikou y Giovazolias, 2022; Credé y Niehorster 2012; Credé y Kuncel, 2008).

La autoeficacia y el autoconcepto afectan la permanencia en el contexto universitario. Tanto las metas como el compromiso aportan a la permanencia. De los factores sociales, se detectó que la adaptación social, académica e individual, así como el apego institucional se asociaron con el abandono. Asimismo, la calidad del vínculo con los profesores, personal de apoyo, otros estudiantes, poseer una red de apoyo social, se relaciona de modo positivo con la retención universitaria (Reyes-González y Meneses-Báez 2024; Richardson et al., 2012; Robbins et al., 2004).

En relación con las dimensiones psicosociales vinculadas a la adaptación, existen elementos afectivos con asociaciones opuestas entre sensación de soledad, estados afectivos negativos, síntomas de depresión, culpa interpersonal y el estrés académico (Reyes-González y Meneses-Báez 2024).

La revisión indicó que cuando los estudiantes se autorregulan por medio de la búsqueda de apoyo universitario y con mecanismos hacia la resolución de problemas, presentan mejor adaptación. Los rasgos de personalidad como amabilidad, conciencia, extraversión y apertura a la experiencia se ajustaron mejor al ambiente universitario y una menor estabilidad emocional mostró una adaptación reducida. La adaptación en la universidad guarda relación con los siguientes factores motivacionales: autoestima, autoeficacia y autopercepción (Reyes-González y Meneses-Báez 2024).

van Rooij, et al. (2018) detectó que la motivación intrínseca, el comportamiento autorregulado y la satisfacción con el programa de estudio se asociaron con una mejor adaptación académica durante el primer año universitario. Por consiguiente, un rendimiento previo superior favorece la adaptación y el desempeño académico. Los resultados indicaron que la adaptación depende principalmente de la interacción del estudiante con su entorno y su capacidad para regular el aprendizaje más que sus logros académico previos.

Aunque la autoeficacia no mostró una relación directa con la adaptación ni con el éxito académico, sí se vinculó como mediador de una mayor autorregulación. Por último, la satisfacción con el programa académico se presentó como el principal predictor de la permanencia universitaria.

En uno de los estudios se identificó que el aspecto familiar influyó en el abandono, en tiempos de pandemia, en lo relativo al respaldo económico. A su vez, la precariedad económica se agravó por la crisis sanitaria, en la que el ingreso se vio limitado y hubo pérdidas de empleo (Chalpartar Nasner et al., 2022).

Adicionalmente se registró que, la situación económica, expresada en la necesidad de trabajar, el precio de la matriculación y problemas financieros, así como una dedicación reducida al proceso de estudio repercutieron en el proceso de adaptación universitaria (Zerpa y Rodríguez-Montoya, 2024). Se constató que los problemas económicos son causa de abandono, por lo que la ayuda financiera que recibieron los estudiantes redujo la probabilidad de deserción, especialmente en el inicio de la universidad (Quincho Apumayta et al., 2024).

Los resultados indican que los estudiantes con un riesgo superior de abandono son los que creen que los beneficios reales de la educación superior son menores a lo que esperaban al acceder a la universidad (Aina et al., 2022).

Dentro del factor institucional, las facilidades desarrolladas, en esta época, como programas de capacitación, acceso a internet, a dispositivos y, la exoneración del pago de la matrícula, así como la implementación de apoyos económicos se evidenciaron como factores protectores que condujeron a la permanencia (Chalpartar Nasner et al., 2022).

Otros criterios, como la aplicación de una estrategia integral, un apoyo institucional robusto y un programa de mentorías, disminuyen las tasas de abandono y aseguran el éxito académico del estudiantado universitario (Quincho Apumayta et al., 2024).

En esta misma línea, otro factor protector fueron las intervenciones universitarias que se orientaron al bienestar psicosocial del estudiantado, y que incluyeron: orientación, apoyo estudiantil, seguimiento y acompañamiento, además de flexibilidad académica para permitir, dentro de lo posible, contrarrestar la deserción. El apoyo familiar que recibieron los estudiantes, a su vez, se convirtió en un factor de protección (Chalpartar Nasner et al., 2022).

Otra investigación en estudiantes de primer año indicó que la adaptación universitaria es diversa y se explora desde múltiples aspectos que pueden ser comprendidos desde la Teoría del Apego y la Teoría de la Autodeterminación (Purnamasari et al., 2022).

Por consiguiente, las figuras parentales disponibles y comprensivas propician un mejor afrontamiento de los requerimientos del nuevo contexto. El acompañamiento actúa como una zapata segura fomentando la autonomía y se asocia con el crecimiento de la motivación interna, robusteciendo la adaptación (Purnamasari et al., 2022).

El modelo ecológico de Bronfenbrenner es sugerido, por los investigadores, a utilizarse, ya que este posibilita, tanto en el entorno, como en lo particular una comprensión más plural de las dimensiones. Por lo tanto, se evaluó con precisión la influencia de los factores indirectos del ambiente, de los determinantes cercanos y los intercambios que impactan el proceso de aprendizaje y el desarrollo individual (Purnamasari et al., 2022).

En tanto, se evidenció una conexión entre la intención de abandono de los estudios y las variables: bajo rendimiento, autoeficacia, puntajes inferiores en las habilidades académicas y limitada preparación educativa precedente. De la misma forma, se asoció la deserción de modo particular en los dos semestres iniciales del estudio con el insuficiente desempeño en las asignaturas (Zerpa y Rodríguez-Montoya, 2024).

Adicionalmente, el rendimiento académico previo se pone de manifiesto como un factor protector sólido en una transición universitaria exitosa junto con la autoeficacia y el ajuste académico (Ball et al., 2024). Otras investigaciones apuntaron a confirmar que el rendimiento académico es un elemento fundamental en la prevención del abandono universitario, el estudiantado que mantiene mejores calificaciones posee un riesgo menor de deserción (Quincho Apumayta et al., 2024).

3.2. Determinar el nivel de autorregulación emocional y las funciones ejecutivas en la adaptación y permanencia universitaria

Los artículos revisados analizaron la efectividad del andamiaje para el aprendizaje regulado tanto el individual (AA/SRL) como el socialmente compartido. De modo similar, se evaluaron las diferencias individuales en la utilización de la supresión emocional y la reevaluación cognitiva y sus efectos a largo plazo. Además, se determinó la relación entre el rendimiento académico, las funciones ejecutivas, el desempeño en la ejecución de control inhibitorio y la regulación emocional.

Igualmente se estudió el papel mediador de las dificultades en la regulación emocional sobre el estrés, depresión, ansiedad y resiliencia en estudiantes de primer año. Asimismo, se examinaron las intervenciones que optimizan el aprendizaje autorregulado, la eficacia de dichas intervenciones (AA/SRL) con respecto al desempeño académico en los contextos de aprendizaje presencial, hibrido y en línea de los distintos estratos educativos.

Los artículos, en su mayoría, utilizaron como diseño la revisión sistemática y el metaanálisis con los lineamientos PRISMA (Elementos de Informe Preferidos para Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis). Uno de los estudios efectuó una síntesis cualitativa de la evidencia recolectada, a partir de la pregunta de investigación formulada mediante la estrategia PICO (Briggs, 2017 citado en Simón-Grábalos et al. 2025). Se identificaron investigaciones cuantitativas, no experimentales, transversales, descriptivas, correlacionales, revisiones teóricas comparativas y estudios empíricos sobre diferencias individuales.

Todas estas investigaciones analizaron la regulación emocional, el aprendizaje autorregulado (AA/SRL), resiliencia, malestar psicológico y rendimiento académico utilizando enfoques metodológicos diversos que permitieron comprender la relación entre las variables cognitivas, emocionales y académicas.

Los resultados indicaron que la utilización de andamiajes en el aprendizaje regulado optimizó el aprendizaje autorregulado, el aprendizaje socialmente compartido, el desempeño académico y las estrategias de regulación. De modo general, las estrategias compuestas presentaron un impacto mayor, mientras que los andamiajes que incluyen estrategias de conciencia grupal y las compuestas de forma presentan mayores ventajas. A su vez, aspectos como el nivel del grado, la asignatura académica y el nivel de colaboración exhibieron un efecto moderador significativo en el andamiaje del aprendizaje regulado (Shao et al., 2023).

Gross y John (2003) evidenciaron que la reevaluación cognitiva se asoció con un perfil emocional

y social más adaptativo caracterizado por sentimientos positivos y optimistas, apertura emocional, satisfacción con las relaciones, autoestima, bienestar general y menos sintomatología depresiva. En cambio, la estrategia de supresión emocional se asoció con menor autenticidad, mayor control rígido de la expresión emocional, dificultad para identificar y reparar estados afectivos negativos, así como menor expresión de emociones positivas.

De modo similar, otros presentaron una relación significativa entre las: funciones ejecutivas, regulación emocional y desempeño académico. Esto quiere decir, que las capacidades como la flexibilidad cognitiva, el control inhibitorio, la memoria de trabajo son fundamentales para el logro académico. Estas destrezas posibilitaron que el estudiantado se pudiera organizar, planificar, centrar su atención, recordar las instrucciones, así como lidiar con varias tareas de un modo eficaz (Soltani Nezhad y Delroba, 2024).

Las habilidades mencionadas son potenciadoras del aprendizaje eficaz. De ahí que, los estudiantes con las funciones ejecutivas sólidamente desarrolladas se adaptan mejor al enfocar su atención, sostener las distracciones y ajustarse a la nueva información. Lo que coadyuva a un contexto de aprendizaje más provechoso. Además, una memoria de trabajo fortalecida propicia la resolución de problemas complejos (Soltani Nezhad y Delroba, 2024).

Aquellos estudiantes que gestionaron sus emociones de forma eficaz se encuentran más cualificados para lidiar con estrés, frustración y ansiedad, experiencias que dificultan el aprendizaje. En ese sentido, se afirmó que los estudiantes con competencias de regulación emocional exhiben un bienestar y salud importantes y tienen un mejor repertorio conductual frente a acontecimientos subyacentes del fracaso académico (Soltani Nezhad y Delroba, 2024).

Soltani Nezhad y Delroba (2024) reportaron una relación significativa y bidireccional entre funciones ejecutivas, regulación emocional y desempeño académico, en conjunto, esas habilidades fortalecen la adaptación al aprendizaje universitario y se vinculan con un mayor rendimiento académico.

Las indagaciones señalaron que existe una relación significativa entre la resiliencia, regulación emocional, estrés, depresión y ansiedad, lo que expresa que niveles superiores de resiliencia implican bajos grados de estrés y que las dificultades en la regulación emocional inciden en las múltiples formas de estrés psicosocial. Los hallazgos indicaron que el fortalecimiento conjunto de la resiliencia y estrategias de regulación emocional constituyen un factor clave para favorecer la adaptación académica y prevenir síntomas de malestar psicológico (Mastrokoukou et al., 2024).

Simón-Grábalos et al., (2025) identificaron que las intervenciones más efectivas que respaldan el aprendizaje autorregulado son aquellas integradas al currículo y que combinan tutorías, orientación académica, talleres estructurados y recursos tecnológicos.

Esas intervenciones se enfocaron en dimensiones cognitivas, metacognitivas y conductuales, aunque el componente afectivo aparece en menor frecuencia. Se encontró que las estrategias intracurriculares presentan mayor efectividad que las estrategias extracurriculares aisladas, puesto que permiten una aplicación continua y contextualizada del proceso enseñanza aprendizaje. Se resaltó que en la adaptación de dichas intervenciones se incorporaron evaluaciones cuantitativas y cualitativas permitiendo valorar su impacto en el desarrollo de competencias de autorregulación (Simón-Grábalos et al., 2025).

De modo similar, se afirmó que, aunque existe un solapamiento entre aprendizaje autorregulado (AA) y funciones ejecutivas (FE) la evidencia empírica sobre su relación aun es limitada. Además, se encontró asociaciones bajas a moderadas entre ambas variables a pesar que estas tienden a relacionarse en mayor grado cuando se aplican medidas indirectas como cuestionarios y valoraciones docentes. (Dörrenbächer-Ulrich y Bregulla, 2024).

La metacognición aparece como mecanismo mediador entre el aprendizaje autorregulado (AA) y las funciones ejecutivas (FE). Ambas variables se asociaron positivamente con el rendimiento académico. Todavía faltan estudios longitudinales e intervenciones que permitan establecer conclusiones más robustas (Dörrenbächer-Ulrich y Bregulla, 2024;).

Del mismo modo, Xu et al. (2022) señalaron que las intervenciones dirigidas a promover el aprendizaje autorregulado generan efectos positivos moderados sobre el rendimiento académico en los contextos en línea y combinados. Los resultados indicaron que las estrategias implementadas en las distintas etapas del proceso formativo potencian su efectividad.

En consonancia con Panadero (2017) el aprendizaje autorregulado establece un marco teórico fuerte para vislumbrar los factores que inciden en el aprendizaje y sus interacciones. Los resultados transparentan que los cuatro indicadores primordiales, meta, consistencia, esfuerzo y autoeficacia se referencian a las intervenciones en el aprendizaje autorregulado.

Los determinantes psicológicos regulación, esfuerzo, autoeficacia y procrastinación tienen implicación educativa directa en el rendimiento académico. Se destaca la necesidad de formar a los docentes en modelos de aprendizaje autorregulado, integrando estrategias de andamiaje y potenciando habilidades de observación, emulación, autocontrol y autorregulación (Panadero, 2017).

3.3. Examinar la evidencia sobre HRV/VFC y EDA como biomarcadores fisiológicos del estrés evaluativo

De los artículos revisados sobre biomarcadores fisiológicos del estrés evaluativo se abordaron la relación entre la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC/HRV) y la actividad electrodérmica EDA con las variables: carga cognitiva, respuestas emocionales, reacciones biológicas, endocrinológicas/hormonales y emocionales del modelo del estrés agudo, el rendimiento académico y los sentimientos, tanto negativos como positivos por medio de la prueba de Estrés Social de Trier (TSST). (Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology [Task Force], 1996).

El tipo de investigación fue no experimental, de tipo correlacional y transversal. En otros estudios el diseño utilizado fue una revisión sistemática a partir de los lineamientos (Elementos de Informe Preferidos para Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis) y en el otro se incluyó, también, un metaanálisis. En otra investigación se aplicó un estudio experimental, cuantitativo, psicofisiológico, intrasujeto o de medidas repetidas.

Los resultados evidenciaron que cuando el estrés es evaluado por medio a la VFC/HRV se asociaba con el desempeño académico evidenciando que los niveles moderados de estrés favorecieron el rendimiento académico al potenciar el equilibrio entre la actividad simpática y parasimpática. Estos hallazgos indicaron que el estrés no ejerce un efecto exclusivamente perjudicial, sino que cuando mantienen niveles adaptativos contribuyen positivamente al desempeño académico (Yoo et al., 2021).

Otros resultados señalaron que los biomarcadores como la frecuencia cardíaca, revelaron incrementos y reducciones estadísticamente significativos en el momento de estrés agudo y la recuperación (Kim et al., 2024; Man et al., 2023).

En lo referente a las evaluaciones psicológicas, el afecto negativo presentó un incremento significativo ante el estrés agudo y una reducción tras la recuperación, a pesar de que la cantidad de investigaciones utilizadas fue limitada. En cambio, el afecto positivo evidenció algunos cambios modestos durante la prueba de estrés social de Trier (Man et al., 2023; Kirschbaum et al., 1993).

Se reportaron respuestas coincidentes a la TSST y a la recuperación de la misma para ambas, la frecuencia cardíaca y la presión arterial (sistólica y diastólica) (Man et al., 2023).

De forma global, pocas investigaciones midieron de manera precisa la relación entre los participantes y los cambios en la respuesta biológica y emocional en acontecimientos clave durante y después de la TSST. Se encontró que los hallazgos fueron discordantes (Man et al., 2023).

Boffet et al., (2025) detectaron que la tarea cognitiva 2-back produjo una carga mental significativamente mayor que la condición emocional y la línea base, reflejada en mayores puntajes en la demanda mental y el esfuerzo percibido.

No todos los índices fisiológicos captaron esa variación. Los indicadores clásicos VFC/HRV mostraron menores sensibilidad mientras que los marcadores de alta frecuencia obtenidos mediante métodos tiempo-frecuencia, junto a la actividad electrodérmica, permitieron distinguir mejor la carga cognitiva. Es decir, la carga percibida se asoció con mayor actividad simpática-sudomotora y menor actividad parasimpatica-vagal. Si se combina el EDA con el VFC/HRV es de gran utilidad en contexto académicos, clínicos y tecnológicos (Boffet et al., 2025; Sammito et al., 2024).

Adicionalmente Cheng et al. (2022) mostraron que la VCF/HRV reactiva no presentó diferencias significativas respecto a los controles sanos por lo que en reposo constituye un biomarcador asociado a la ansiedad, pero insuficiente como indicador diagnóstico específico.

3.4. Organizar las coincidencias de la literatura en torno a marcadores biológicos, variables psicológicas, variables cognitivas y desenlaces académicos

Se encontró que los marcadores de VFC/HRV, vinculados a la actividad simpática, únicamente la LF (frecuencia baja) incrementó de forma significativa en respuesta a la prueba de Stroop y al estrés ortostático (Thomas y Viljoen, 2019).

Se halló que la cantidad de adrenalina en circulación, la afinidad y expresión de los adrenorreceptores del ventrículo izquierdo cambian con celeridad en respuesta a múltiples circunstancias como el ejercicio y el estrés mental. Se reportó que el LF manifiesta consecuencias cardíacas del barorreflejo a través de la actividad del nervio vago (Thomas y Viljoen, 2019).

Dörrenbächer-Ulrich y Bregulla (2024) determinaron que el aprendizaje autorregulado y las funciones ejecutivas guardan una relación congruente a pesar de su magnitud baja-moderada. En ese sentido, la metacognición es un elemento mediador entre funciones ejecutivas y aprendizaje autorregulado por lo que el ajuste estratégico, planificación y monitoreo conforman un mecanismo sustantivo entre la capacidad cognitiva de control y desempeño académico.

Este hallazgo apoya las funciones ejecutivas como fundamento del aprendizaje autorregulado, y la metacognición como engranaje explicativo entre el control ejecutivo y los desenlaces académicos. En consecuencia, hay un nexo conceptual y empírico entre aprendizaje autorregulado, metacognición, funciones ejecutivas y rendimiento académico, en cambio no hay presencia directa del estrés fisiológico, o biomarcadores con respecto al estrés académico (Dörrenbächer-Ulrich y Bregulla, 2024).

Mastrokoukou et al., (2024) proporcionaron evidencias significativas desde el componente psicológico-emocional que indica que una alta resiliencia está asociada con bajas dificultades de regulación emocional, estrés, depresión y ansiedad.

Además, la regulación emocional opera como mediador entre la resiliencia y el malestar psicológico, aunque no valora de forma directa los marcadores biológicos ni variables cognitivas.

Dicho estudio ubica al estudiantado de primer año en un ciclo de alta vulnerabilidad asociado a la adaptación, estrés y riesgo de deserción, descartando permanencia, medición del rendimiento u abandono de forma directa. Desde esta perspectiva la resiliencia y regulación emocional facilitan una mejor adaptación minimizando las condiciones psicológicas que intervienen con la permanencia. A su vez, encontraron convergencia entre las variables emocionales y de afrontamiento para explicar la permanencia y bienestar estudiantil.

En otros estudios los resultados indican que se evidenciaron asociaciones positivas entre la salud física, mental y el desempeño académico y relaciones negativas entre dicha variable y la depresión (Ball et al., 2024).

A su vez, los aspectos motivacionales se presentaban como elementos de protección exceptuando el pensamiento direccionado al exterior que expresó una vinculación negativa con el desempeño académico. Se encontró una relación positiva entre la motivación autónoma y el desempeño académico. En ese sentido cuando la persona reacciona desde la motivación propia, esto se convierte en una capacidad esencial durante el proceso de transición universitario. De forma general las estrategias de motivación del aprendizaje y la subescala de autoeficacia exhibieron relaciones positivas con el rendimiento académico (Ball et al., 2024).

Otros resultados importantes señalaron cómo el cociente emocional y global, descrito como desarrollo emocional mostraron una relación positiva con el desempeño académico. En cambio, estados de alexitimia presentaban asociaciones negativas con este. De ahí que al estudiante tener dificultades en identificar y describir sus sentimientos, menores eran sus calificaciones (Ball et al., 2024).

Con respecto a las estrategias de afrontamiento se evidenció un patrón similar, cuando las estrategias se orientaban a control primario, estas se asociaron de forma positiva con el desempeño académico, sin embargo, cuando estas se presentaron como una desvinculación restringida evidenció una relación negativa (Ball et al., 2024).

En lo referente a las emociones los estudiantes mostraron sentir disfrute, orgullo y esperanza durante las clases. De igual forma, las emociones experimentadas durante el proceso de aprendizaje o en las situaciones de estudio exhibieron el mismo patrón, es decir, el estudiantado disfrutaba el reto de aprender contenido nuevo, se sentían felices de verificar su progreso y sintieron optimismo y esperanza por haber ampliado el sentido de seguridad de sí mismos a través de los logros alcanzados respecto del aprendizaje, lo que a su vez redundaba en un aumento sostenido de la motivación (Cobo-Rendón et al., 2023, Enguídanos et al., 2023).

En cuanto a las evaluaciones se manifestaron dos tipologías de emociones, por un lado, orgullo al confirmar que habían completado la evaluación de modo satisfactorio, que el tiempo invertido en el estudio rindió frutos y alcanzaron el dominio de los contenidos. Por el otro lado, se experimentó alivio después de haber tomado las evaluaciones, lo que se corrobora con otras investigaciones de que la ansiedad era la emoción predominante durante las evaluaciones, expresada en nerviosismo, preocupación por el tiempo y hasta deseo de no cumplimentar los exámenes (Cobo-Rendón et al., 2023).

En las tres actividades clase, proceso de estudio y evaluaciones, el predomino de las emociones positivas fue mayor, elevándose en el proceso de estudios, solo en las evaluaciones se observaron emociones negativas, pero en menor medida. Por último, las emociones positivas en los tres ámbitos: clases, proceso de estudios y evaluación, predijeron una mejor adaptación a la vida universitaria y posibilidades reducidas de intención de deserción (Cobo-Rendón et al., 2023).

4. Conclusiones y discusiones

La presente revisión narrativa sistematizada permitió integrar la evidencia científica disponible sobre la adaptación académica durante el primer año universitario desde una perspectiva multidimensional, articulando factores académicos, psicológicos, cognitivos y fisiológicos implicados en la permanencia estudiantil.

Los hallazgos evidencian que la adaptación universitaria constituye un proceso dinámico determinado por la interacción entre características individuales, condiciones institucionales y contextos sociales, más que por un único factor explicativo.

Con respecto al estado actual del conocimiento sobre la adaptación académica y deserción universitaria temprana, los hallazgos se ubican en tres ámbitos: el contexto familiar/social; el entorno académico y las disposiciones personales. En el primero, las situaciones financieras familiares impactan de manera importante en la permanencia.

Referente al entorno universitario, sistemas de soporte institucional robustos como: programas de mentorías, calidad del vínculo con los docentes, presencia del personal de apoyo y la red social de amistad se vinculan positivamente con la retención universitaria.

A nivel individual, la estabilidad emocional expresada en autoestima estable, autoeficacia y el compromiso, se relacionan con la adaptación universitaria; en cambio, si el estudiantado experimenta soledad, estados afectivos negativos, estrés académico y depresión, se presentan como factores que dificultan la permanencia. Cabe resaltar que la motivación intrínseca y el aprendizaje autorregulado favorecen un mejor desempeño académico y de adaptación.

En relación al nivel de autorregulación emocional y las funciones ejecutivas en la adaptación y permanencia universitaria, los resultados evidencian que el uso de andamiaje en el aprendizaje autorregulado y el aprendizaje socialmente compartido repercuten tanto en el desempeño académico como en las estrategias de regulación emocional.

Las intervenciones curriculares dirigidas al desarrollo del aprendizaje autorregulado demostraron mayor efectividad que aquellas implementadas exclusivamente como actividades extracurriculares.

Estos aspectos se convierten en factores protectores idóneos durante la transición universitaria; planificación, metacognición, control inhibitorio, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y estrategias adaptativas favorecen la adaptación

universitaria. Mientras que dificultades en la regulación emocional manifestadas en ansiedad, depresión y baja resiliencia incrementan el riesgo de desadaptación y abandono.

Asimismo, la literatura evidencia que la resiliencia tiene un efecto protector al disminuir la depresión y ansiedad, mientras que las dificultades en la regulación emocional son un mecanismo mediador que incrementa el malestar psicológico y por ende compromete el ajuste universitario.

Las estrategias de reevaluación cognitiva se asociaron con mayor bienestar, autoestima y ajuste académico, en contraste con la supresión emocional vinculada mayormente con emociones negativas y menor bienestar.

En términos de la VFC/HRV como biomarcador fisiológico del estrés evaluativo permite caracterizar la regulación autonómica, diferenciar la carga cognitiva de la respuesta emocional y describir los procesos fisiológicos implicados en la exposición a situaciones de estrés agudo y su posterior recuperación.

Las alteraciones persistentes en la regulación autonómica y la menor actividad parasimpática están asociadas con el malestar psicológico y problemas de adaptación. Se registró que grados moderados de activación fisiológica afectan el rendimiento académico posibilitando la adaptación a los procesos.

Se corroboró que la respuesta fisiológica al estrés, regulación emocional y funciones ejecutivas se articulan de manera convergente con la adaptación universitaria presentando un paradigma explicativo más sólido que los fundamentados en una sola perspectiva. Lo que implica, que la tendencia al abandono universitario debe comprenderse como un fenómeno biopsicosocial complejo.

Las brechas de conocimiento verificadas revelan la baja afluencia de investigaciones longitudinales que incluyan biomarcadores fisiológicos, regulación emocional, procesos cognitivos y resultados académicos simultáneamente.

En Latinoamérica y Caribe se evidenció una producción científica insuficiente lo que impide la implementación de hallazgos a ámbitos con características diversas. Los estudios revisados se enfocaron más en lo socioemocional para justificar la adaptación académica. Lo que, restringe el diseño de estrategias institucionales que incorporen los aspectos fundamentales de este proceso.

A raíz de esta revisión se sugiere adoptar investigaciones interdisciplinarias y longitudinales que incorporen variables psicofisiológicas, cognitivas e institucionales para el desarrollo de modelos predictivos sobre adaptación y retención estudiantil.

A su vez se recomienda diseño de programas que fortalezcan el aprendizaje autorregulado, funciones ejecutivas, autorregulación emocional con el fin de identificar, en fases iniciales, al educando propenso a la deserción.

Referencias bibliográficas

Aina, C., Baici, E., Casalone, G., & Pastore, F. (2022). The determinants of university dropout: A review of the socio-economic literature. *Socio-Economic Planning Sciences, 79*(101102),1-16. https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101102

Arias, S. (2021, 16 de diciembre). 158,200 desertaron de las universidades por el COVID-19: El abandono en el sector privado fue de 19.7% y en la UASD de 18%. *Diario Libre*. https://www.diariolibre.com/actualidad/educacion/2021/12/16/-cuantos-abandonaron-la-universidad-por-el-covid-19/1471257

Ball, I., Banerjee, M., Holliman, A., & Tyndall, I. (2024). Investigating success in the transition to university: A systematic review of personal risk and protective factors influencing academic achievement. *Educational Psychology Review*, *36*(52), 1-49. https://doi.org/10.1007/s10648-024-09891-0

Boffet, A., Arsac, L. M., Ibanez, V., Sauvet, F., Deschodt-Arsac, V. (2025). Detection of Cognitive Load Modulation by EDA and HRV. *Sensors 25*(2343),1-14. https://doi.org/10.3390/s25082343

Chalpartar Nasner, L. T. M., Fernández Guzmán, A. M., Betancourth Zambrano, S., & Gómez Delgado, Y. A. (2022). Deserción en la población estudiantil universitaria durante la pandemia, una mirada cualitativa. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (66), 37-62. https://doi.org/10.35575/rvucn.n66a3

Cheng, Y.-C., Su, M.-I., Liu, C.-W., Huang, Y.-C., & Huang, W.-L. (2022). *Heart rate variability in patients with anxiety disorders: A systematic review and meta-analysis. Psychiatry and Clinical Neurosciences, 76*(7), 292–302. https://doi.org/10.1111/pcn.13356

Cobo-Rendón, R., Hojman, V., García-Álvarez, D., & Cobo Rendón, R. (2023). Academic emotions, college adjustment, and dropout intention in university students. *Frontiers in Education, 8*(1303765), 1-12. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1303765

Credé, M., & Kuncel, N. R. (2008). Study habits, skills, and attitudes: The third pillar supporting collegiate academic performance. *Perspectives on Psychological Science, 3(6),* 425-453. https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2008.00089.x

Credé, M., & Niehorster, S. (2012). Adjustment to college as measured by the Student Adaptation to College Questionnaire: A quantitative review of its structure and relationships with correlates and consequences. *Educational Psychology Review, 24(1)*, 133-165. https://doi.org/10.1007/s10648-011-9184-5

Dörrenbächer-Ulrich, L., & Bregulla, M. (2024). The relationship between self-regulated learning and executive functions: A systematic review. *Educational Psychology Review, 36*(95), 1-39. https://doi.org/10.1007/s10648-024-09932-8

Enguídanos, D., Aroztegui, J., Iglesias-Soilán, M., Sánchez-San-José, I., & Fernández, J. (2023). Academic emotions and regulation strategies: Interaction with higher education dropout ideation. *Education Sciences, 13*(1152), 1-17. https://doi.org/10.3390/educsci13111152

Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology, 85*(2), 348-362. https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348

Kazdagli, H., Ozel, H. F., Ozturk, S., Ceylan, D., Erdeniz, B., Ozbek, M., & Semin, M. I. (2024). Electrophysiological detection of exam stress in health schools' students. *Physiology International, 111*(3), 222-241. https://doi.org/10.1556/2060.2024.00354

Kim, H. J., Park, Y., & Lee, J. (2024). The validity of heart rate variability (HRV) in educational research and a synthesis of recommendations. *Educational Psychology Review, 36*(42), 1-31. https://doi.org/10.1007/s10648-024-09878-x

Kirschbaum, C., Pirke, K. M., & Hellhammer, D. H. (1993). The Trier Social Stress Test-A tool for investigating psychobiological stress responses in a laboratory setting. *Neuropsychobiology, 28*(1-2), 76-81. https://doi.org/10.1159/000119004

Kritikou, M., & Giovazolias, T. (2022). Emotion regulation, academic buoyancy, and academic adjustment of university students within a self-determination theory framework: A systematic review. *Frontiers in Psychology, 13*(1057697), 1-13. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1057697

Man, I. S. C., Shao, R., Hou, W. K., Li, S. X., Liu, F. Y., Lee, M., Wing, Y. K., Yau, S.-Y., & Lee, T. M. C. (2023). Multi-systemic evaluation of biological and emotional responses to the Trier Social Stress Test: A meta-analysis and systematic review. *Frontiers in Neuroendocrinology, 68*(101050), 1-13. https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2022.101050

Mastrokoukou, S., Lin, S., Longobardi, C., Berchiatti, M., & Bozzato, P. (2024). Resilience and psychological distress in the transition to university: The mediating role of emotion regulation. *Current Psychology,* (43), 23675-23685. https://doi.org/10.1007/s12144-024-06138-7

Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología. (2023). *Estadísticas institucionales*. Recuperado el 5 de febrero de 2026, de https://mescyt.gob.do/estadisticas-institucionales

Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology, 8*(422), 1-28. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422

Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. (2022). *Reporte de pilotaje del Programa de Mentoría Ejecutiva*. Dirección de Bienestar Estudiantil. [Informe institucional no publicado].

Purnamasari, H., Kurniawati, F., & Rifameutia, T. (2022). Systematic review: A study of college adjustment among first-year undergraduates. *Buletin Psikologi, 30(2)*, 187-209. https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.71892

Quincho Apumayta, R., Carrillo Cayllahua, J., Ccencho Pari, A., Inga Choque, V., Cárdenas Valverde, J. C., & Huamán Ataypoma, D. (2024). University dropout: A systematic review of the main causes (2020-June 2024). *F1000Research, 13*(942), 1-20. https://doi.org/10.12688/f1000research.154263.2

Reyes-González, N., & Meneses-Báez, A. L. (2024). Psychosocial factors associated with dropout, performance and adjustment in university first year: A systematic review of reviews. *Revista Electrónica Educare, 28(2),* 137-159. https://doi.org/10.15359/ree.28-2.18435

Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin, 138(2)*, 353-387. https://doi.org/10.1037/a0026838

Robbins, S. B., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R., & Carlstrom, A. (2004). Do psychosocial and study skill factors predict college outcomes? A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 130*(2), 261-288. https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.2.261

Roos, A.-L., Goetz, T., Voracek, M., Krannich, M., Bieg, M., Jarrell, A., & Pekrun, R. (2021). Test anxiety and physiological arousal: A systematic review and meta-analysis. *Educational Psychology Review, 33*, 579-618. https://doi.org/10.1007/s10648-020-09543-z

Sammito, S., Thielmann, B., & Böckelmann, I. (2024). Update: Factors influencing heart rate variability: A narrative review. *Frontiers in Physiology, 15*(1430458), 1-8. https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1430458

Shao, J., Chen, Y., Wei, X., Li, X., & Li, Y. (2023). Effects of regulated learning scaffolding on regulation strategies and academic performance: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology, 14*(1110086), 1-15. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1110086

Simón-Grábalos, D., Fonseca, D., Aláez, M., Romero-Yesa, S., & Fresneda-Portillo, C. (2025). Systematic review of the literature on interventions to improve self-regulation of learning in first-year university students. *Education Sciences, 15*(372), 1-24. https://doi.org/10.3390/educsci15030372

Soltani Nezhad, M., & Delroba, M. (2024). Investigating the relationship between students' executive functions, emotion regulation, and academic achievement. *Discover Psycho-*

logy, 4(120),1-8. https://doi.org/10.1007/s44202-024-00238-y

Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. (1996). Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. *Circulation, 93*(5), 1043-1065. https://doi.org/10.1161/01.CIR.93.5.1043

Theobald, M. (2021). Self-regulated learning training programs enhance university students' academic performance, self-regulated learning strategies, and motivation: A meta-analysis. *Contemporary Educational Psychology, 66*(101976), 1-55. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.101976

Thomas, B. L., & Viljoen, M. (2019). Heart rate variability and academic performance of first-year university students. *Neuropsychobiology, 78*(4), 175-181. https://doi.org/10.1159/000500613

Valencia-Arias, A., Valera Aredo, J. C., Valencia, J., Cardona-Acevedo, S., Patiño-Vanegas, J. C., & Uribe Bedoya, H. (2026). Key determinants of university dropout: Academic, economic, and psychosocial factors in student retention. *Frontiers in Education, 10*(1701644), 1-18. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1701644

van Rooij, E. C. M., Jansen, E. P. W. A., & van de Grift, W. J. C. M. (2018). First-year university students' academic success: The importance of academic adjustment. European *Journal of Psychology of Education, 33*, 749-767. https://doi.org/10.1007/s10212-017-0347-8

Xu, Z., Zhao, Y., Zhang, B., Liew, J., & Kogut, A. (2022). A meta-analysis of the efficacy of self-regulated learning interventions on academic achievement in online and blended environments in K-12 and higher education. *Behaviour & Information Technology, 42(16)*, 2911-2931. https://doi.org/10.1080/0144929X.2022.2151935

Yoo, H. H., Yune, S. J., Im, S. J., & Kam, B. S. (2021). Heart rate variability-measured stress and academic achievement in medical students. *Medical Principles and Practice, 30*(2), 193-200. https://doi.org/10.1159/000513781

Zerpa, C., & Rodríguez-Montoya, C. (2024). Disminución de la matrícula universitaria por deserción: una revisión estructurada. *Ciencia y Educación, 8(*1), 59–78. https://doi.org/10.22206/cyed.2024.v8i1.2920